

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie obrabiarek skrawających**

Oznaczenie 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.05-01-23.01-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 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 zapisz 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 grzybka mocującego w dwóch operacjach o numerach 10 i 20.

Operację 10 wykonaj na tokarce sterowanej numerycznie zgodnie z rysunkiem 1 oraz programem obróbki O0010. Program sterujący jest przygotowany w formie elektronicznej oraz w formie drukowanej.

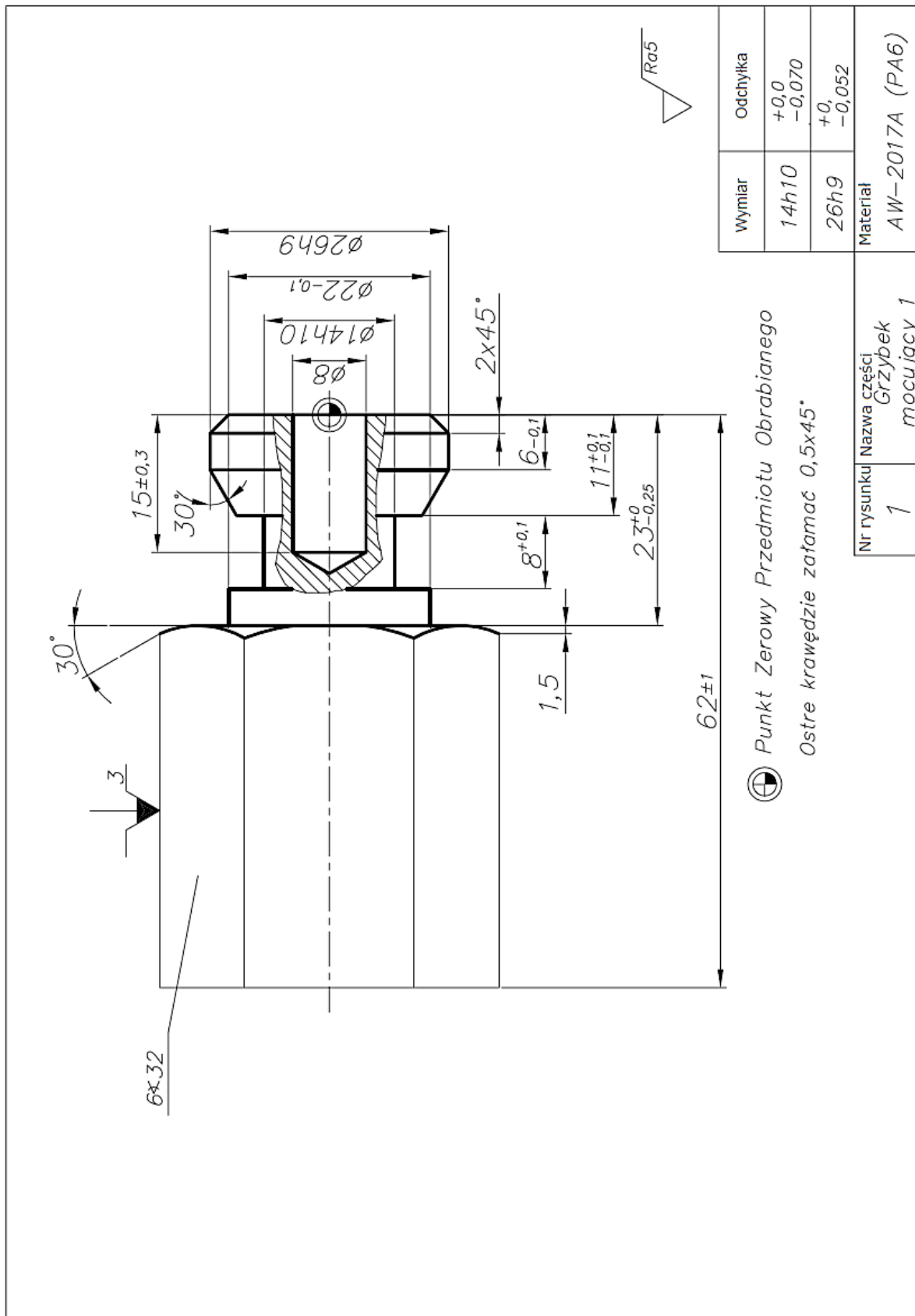
Wybierz program sterujący o nazwie O0010 w sterowniku tokarki CNC. Sprawdź poprawność działania programu sterującego. Zamocuj przedmiot obrabiany i przygotuj tokarkę do obróbki. Nóż do obróbki zgrubnej i toczenia powierzchni czołowych (obróbka zgrubna i wykańczająca tym samym nożem), nawiertak i wiertło są już zamocowane w głowicy narzędziowej i mają wprowadzone prawidłowe wartości korekcyjne.

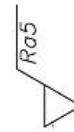
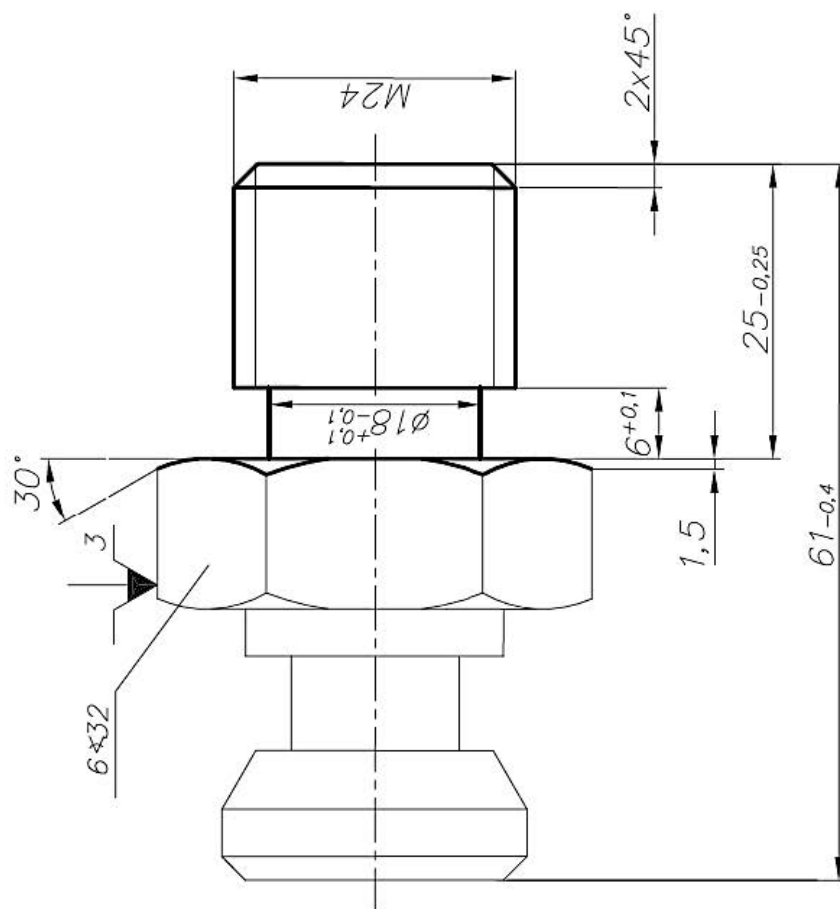
Ustal i wprowadź do sterownika tokarki wartość przesunięcia punktu zerowego przedmiotu obrabianego. Zamocuj brakujący nóż do rowków w miejscu wynikającym z programu obróbki, dokonaj pomiaru wartości korekcyjnych i wprowadź je do sterownika tokarki. Zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość uruchomienia tokarki w trybie pracy AUTOMATIC. Po uzyskaniu zgody przeprowadź obróbkę w opcji SINGLE BLOCK (blok po bloku). Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie i uporządkuj stanowisko pracy. Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje 1÷5 w tabeli pomiarów. Zgłoś przewodniczącemu ZN zakończenie pracy na tokarce sterowanej numerycznie.

W celu wykonania operacji 20 przejdź na wskazane przez przewodniczącego ZN stanowisko - tokarkę uniwersalną. Tokarka jest przygotowana do wykonania operacji 20 i ma noże zamocowane w imaku. Przeprowadź obróbkę zgodnie z rysunkiem 2, z półfabrykatu uzyskanego w poprzedniej operacji. Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie. Zakonserwuj prowadnice obrabiarki i uporządkuj stanowisko pracy. Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje 6÷9 w tabeli pomiarów. Zgłoś przewodniczącemu ZN zakończenie pracy.

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

Wykonaną część i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku.





Ostre krawędzie zaokrąglić 0,5x45°

Nr rysunku	Nazwa części	Materiał
2	Grzybek mocujący 2	AW-2017A (PA6)

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

**Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:**

- tokarka CNC sterowana numerycznie przygotowana do obróbki,
  - grzybek mocujący,
  - wyniki pomiarów grzybka mocującego - tabela pomiarów
- oraz
- przebieg wykonania grzybka mocującego.

**Tabela pomiarów**

Lp.	Wymiar na rysunku	Wymiary graniczne w mm		Wymiar zmierzony po obróbce w mm
<b>Operacja 10</b>				
1.	$\varnothing 22_{-0,1}$	A = $\varnothing 21,9$	B = $\varnothing 22,0$	
2.	$23_{-0,25}^{+0}$	A = 22,75	B = 23,00	
3.	$\varnothing 26h9$	A = $\varnothing 25,94$	B = $\varnothing 26,00$	
4.	$\varnothing 14h10$	A = $\varnothing 13,93$	B = $\varnothing 14,00$	
5.	kąt $30^\circ$ (na $\varnothing 26h9$ )	A = $29^\circ$	B = $31^\circ$	
<b>Operacja 20</b>				
6.	$25_{-0,25}^{+0}$	A = 24,75	B = 25,00	
7.	$61_{-0,4}^{+0}$	A = 60,6	B = 61,0	
8.	$\varnothing 18_{-0,1}^{+0}$	A = $\varnothing 17,9$	B = $\varnothing 18,1$	
9.	$6^{+0,1}$	A = 6,0	B = 6,1	