

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

Układ graficzny © CKE 2016

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.20**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

M.20-01-17.06

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
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*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. **KARTĘ OCENY** przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 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

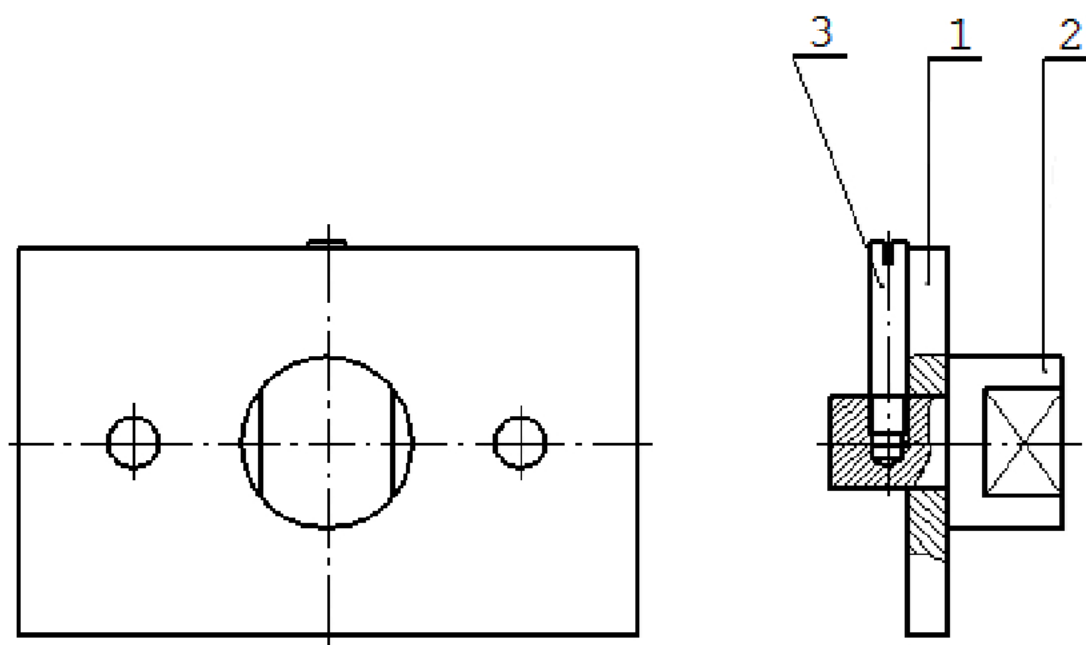
Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj części i zmontuj mechanizm zabezpieczający. Korzystaj z rysunków wykonawczych części i rysunku złożeniowego mechanizmu oraz tabel doboru wiertel i odchyłek warsztatowych. Po wykonaniu zadania dokonaj kontroli wymiarów obróbkowych części mechanizmu zabezpieczającego, a wyniki zapisz w tabeli pomiarów. Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku pracy, na którym znajdują się niezbędne materiały, narzędzia skrawające i przyrządy pomiarowe. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii podczas wykonywania prac obróbki ręcznej i maszynowej metali.

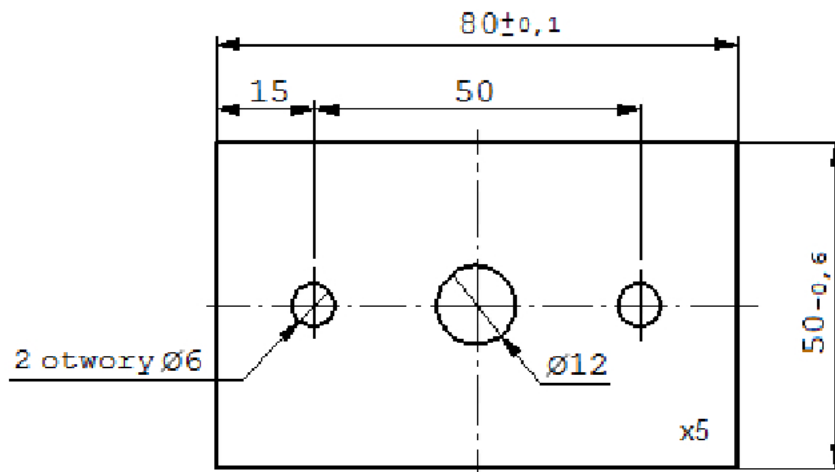
Po wykonaniu zadania oczyść narzędzia skrawające i uporządkuj stanowisko pracy.

Tabela doboru wiertel pod gwint metryczny (M)			
Wymiar gwintu	Średnica wiertła mm	Wymiar gwintu	Średnica wiertła mm
M 4	3,3	M 11	9,5
M 5	4,2	M 12	10,2
M 6	5	M 14	12
M 8	6,8	M 18	15,5

Odchyłki warsztatowe wymiarów swobodnych nietolerowanych				
Wymiar nominalny		Wartości liczbowe odchyłek w mm		
powyżej	do	zewnątrznych IT 14	wewnętrznych IT 14	mieszanych IT 14
1	3	-0,25	+0,25	±0,12
3	6	-0,30	+0,30	±0,16
6	10	-0,36	+0,36	±0,18
10	18	-0,43	+0,43	±0,22
18	30	-0,52	+0,52	±0,26
30	50	-0,62	+0,62	±0,30
50	80	-0,74	+0,74	±0,38
80	120	-0,87	+0,87	±0,44
120	180	-1,00	+1,00	±0,50

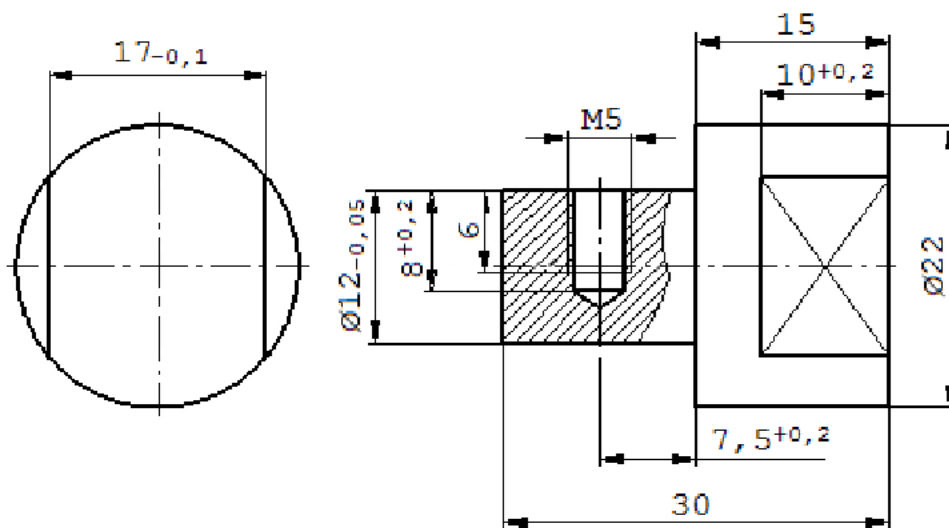


3	Kołek z gwintem	1	16.2-03
2	Sworzeń	1	16.2-02
1	Płytką	1	16.2-01
Poz.	Nazwa części	Ilość	Nr rys
Ilość	Nazwa wyrobu		
1	Mechanizm zabezpieczający		
Nr rys	Materiał	Gatunek	
16.2-00	wg wykazu	wg wykazu	



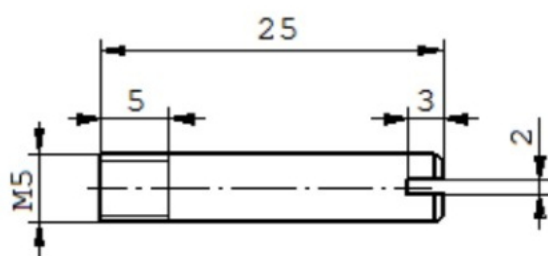
Uwagi:
 Wymiary nietolerowane wykonać zgodnie z IT14
 Rysy wyprowadzić wzdłuż dłuższych krawędzi
 Ostre krawędzie stępić

Ilość	Nazwa części	
1	Płytką	
Nr rys	Materiał	Gatunek
16.2-01	Płaskownik: 50x81x5	S235JR



Uwagi:
 Otwór pod gwint M5 wiercić w montażu

Ilość	Nazwa części	
1	Sworzeń	
Nr rys	Materiał	Gatunek
16.2-02	Pręt Ø22x32	S235JR



Uwagi:

Ostre krawędzie stępić

Wymiary nietolerowane wykonać zgodnie z IT14

Ilość 1	Nazwa części Kołek z gwintem	
Nr rys 16.2-03	Materiał Pręt $\varnothing 5 \times 26$	Gatunek S235JR

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 2 rezultaty:

- mechanizm zabezpieczający,
- wyniki pomiarów wymiarów obróbkowych części mechanizmu zabezpieczającego w tabeli pomiarów oraz przebieg wykonania części i montażu mechanizmu zabezpieczającego.

Tabela pomiarów wymiarów obróbkowych części mechanizmu zabezpieczającego

Lp.	Wymiar / stan	Wymiar nominalny mm	Wynik pomiaru mm
1.	Szerokość płytki mechanizmu zabezpieczającego, rys. 16.2 – 01	80	
2.	Wysokość płytki mechanizmu zabezpieczającego, rys. 16.2 – 01	50	
3.	Rozstaw otworów $\phi 6$ w płytce, rys. 16.2 – 01	50 IT14	
4.	Długość gwintu zewnętrznego, rys. 16.2 - 03	5 IT14	
5.	Płaszczyzny na łbie sworznia wykonane zgodnie z wymiarem na rys. 16.2 – 02	17	
6.	Gwinty (zewnętrzny i wewnętrzny) posiadają pełen zarys	TAK/NIE*)	
7.	Otwór $\phi 12$ wykonany w środku geometrycznym płytki mechanizmu zabezpieczającego, rys. 16.2 - 01	TAK/NIE*)	
8.	Płaszczyzny na łbie sworznia są równoległe, rys. 16.2 - 02	TAK/NIE*)	
9.	Brak ostrych krawędzi	TAK/NIE*)	
10.	Po montażu mechanizmu, sworznień (poz. 2) obraca się swobodnie	TAK/NIE*)	
*) Należy wpisać właściwy stan: Tak lub Nie			