

**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.20-01-16.01**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2016  
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 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

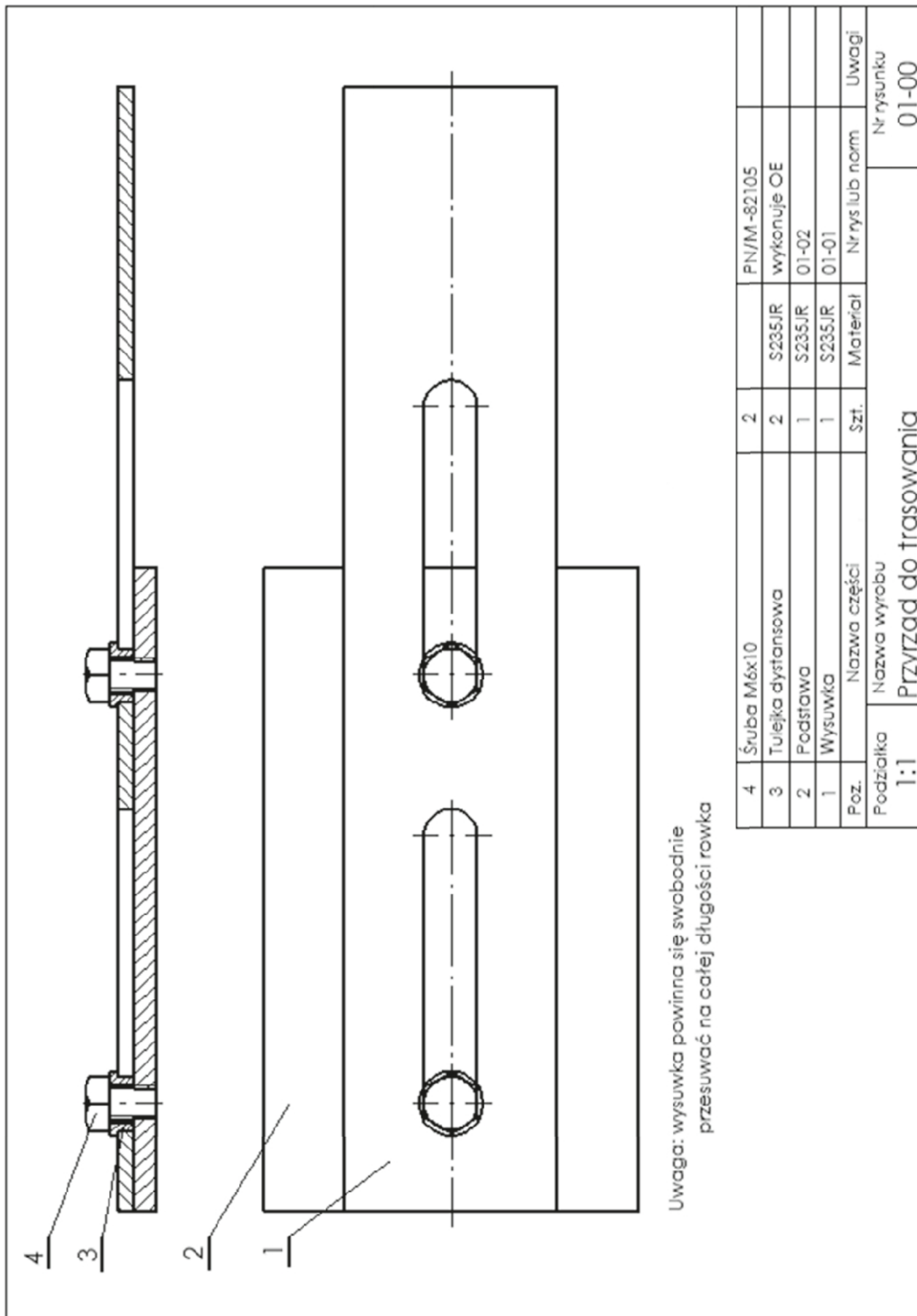
## Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj elementy przyrządu do trasowania zgodnie z rysunkami 01-01 i 01-02. Wymiary nietolerowane wykonaj zgodnie z tabelą odchyłek IT14. Przeprowadź montaż zgodnie z rysunkiem 01-00. Śruby M6x10 oraz tulejki dystansowe pobierz z magazynu. Korzystaj z dokumentacji rysunkowej oraz tabel doboru wiertel i odchyłek warsztatowych. Po wykonaniu zadania dokonaj kontroli wymiarów, a wyniki zapisz w tabeli pomiarów zamieszczonej w arkuszu egzaminacyjnym.

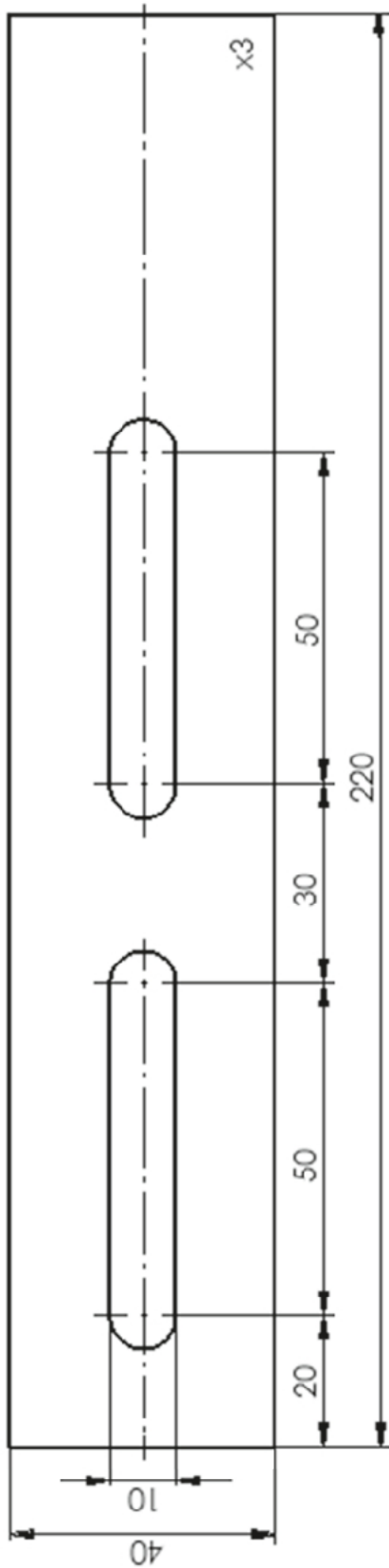
Na przygotowanym stanowisku znajdują się niezbędne materiały, narzędzia skrawające i przyrządy pomiarowe. Podczas wykonywania elementów oraz montażu przyrządu do trasowania przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z obsługą wiertarki stołowej i użytkowaniem narzędzi skrawających. Uporządkuj stanowisko pracy.

Tabela doboru wiertel pod gwint metryczny (M)			
Wymiar gwintu	Średnica wiertła mm	Wymiar gwintu	Średnica wiertła mm
M 3	2,5	M 10	8,5
M 4	3,3	M 11	9,5
M 5	4,2	M 12	10,2
M 6	5	M 14	12
M 7	6	M 16	14
M 8	6,8	M 18	15,5
M 9	7,8	M 20	17,5

Tabela odchyłek warsztatowych wymiarów swobodnych nietolerowanych zgodnie z IT14				
Wymiar nominalny		Wartości liczbowe odchyłek w mm		
powyżej	do	zewnętrznych	wewnętrznych	mieszanych
1	3	- 0,25	+ 0,25	± 0,125
3	6	- 0,30	+ 0,30	± 0,150
6	10	- 0,36	+ 0,36	± 0,180
10	18	- 0,43	+ 0,43	± 0,215
18	30	- 0,52	+ 0,52	± 0,260
30	50	- 0,62	+ 0,62	± 0,310
50	80	- 0,74	+ 0,74	± 0,370
80	120	- 0,87	+ 0,87	± 0,435
120	180	- 1,00	+ 1,00	± 0,500
180	250	- 1,15	+ 1,15	± 0,575
250	315	- 1,30	+ 1,30	± 0,650



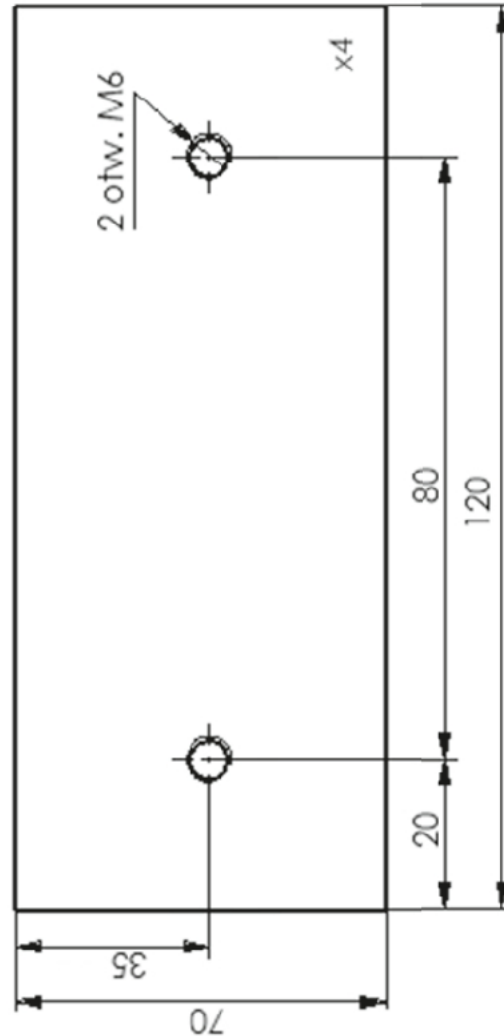
4	Śruba M6x10	2	PN/M -82105	
3	Tulejka dystansowa	2	S235JR	wykonuje OE
2	Podstawa	1	S235JR	01-02
1	Wysuwka	1	S235JR	01-01
Poz.	Nazwa części	Szt.	Materiał	Nr rys lub norm
Podziałka	Nazwa wyrobu			Nr rysunku
1:1	Przyrząd do trasowania			01-00



Uwagi:

- Ostre krawędzie stępić
- Wymiary nietolerowane wykonać zgodnie z IT14

1	Wysuwka	1	S235JR	plask. 40x222x3	Wymiary	Uwagi
Nr cz.	Nazwa części	Szt.	Materiał	Nr rys. 01-01		
Podziałka 1:1	Nazwa wyrobu Przyrząd do trasowania					



Uwagi:

- Ostre krawędzie stępić
- Wymiary nietolerowane wykonać zgodnie z IT14

2	Podstawa	1	S235JR	blacha 71x121x4	Wymiary	Uwagi
Nr cz.	Nazwa części	Szt.	Materiał	Nr rys. 01-02		
Podziałka 1:1	Nazwa wyrobu Przyrząd do trasowania					

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenię podlegać będą 2 rezultaty:**

- przyrząd do trasowania,
- tabela pomiarów

oraz

przebieg wykonania i montażu przyrządu do trasowania.

**Tabela pomiarów**

Lp.	Wymiary po obróbce	Wymiar nominalny mm	Wynik pomiaru mm
1	długość wysuwki przyrządu do trasowania	220	
2	szerokość podstawy przyrządu do trasowania <b>(pomiar w dwóch miejscach)</b>	70	
3	długość podstawy przyrządu do trasowania	120	
4	szerokość rowka w wysuwce	10	
5	długość rowka w wysuwce	60	
6	rozstawienie otworów M6 w podstawie	80	
7	odległość osi otworu M6 od krawędzi górnej podstawy	35	
8	odległość osi otworu M6 od krawędzi bocznej podstawy	20	