

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019



Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie obrabiarek skrawających**
Oznaczenie kwalifikacji: **M.19**
Numer zadania: **02**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

M.19-02-20.01-SG

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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 nasadkę klucza w operacjach o numerach 10 i 20.

Operację 10 wykonaj na frezarce uniwersalnej. Frezarka jest przygotowana do wykonania i ma zamocowane narzędzie we wrzecionie oraz uchwyt 3 szczękowy na stole frezarki. Przeprowadź obróbkę zgodnie ze szkicem technologicznym M.19-10

W celu wykonania operacji 20 przejdź na wskazane przez przewodniczącego ZN stanowisko – frezarkę sterowaną numerycznie CNC. Operację 20 wykonaj zgodnie ze szkicem technologicznym M.19-20 oraz programem sterującym z półfabrykatu uzyskanego w poprzedniej operacji.

Program sterujący jest przygotowany w formie elektronicznej oraz w formie drukowanej.

Wprowadź program sterujący do sterownika obrabiarki. Sprawdź poprawność programu sterującego. Zamocuj przedmiot obrabiany i przygotuj frezarkę do obróbki.

Zamocuj frez do obróbki oraz dokonaj pomiaru jego wartości korekcyjnych. Wprowadź je do sterownika frezarki.

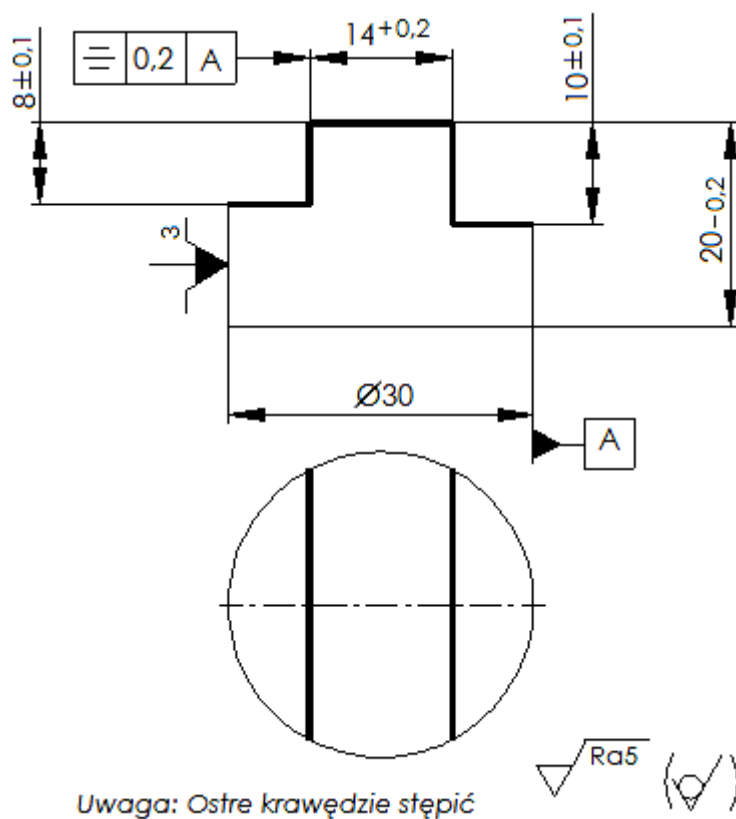
Zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość uruchomienia frezarki w trybie pracy AUTOMATIC. Po uzyskaniu zgody przeprowadź obróbkę w opcji SINGLE BLOCK „blok po bloku”. Po zakończeniu obróbki pozostaw obrabiarkę w stanie uniemożliwiającym jej przypadkowe uruchomienie i uporządkuj stanowisko pracy.

Wykonaj pomiary i uzupełnij pozycje 1, 2, 3, 4, 5 i 6 w Tabeli pomiarów. Zgłoś przewodniczącemu ZN zakończenie pracy na frezarce sterowanej numerycznie. Wymiary nietolerowane nasadki wykonaj z dokładnością $\pm 0,1$ mm.

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

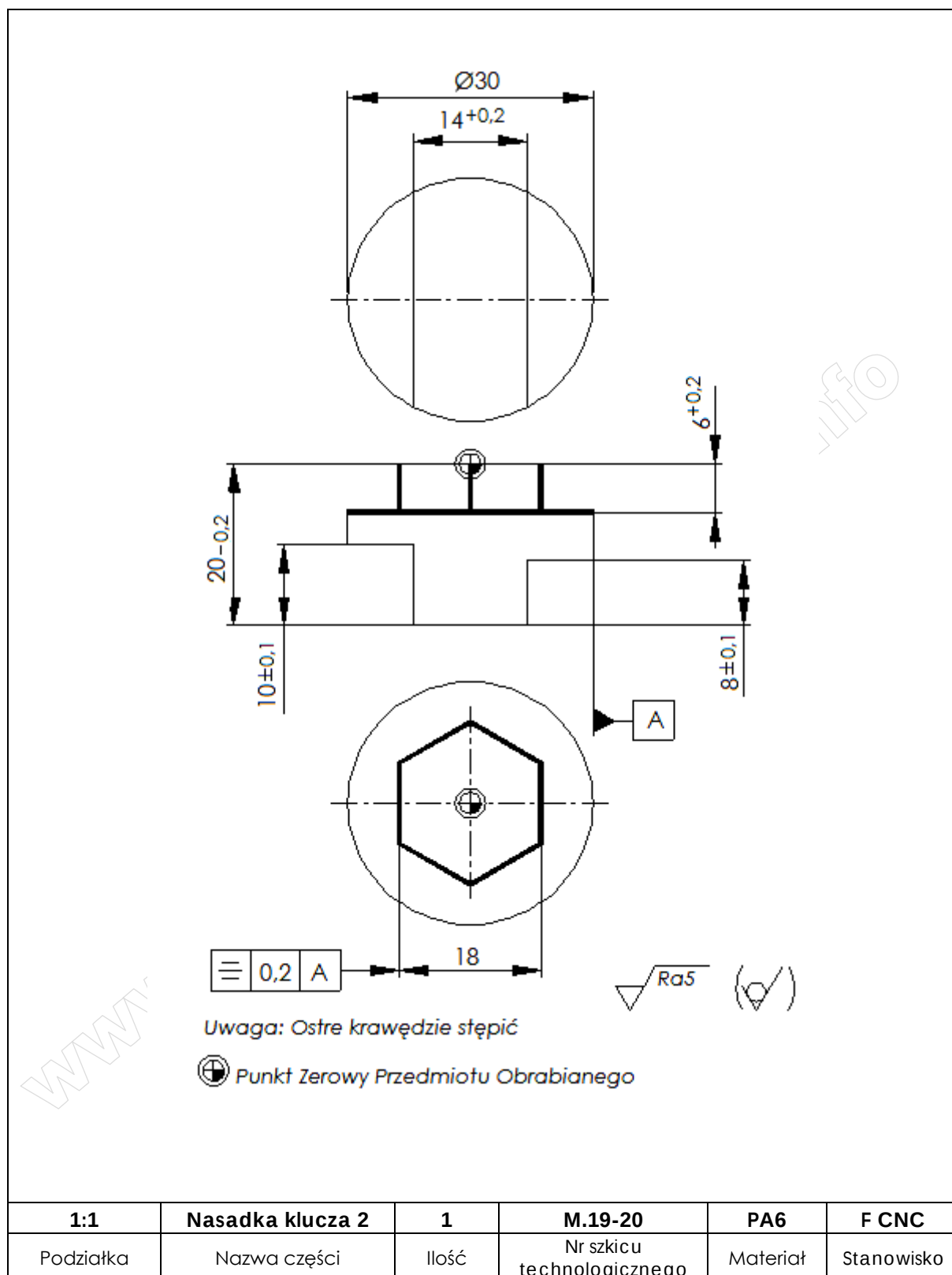
Wykonaną nasadkę klucza i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku.

Szkic technologiczny do operacji nr 10



1:1	Nasadka klucza 1	1	M.19-10	PA6	FU
Podziałka	Nazwa części	Ilość	Nr szkicu technologicznego	Materiał	Stanowisko

Szkic technologiczny do operacji nr 20



Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą trzy rezultaty:

- frezarka CNC przygotowana do obróbki,
- nasadka klucza,
- tabela pomiarów

oraz

przebieg wykonania nasadki klucza.

Tabela pomiarów

Lp.	Wymiar nasadki klucza zgodnie z rysunkiem w mm	Wymiar rzeczywisty po obróbce w mm
Operacja nr 10		
1.	8±0,1 (głębokość wybrania)	
2.	10±0,1 (głębokość wybrania)	
3.	14 ^{+0,2} (szerokość uchwytu do klucza)	
4.	20-0,2 (wysokość)	
Operacja nr 20		
5.	18 (wymiar sześciokąta)	
6.	6 ^{+0,2} (głębokość wybrania sześciokąta)	