

*Arkusze zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2015



Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie obrabiarek skrawających**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.19**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**M.19-01-15.08**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2015**  
**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**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\*,
  - symbol cyfrowy zawodu,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
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 część praktyczną egzaminu (ZNCP).
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 ZNCP.
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 ZNCP.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego ZNCP.
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 tożsamości

## Zadanie egzaminacyjne

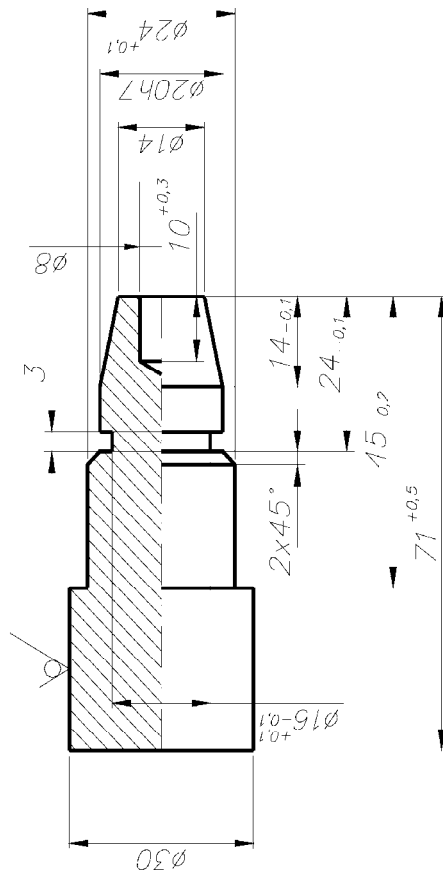
Wykonaj obróbkę sworznia w dwóch operacjach o numerach 10 i 20.

Operację 10 wykonaj na tokarce sterowanej numerycznie zgodnie ze szkicem technologicznym M.19\_1prak\_CNC oraz programem obróbki O0010. Program sterujący jest przygotowany w formie elektronicznej oraz w formie drukowanej.

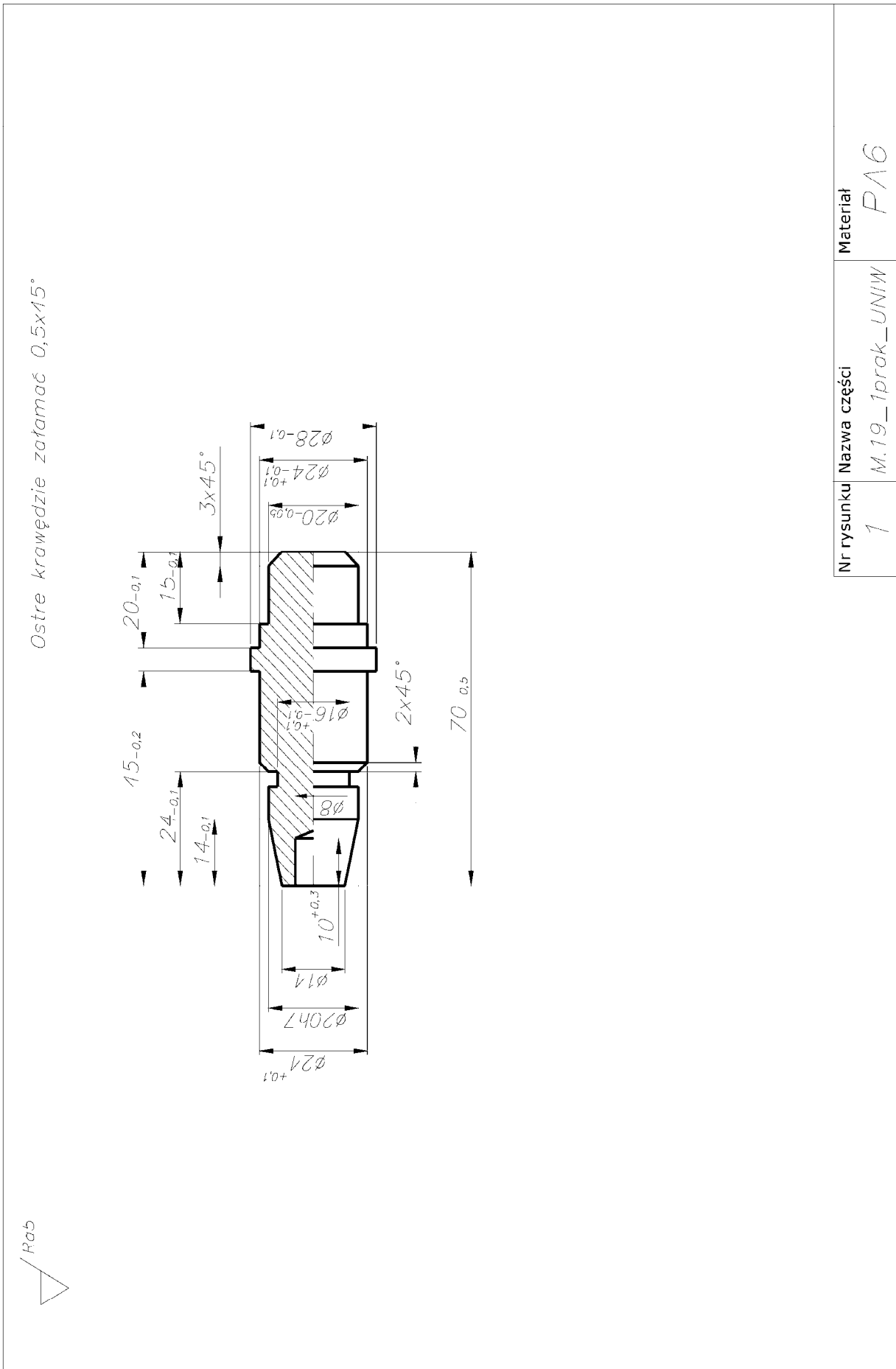
Wprowadź program sterujący do obrabiarki. Sprawdź poprawność programu sterującego. Zamocuj przedmiot obrabiany i przygotuj tokarkę do obróbki. Nóż do obróbki zgrubnej i wykańczającej (obróbka zgrubna i wykańczająca tym samym nożem), nawiertak i wiertło są już zamocowane w głowicy narzędziowej i mają 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 (przecinak) w miejscu wynikającym z programu obróbki, dokonaj pomiaru wartości korekcyjnych i wprowadź je do sterownika tokarki. Zgłoś Przewodniczącemu ZNCP 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. Uporządkuj stanowisko pracy. Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje 1-3 w tabeli pomiarów. Zgłoś Przewodniczącemu ZNCP zakończenie pracy na tokarce sterowanej numerycznie.

W celu wykonania operacji 20 przejdź na wskazane przez Przewodniczącego ZNCP stanowisko – tokarkę uniwersalną. Tokarka jest przygotowana do wykonania operacji 20. Przeprowadź obróbkę zgodnie ze szkicem technologicznym M.19\_1prak\_UNIW z półfabrykatu uzyskanego w poprzedniej operacji. Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie. Uporządkuj stanowisko pracy. Wykonaj pomiary i uzupełnij pozostałe pozycje w tabeli pomiarów. Zgłoś Przewodniczącemu ZNCP zakończenie wykonywania zadania.

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



Nr rysunku	Nazwa części	Wymiar	Odchyłka
1	M.19_1prak_CNC	$20h7$	$+0, -0,021$
		Materiał	PA6



Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- tokarka sterowana numerycznie przygotowana do obróbki,
- sworzeń,
- tabela pomiarów

oraz

przebieg wykonywania sworznia.

**Tabela pomiarów**

Lp.	Wymiar na rysunku	Wymiar zmierzony w mm
<b>Operacja 10</b>		
1.	$\phi 20h7$	
2.	$\phi 24^{+0,1}$	
3.	$45_{-0,2}$	
<b>Operacja 20</b>		
4.	$\phi 28_{-0,1}$	
5.	$\phi 24_{-0,1}^{+0,1}$	
6.	$\phi 20_{-0,05}$	
7.	$15_{-0,1}$	
8.	$20_{-0,1}$	