

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

Układ graficzny © CKE 2020



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

Oznaczenie kwalifikacji: **M.44**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

M.44-01-23.01-SG

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2023

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. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. 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

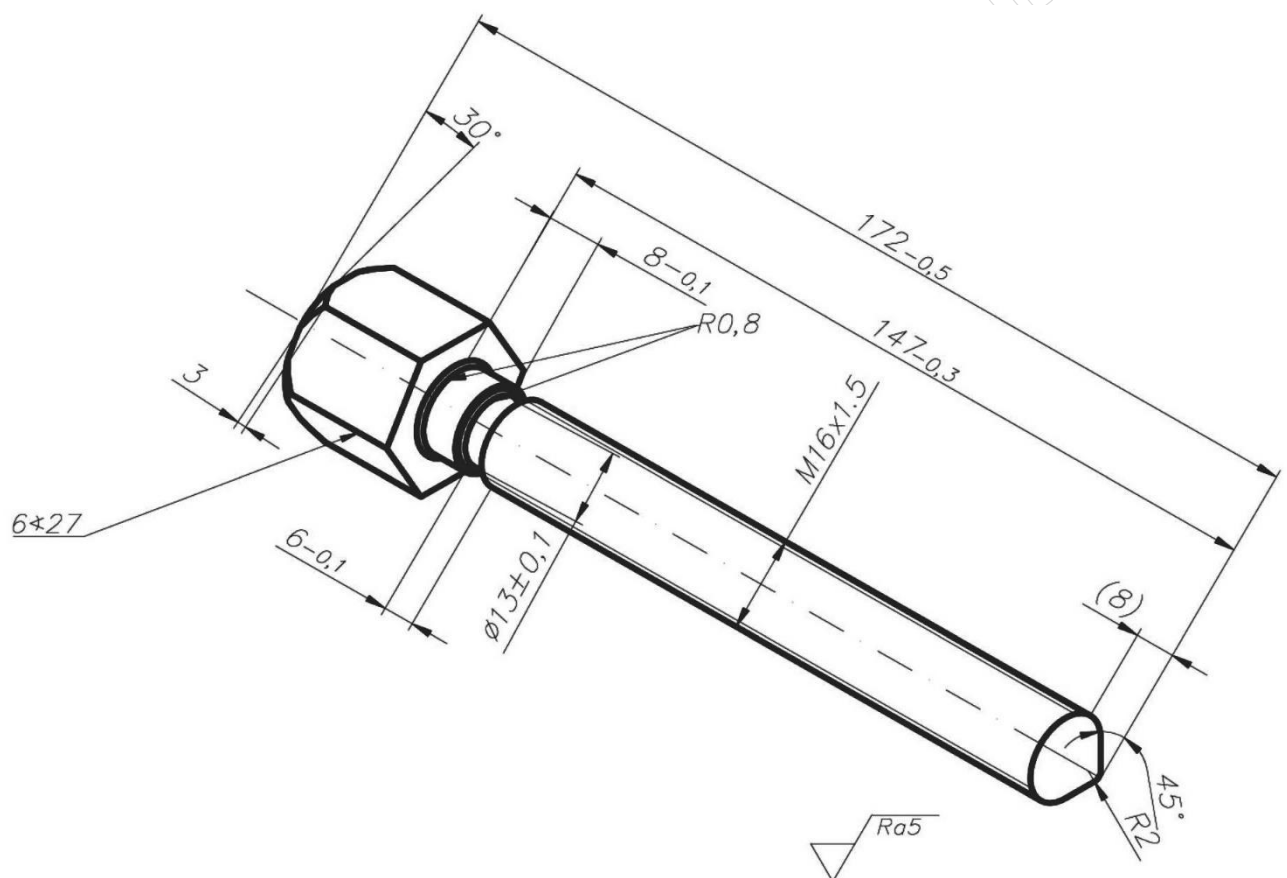
Zadanie egzaminacyjne

Na podstawie przedstawionego na rysunku 1 rzutu aksonometrycznego śruby centralnej wykonaj na stanowisku komputerowym wyposażonym w oprogramowanie CAD rysunek wykonawczy śruby centralnej M16x1,5 ściągacza do łożysk. Szablon do wykonania rysunku znajduje się na pulpicie komputera w folderze: **EGZAMIN MG.44**. Na rysunku wpisz swój numer PESEL, a następnie wydrukuj rysunek na papierze formatu A4.

Na podstawie danych w tabeli 1 oraz rysunku złożeniowego ściągacza (Rysunek 2.), dobierz i zapisz w tabeli 2 wartości parametrów śrub łączących i nakrętek (poz. 4 i 3) dla klasy wytrzymałości 8.8.

Wypełnij kartę instrukcyjną montażu ściągacza do łożysk (tabela 3).

Uwaga: ostre krawędzie załamać 0,5x45°



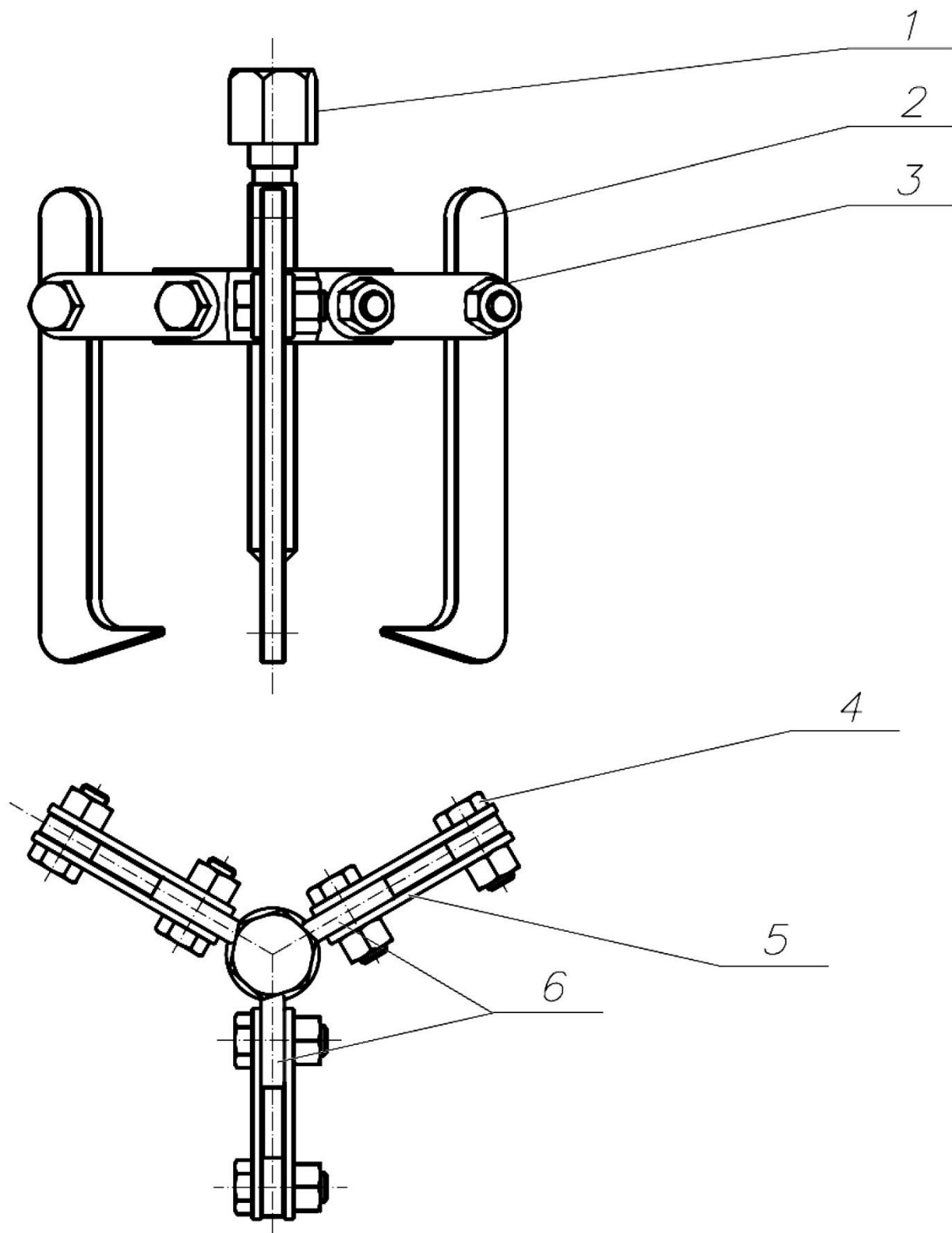
Nr rys.

1

Nazwa części

Śruba centralna M16x1,5

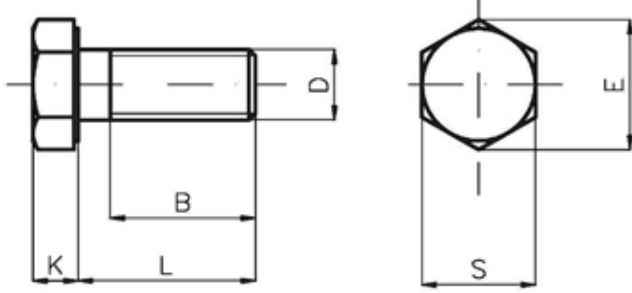
Rysunek 1. Rzut aksonometryczny śruby centralnej M16x1,5

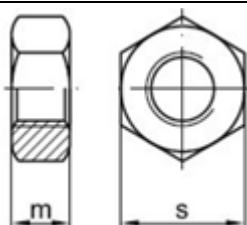


6	Nakrętka centralna M16x1,5	1	C45		
5	Łącznik	6	C35		
4	Śruba łącząca M10x25	6	C35	DIN/ISO 4014	
3	Nakrętka M10	6	C35	DIN/ISO 4014	
2	Łapa	3	NC6		
1	Śruba centralna M16x1,5	1	C45		
Pozycja	Nazwa części	Sztuk	Materiał	Numer normy - materiał	Uwagi
	Nr rys. 2	Nazwa części Ściągacz do łożysk			Materiał

Rysunek 2. Rysunek złożeniowy ściągacza do łożysk

Tabela 1. Wymiary śrub i nakrętek wg DIN 931/ISO 4014

					
D	L _{MIN}	L _{MAX}	E	K	S _(DIN/ISO)
Śruby M6	18		11,05	4	10
Śruby M8	22		14,38	5,3	13
Śruby M10	25	45	18,9	6,4	17/16
Śruby M12	30	49	21,1	7,5	19/18
Śruby M14	34	53	24,49	8,8	22/21
Śruby M16	38	57	26,75	10	24

					
Wymiary nakrętek	M10	M12	M14	M16	M18
m _(DIN/ISO)	8/8.4	10/10.8	11/12.8	13/14.8	15/15.8
S _(DIN/ISO)	17/16	19/18	22/21	24	27

Klasa wytrzymałości	Granica doraźnej wytrzymałości R _m [MPa]	Granica plastyczności R _e [MPa]
4.6	400	240
4.8	400	320
5.6	500	300
5.8	500	400
8.8	800	640
10.9	1 000	900
12.9	1 200	1 080

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- rysunek wykonawczy śruby centralnej M16x1,5,
- dobrane wartości parametrów śrub łączących i nakrętek dla klasy wytrzymałości 8.8,
- karta instrukcyjna montażu ściągacza do łożysk.

Tabela 2. Dobrane wartości parametrów śrub łączących i nakrętek dla klasy wytrzymałości 8.8

– śruby

D	L	K	S	R _m	Re	liczba sztuk

– nakrętki

D	m	s	liczba sztuk

– gatunek materiału śrub i nakrętek

--

Tabela 3. Karta instrukcyjna montażu

KARTA INSTRUKCYJNA MONTAŻU (w kolejności technologicznej zabiegów)		Nazwa wyrobu: Ściągacz do łożysk
Nr zabiegu	Treść zabiegu	

www.EgzaminZawodowy.info

www.EgzaminZawodowy.info

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