

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie obrabiarek skrawających**

Symbol kwalifikacji: **MEC.05**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

MEC.05-01-24.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

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 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 wałka, w dwóch operacjach o numerach 10 i 20.

Uwaga : Operacje należy wykonać w kolejności podanej w zadaniu (jako pierwsza operacja 10 a następnie operacja 20) ma to znaczenie dla ostatecznego wymiaru wałka. Całkowita długość wałka po operacji na obrabiarce CNC ulegnie zmianie i powinna wynieść 43_{-0,3}

Operacja nr 10

Operację nr 10 wykonaj na tokarce konwencjonalnej zgodnie ze szkicem technologicznym do operacji nr 10.

Uwaga: Gotowość do wykonania obróbki zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki. Po uzyskaniu zgody przystąp do wykonania procesu obróbki skrawaniem.

Na obrabiarce zamocuj detal oraz niezbędne narzędzia skrawające. Operację nr 10 przeprowadź po dobraniu właściwych parametrów technologicznych obróbki.

Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie, zdemontuj narzędzia, uporządkuj i zakonserwuj tokarkę konwencjonalną.

Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje od 1 do 4 w tabeli pomiarów.

Przez podniesienie ręki zgłoś Przewodniczącemu ZN zakończenie pracy na tokarce konwencjonalnej.

Operacja nr 20

Operację nr 20 wykonaj na tokarce sterowanej numerycznie, zgodnie ze szkicem do operacji nr 20, z półfabrykatu uzyskanego z operacji nr 10 oraz programem obróbczym %100, który jest wprowadzony do sterownika obrabiarki.

Zamocuj przedmiot obrabiany i nóż do toczenia kształtowego w miejscu wynikającym z programu obróbki oraz przygotuj tokarkę do obróbki.

Ustal i wprowadź do sterownika tokarki wartość przesunięcia punktu zerowego przedmiotu obrabianego oraz dokonaj pomiaru wartości korekcyjnych i wprowadź je do sterownika tokarki. Wybierz z pamięci sterownika tokarki właściwy program obróbczy i sprawdź jego poprawność.

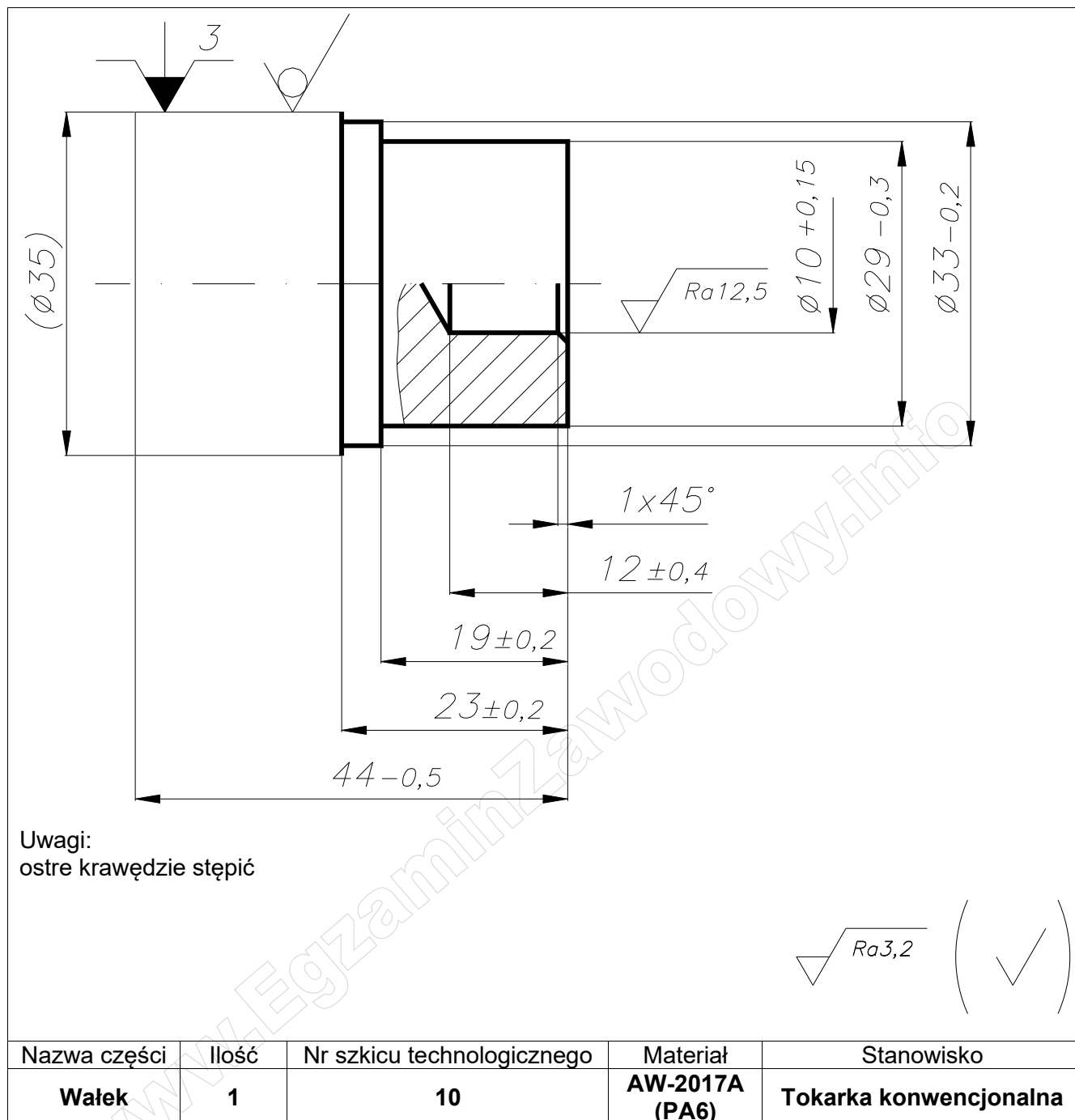
Uwaga: Zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki gotowość do uruchomienia tokarki. Po uzyskaniu zgody przeprowadź obróbkę w trybie AUTOMATYCZNYM w opcji SINGLE BLOCK – blok po bloku.

Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie, uporządkuj tokarkę CNC.

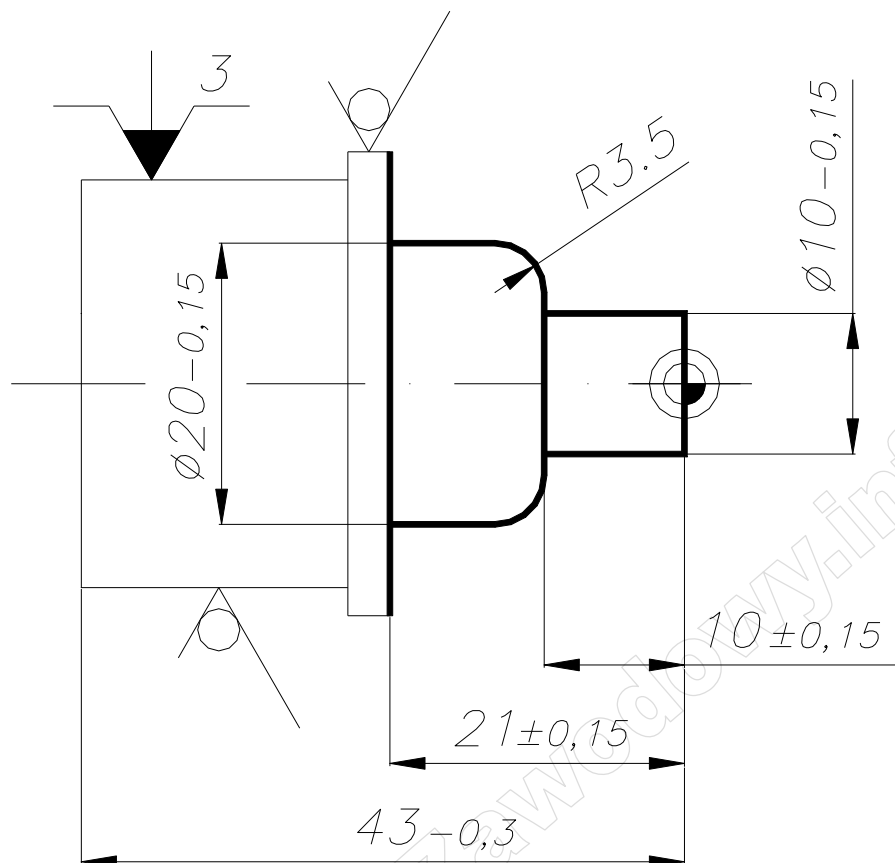
Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje od 5 do 7 oraz 8 w tabeli pomiarów. Zgłoś Przewodniczącemu ZN zakończenie pracy na tokarce sterowanej numerycznie.

Podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonany wałek i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku.

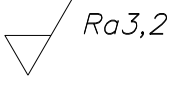
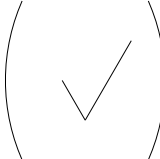


Szkic technologiczny do operacji nr 10



Uwagi:
ostre krawędzie stępić

 - punkt zerowy przedmiotu obrabianego

 $Ra3,2$ 

Nazwa części	Ilość	Nr szkicu technologicznego	Materiał	Stanowisko
Wałek	1	20	AW-2017A (PA6)	Tokarka CNC

Szkic technologiczny do operacji nr 20

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- tokarki przygotowane do obróbki,
- wałek,
- tabela pomiarów

oraz

przebieg wykonania wałka.

Tabela pomiarów

Lp.	Nazwa wymiaru przedstawionego na szkicu technologicznym	Wymiar [mm]	Zmierzony wymiar wykonanego wałka [mm]
Operacja nr 10			
1.	głębokość otworu Ø10	12±0,4	
2.	długość zatoczenia średnicy Ø29 wałka	19±0,2	
3.	średnica zewnętrzna zatoczenia wałka	Ø29-0,3	
4.	średnica zewnętrzna zatoczenia wałka	Ø33-0,2	
Operacja nr 20			
5.	średnica zewnętrzna profilu kształtowego wałka	Ø10-0,15	
6.	średnica zewnętrzna profilu kształtowego wałka	Ø20-0,15	
7.	długość zatoczenia profilu kształtowego wałka	21±0,15	
8.	długość całkowita wałka	43-0,3	