

*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: **02**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

M.19-02-16.05

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 strony 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 elementu ustalającego w dwóch operacjach o numerach 10 i 20.

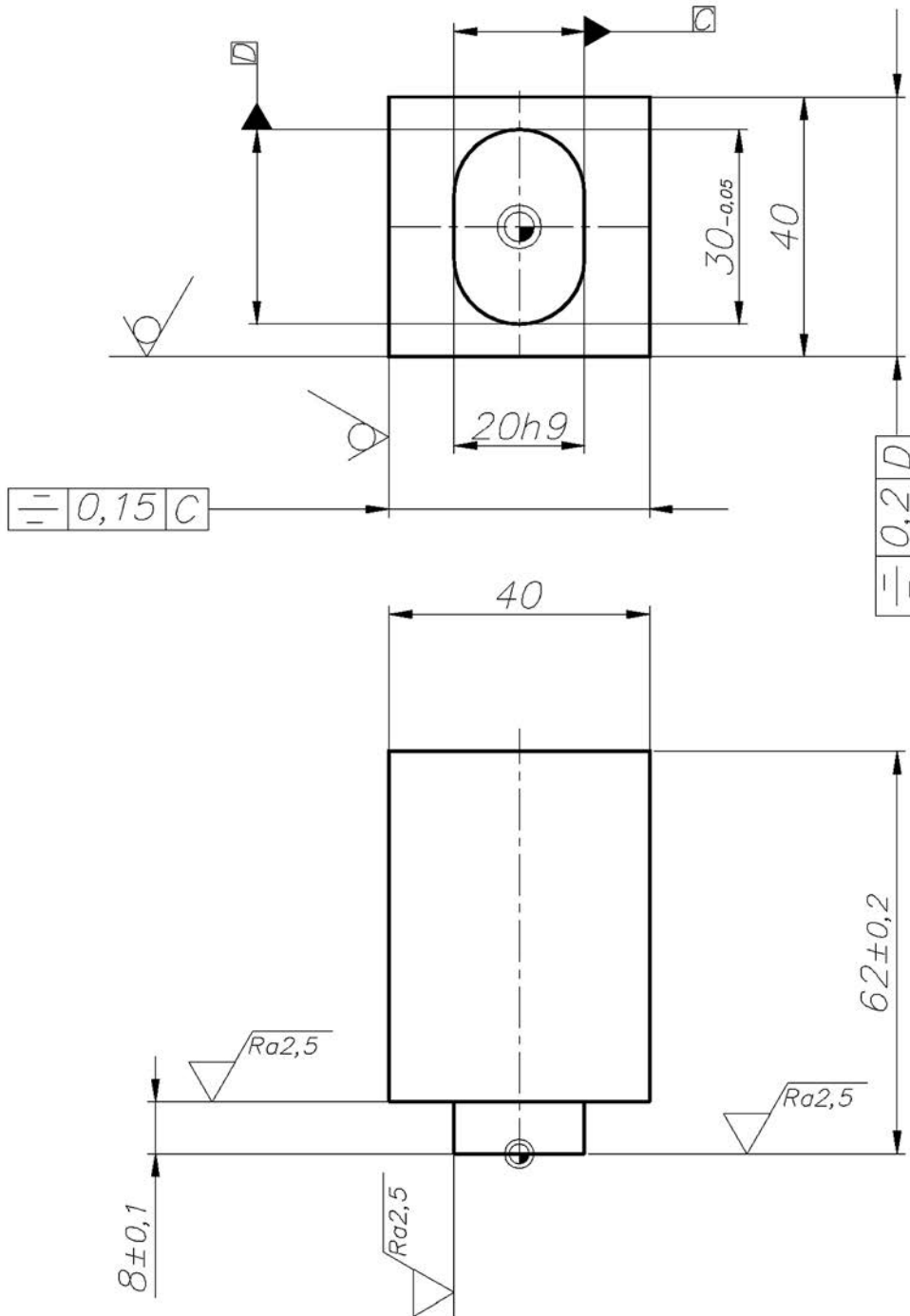
Operację 10 wykonaj na frezarce sterowanej numerycznie zgodnie z rysunkiem wykonawczym M.19_4prak_CNC oraz programem obróbki O0011. Program sterujący jest przygotowany w formie elektronicznej oraz w formie wydrukowanej.

Zamocuj przedmiot obrabiany i przygotuj frezarkę do obróbki. Zamocuj frez palcowy $\phi 20$ we wrzecionie frezarki CNC. Dokonaj pomiaru wartości korekcyjnych i wprowadź je do sterownika frezarki. Ustal i wprowadź do sterownika frezarki wartość przesunięcia punktu zerowego przedmiotu obrabianego (tryb pracy JOG). Program sterujący jest wprowadzony do obrabiarki. Wybierz właściwy program oraz sprawdź jego poprawność. Zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość uruchomienia frezarki w trybie pracy AUTOMATIC. Po uzyskaniu zgody przeprowadź obróbkę w trybie automatycznym. Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie i uporządkuj stanowisko pracy. Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje 1-3 w tabeli pomiarów. Zgłoś przewodniczącemu ZN zakończenie pracy na frezarce sterowanej numerycznie. W celu wykonania operacji 20 przejdź na wskazane przez przewodniczącego ZN stanowisko (frezarkę pionową). Frezarka jest przygotowana do wykonania operacji 20. Zamocuj głowicę frezową $\phi 50$, a następnie frez $\phi 16$ wraz z oprawką we wrzecionie frezarki. Przeprowadź obróbkę zgodnie z rysunkiem wykonawczym M.19_4prak_UNIW z półfabrykatu uzyskanego w poprzedniej operacji. Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie, uporządkuj stanowisko pracy i zakonserwuj prowadnice. Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje 4-5 w tabeli pomiarów. Zgłoś przewodniczącemu ZN zakończenie pracy.

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

Wykonany element i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku.

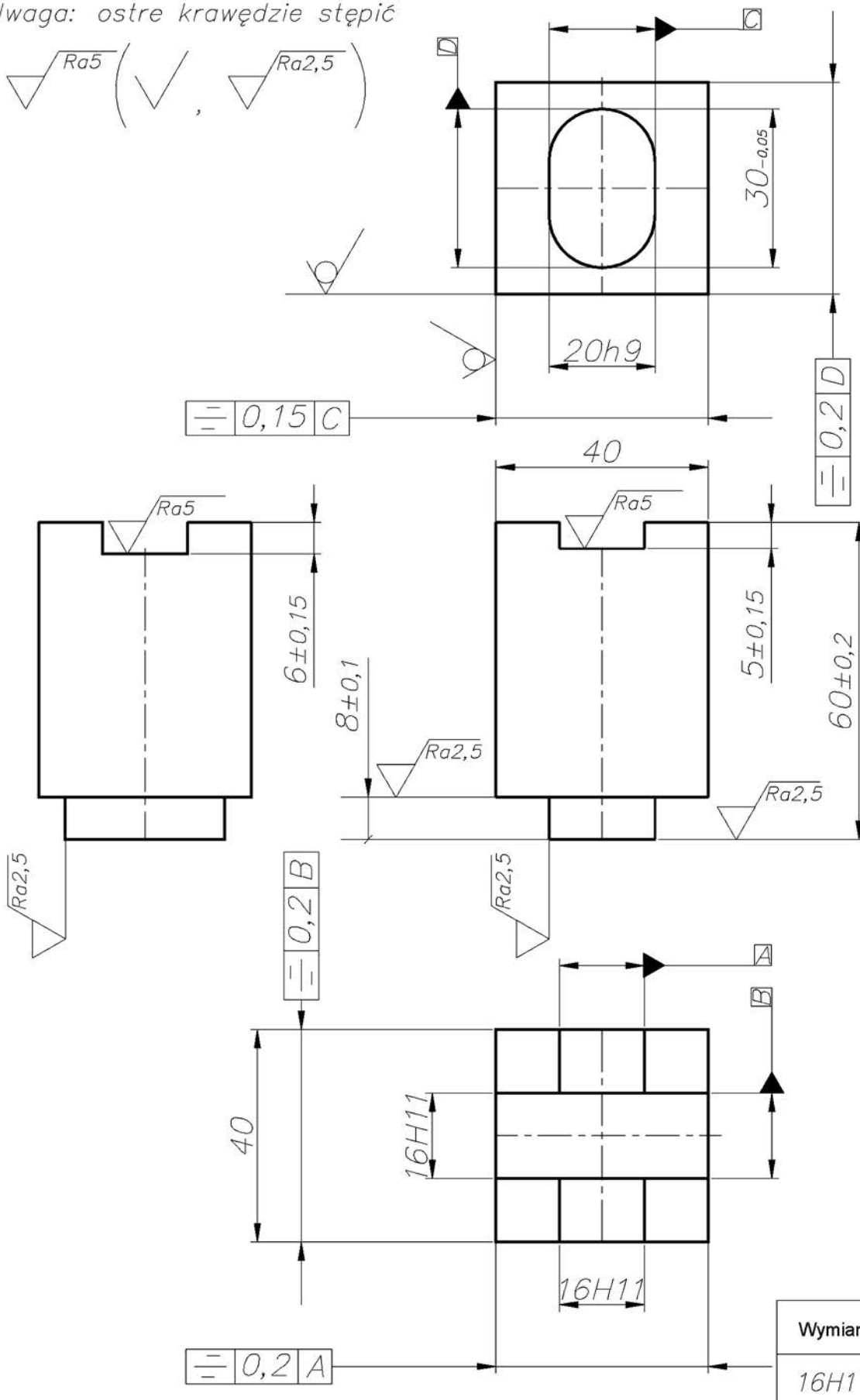
Uwaga: ostre krawędzie stępić



⊕ – Punkt Zerowy Przedmiotu Obrabianego

		Wymiar	Odchyłka
		20h9	+0, -0,052
Nr operacji.	Nazwa części	Materiał	
10	M.19_4prak_CNC	PA6	

Uwaga: ostre krawędzie stępić



Wymiar	Odchyłka
16H11	+0,110 -0,0

Nr operacji. 20	Nazwa części M.19_4prak_UNIW.	Materiał PA6
--------------------	----------------------------------	-----------------

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenię podlegać będą trzy rezultaty:

- frezarka sterowana numerycznie przygotowana do obróbki,
- element ustalający,
- tabela pomiarów

oraz

przebieg wykonywania elementu ustalającego.

Tabela pomiarów

Lp.	Wymiar na rysunku	Wymiar zmierzony w mm
Operacja 10		
1.	$20\ h9_{-0,052}$	
2.	$8^{+0,1}_{-0,1}$	
3.	$30_{-0,05}$	
Operacja 20		
4.	$16\ H11^{+0,110}$	
5.	$5^{+0,15}_{-0,15}$	