

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń**

Symbol kwalifikacji: **MEC.09**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Numer stanowiska

--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut

MEC.09-01-26.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami wykonania zadania na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
7. 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

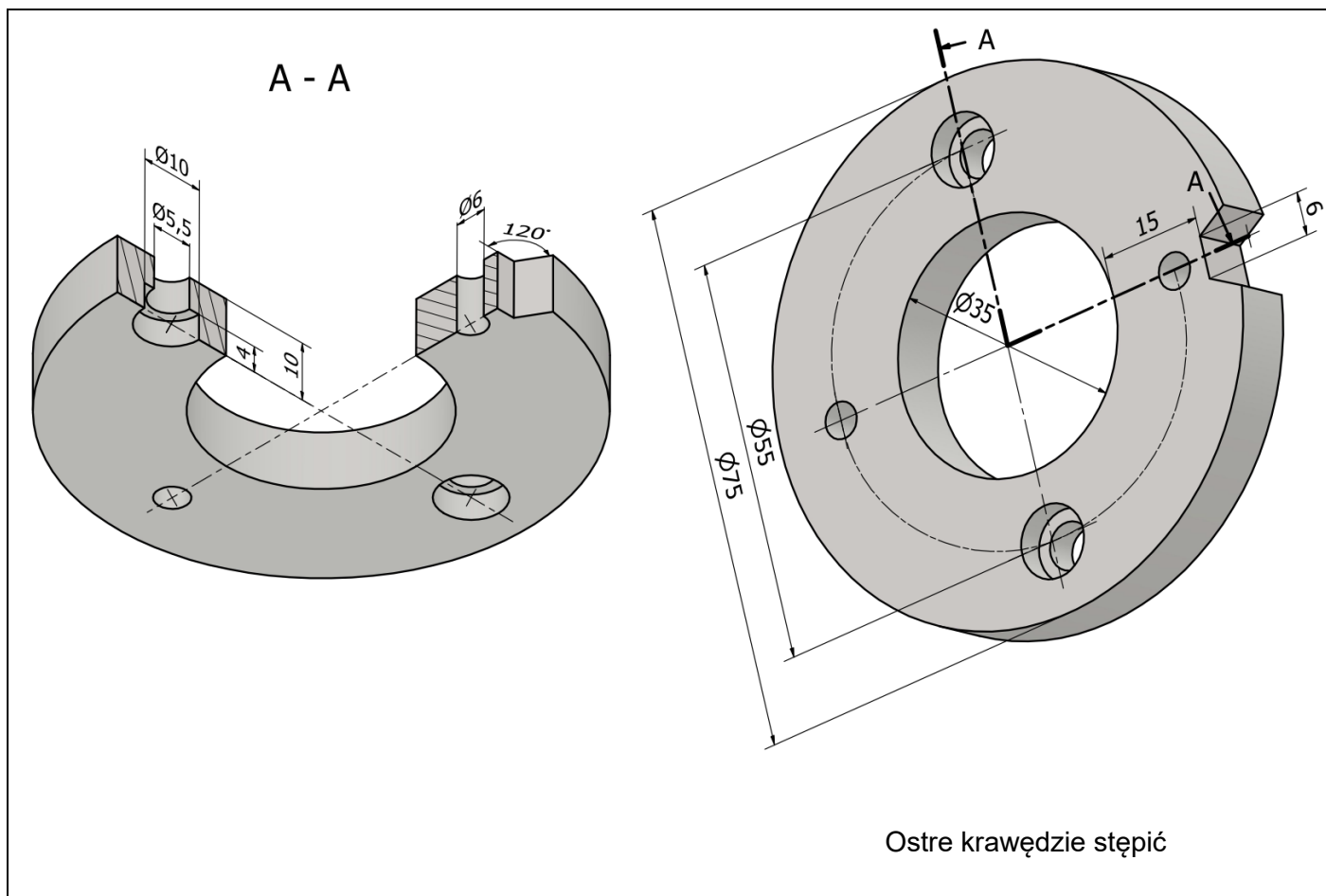
** w przypadku otrzymania naklejki

Zadanie egzaminacyjne

Na podstawie zamieszczonych w arkuszu rysunków 1 i 2 oraz tabel 1, 2 i 3:

- wykonaj na stanowisku komputerowym wyposażonym w oprogramowanie CAD, rysunek wykonawczy tarczy, której szkic aksonometryczny przedstawiono na rysunku 1. Rysunek wykonawczy powinien składać się z dwóch rzutów: widoku oraz przekroju łamanego (przechodzącego przez otwór stopniowany i otwór $\varnothing 6$ wraz z rowkiem). Szablon rysunku znajduje się na pulpicie komputera w folderze: EGZAMIN MEC.09. Podpisz rysunek swoim numerem PESEL i wydrukuj go w formacie A4,
- zapisz w tabeli 4 proces technologiczny montażu zespołu tarczy zapadki wraz z jej montażem na wałku,
- zapisz w tabeli 5 proces technologiczny obróbki tarczy z pręta okrągłego,
- dobierz obrabiarki skrawające, narzędzia obróbkowe, sprawdziany i przyrządy kontrolno-pomiarowe niezbędne do wytworzenia tarczy i zapisz je w tabeli 6.

Po wykonaniu zadania wydruk rysunku i arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku egzaminacyjnym.



Uwagi do wykonania rysunku:

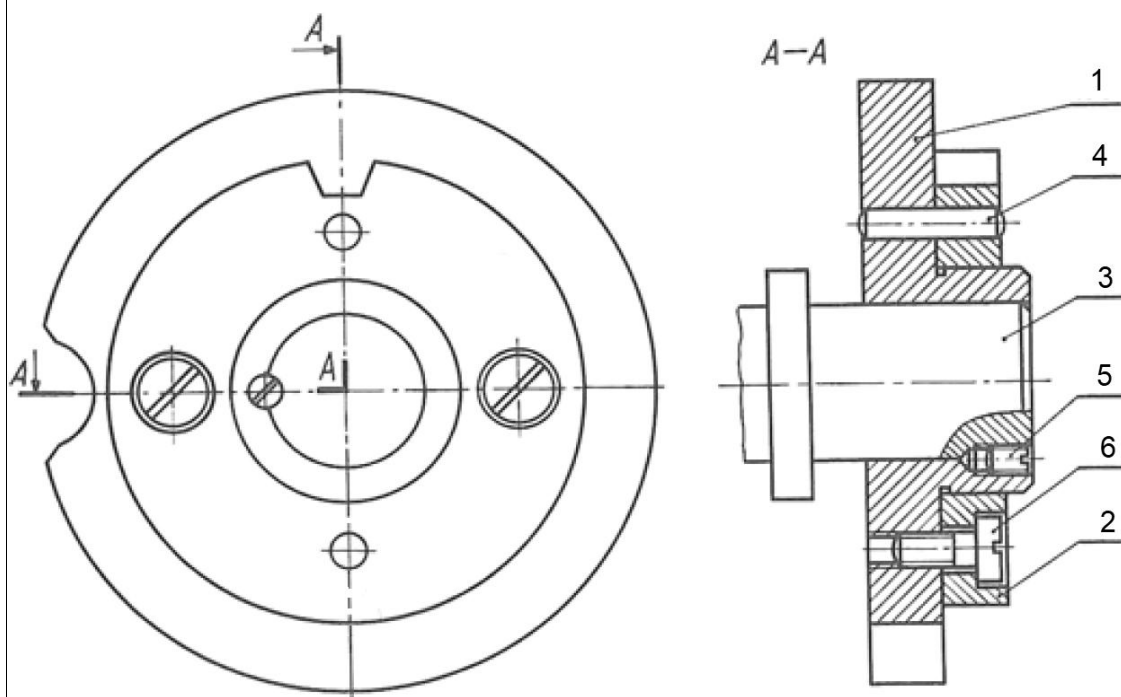
Chropowość zbiorcza powierzchni: Ra 6,3

Chropowość zbiorczą należy nanieść na rysunku wykonawczym z użyciem odpowiedniego symbolu (chropowość uzyskiwana za pomocą obróbki skrawaniem)

Otwory $\phi 6$ w tolerancji H7, otwory $\phi 35$ w tolerancji H9

Nazwa części Tarcza	Materiał C45	Nr rysunku 01.01
-------------------------------	------------------------	----------------------------

Rysunek 1. Szkic aksonometryczny tarczy



6	Wkręt M5x22	2	PN-85/M-82215
5	Wkręt M5	1	PN-EN ISO 4017
4	Kołek	2	PN-EN ISO 2038
3	Walek	1	01.03
2	Tarcza	1	01.01
1	Tuleja zapadki	1	01.02
Numer części	Nazwa części	Sztuk	Numer rysunku/norma
Nazwa zespołu			Numer rysunku
Zespół tarczy zapadki			01.00

Rysunek 2. Zespół tarczy zapadki – rysunek złożeniowy

Tabela 1. Wykaz dostępnych obrabiarek skrawających, uchwytów i urządzeń

Lp.	Obrabiarki skrawające, uchwyty, urządzenia
1	frezarka pionowa
2	dłutownica
3	tokarka karuzelowa
4	tokarka uniwersalna kłowa
5	przecinarka tarczowa
6	wiertarka kolumnowa
7	szlifierka do wałków
8	szlifierka do wielowypustów
9	szlifierka do płaszczyzn
10	podzielnica uniwersalna
11	uchwyt tokarski samocentrujący
12	trzępień tokarski
13	oprawka zaciskowa
14	imadło maszynowe
15	oprzyrządowanie do wykonywania nakiełków

Tabela 2. Wykaz dostępnych narzędzi skrawających

Lp.	Narzędzia skrawające
1	zestaw wytaczaków
2	zestaw noży tokarskich zewnętrznych
3	tarcza tnąca do przecinarki
4	zestaw noży dłutowniczych
5	komplet narzynek od M5 do M30
6	nóż do gwintowania
7	ściernica do szlifierki
8	pogłębiacz walcowo - czołowy Ø10
9	frezy trzępieniowe
10	komplet werteł od Ø2 do Ø30
11	komplet rozwiertaków H7 od Ø4 do Ø30
12	komplet gwintowników od M3 do M12
13	nawiertak
14	pilnik

Tabela 3. Wykaz dostępnych sprawdzianów i przyrządów kontrolno-pomiarowych

Lp.	Sprawdziany i przyrządy kontrolno-pomiarowe
1	suwmiarka uniwersalna
2	suwmiarka modułowa
3	czujnik zegarowy z podstawką
4	grubościomierz
5	liniał krawędziowy
6	kątomierz uniwersalny
7	pirometr
8	komplet sprawdzianów dwugranicznych do otworów H7
9	sprawdzian dwugraniczny do wałków: Ø40k6
10	sprawdzian dwugraniczny do wałków: Ø44h8
11	sprawdzian do gwintów metrycznych
12	mikromierz wewnętrzny: 25÷50 mm
13	mikromierz zewnętrzny: 0÷25 mm
14	mikromierz zewnętrzny: 25÷50 mm
15	promieniomierz listkowy
16	szczelinomierz
17	wzorce chropowatości

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- rysunek wykonawczy tarczy (wydruk z programu CAD),
- wykaz czynności technologicznych montażu zespołu tarczy zapadki oraz jej montaż na wałku – tabela 4,
- wykaz operacji i zbiegów technologicznych obróbki tarczy w produkcji jednostkowej – tabela 5,
- wykaz niezbędnych obrabiarek skrawających, uchwytów i urządzeń – tabela 6,
- wykaz niezbędnych narzędzi skrawających oraz sprawdzianów i przyrządów kontrolno-pomiarowych – tabela 6.

Tabela 4. Wykaz czynności technologicznych montażu zespołu tarczy zapadki oraz jej montaż na wałku

[illegible]

Tabela 5. Wykaz operacji i zbiegów technologicznych obróbki tarczy w produkcji jednostkowej

Nazwa części: Tarcza	Numer rysunku: 01.01
Materiał wyjściowy: pręt stalowy Ø80 o długości 150 mm	
wykaz operacji i zabiegów procesu technologicznego:	

Tabela 6. Wykaz obrabiarek skrawających, narzędzi obróbkowych oraz sprawdzianów i przyrządów kontrolno-pomiarowych niezbędnych do wykonania obróbki skrawaniem tarczy

nazwy obrabiarek skrawających, uchwytów i urządzeń:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
nazwy narzędzi obróbkowych:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
nazwy sprawdzianów i przyrządów kontrolno-pomiarowych:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Wypełnia zdający

Do arkusza egzaminacyjnego dołączam wydruki w liczbie: kartek – czystopisu i kartek – brudnopisu.

Wypełnia Przewodniczący ZN

Potwierdzam dołączenie przez zdającego do arkusza egzaminacyjnego wydruków w liczbie kartek łącznie.

.....
Czytelny podpis Przewodniczącego ZN