

*Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2016

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

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.19-01-16.05

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2016

CZEŚĆ 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*,
 - 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

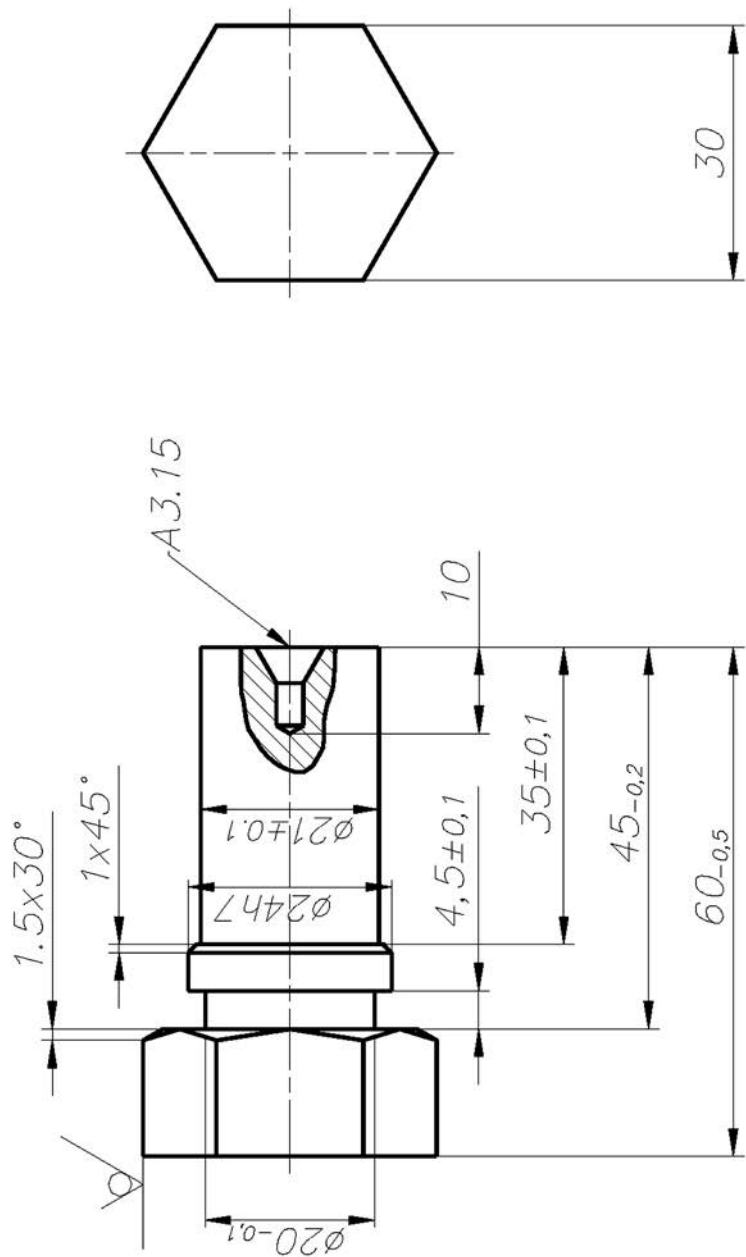
Zadanie egzaminacyjne

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

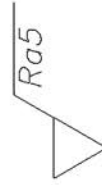
Operację 10 wykonaj na tokarce sterowanej numerycznie zgodnie ze szkicem technologicznym M.19_3prak_CNC oraz programem obróbki O0010. Program sterujący jest przygotowany w formie elektronicznej oraz w formie wydrukowanej. Wprowadź program sterujący do obrabiarki. Sprawdź poprawność programu sterującego. Zamocuj przedmiot obrabiany i przygotuj tokarkę do obróbki. Nóż do obróbki zgrubnej i wykańczającej (obróbka zgrubna i wykańczająca tym samym nożem) oraz nawiertak są już zamocowane w głowicy narzędziowej i mają wprowadzone wartości korekcyjne. Ustal i wprowadź do sterownika tokarki wartość przesunięcia punktu zerowego przedmiotu obrabianego. Zamocuj brakujący nóż w miejscu wynikającym z programu obróbki, dokonaj pomiaru wartości korekcyjnych i wprowadź je do sterownika tokarki (tryb pracy JOG). 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 1-4 w tabeli pomiarów. Zgłoś Przewodniczącemu ZN zakończenie pracy na tokarce sterowanej numerycznie.

W celu wykonania operacji 20 przejdź na wskazane przez Przewodniczącego ZN stanowisko (tokarka uniwersalna). Tokarka jest przygotowana do wykonania operacji 20 i ma noże zamocowane w imaku. Przeprowadź obróbkę zgodnie ze szkicem technologicznym M.19_3prak_UNIW z półfabrykatu uzyskanego w poprzedniej operacji. Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie, uporządkuj stanowisko pracy i zakonserwuj prowadnice tokarki. Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje 5-8 w tabeli pomiarów. Zgłoś Przewodniczącemu ZN zakończenie pracy. Przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek skrawających do metali.

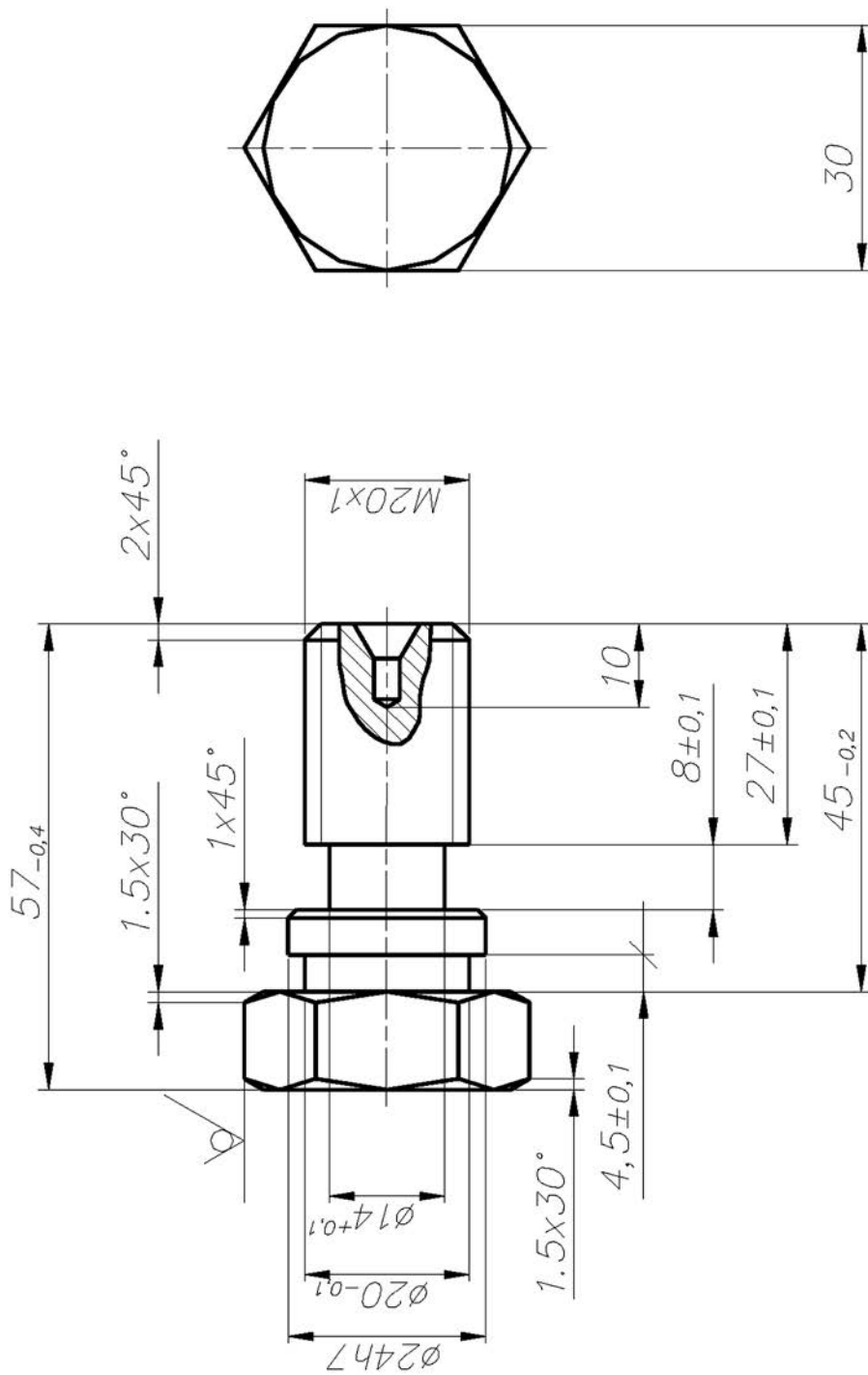
Wykonaną śrubę i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku.



Ostre krawędzie zaokrągać $0,5 \times 45^\circ$



Nr rysunku	Nazwa części	Wymiar	Odchyłka
		1	M.19_3prak_CNC
		Materiał	PA6



Ostre krawędzie załamać $0,5 \times 45^\circ$



Wymiar	Odchyłka
24h7	+0, -0,021
Material	
PA6	
Nr rysunku	Nazwa części
1	M.19_3prak_UNIW

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenię podlegać będą trzy rezultaty:

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

oraz

przebieg wykonywania śruby.

Tabela pomiarów

Lp.	Wymiar na rysunku	Wymiar zmierzony w mm
Operacja 10		
1.	$\phi 24h7$	
2.	$45_{-0,2}$	
3.	$\phi 20_{-0,1}$	
4.	$4,5^{+0,1}_{-0,1}$	
Operacja 20		
5.	$\phi 14^{+0,1}$	
6.	$8^{+0,1}_{-0,1}$	
7.	$57_{-0,4}$	
8.	$2 \times 45^\circ$ długość fazy $2^{+0,2}_{-0,2}$	