


*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych**  
 Oznaczenie arkusza: **M.15-01-16.05**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **M.15**  
 Numer zadania: **01**

*Wypełnia egzaminator*

 Kod ośrodka           -        

 Kod egzaminatora          

 Data egzaminu            
  
*Dzień Miesiąc Rok*

 Godzina rozpoczęcia egzaminu   :  

Numer PESEL zdającego*												Numer stanowiska		

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość


## Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

*Egzaminator wpisuje T, jeżeli zdający spełnił kryterium albo N, jeżeli nie spełnił*

**Rezultat 1: Mikrometr po montażu i regulacji**

*Uwaga: Egzaminator ocenia rezultat po zgłoszeniu zdającego*

1	powierzchnia zewnętrzna mikrometru jest czysta								
2	powierzchnia zewnętrzna mikrometru jest zakonserwowana								
3	wręczono mikrometru obraca się płynnie i bez zacięć								
4	bęben mikrometru obraca się płynnie i bez zacięć								
5	pod wpływem obracania pokrętki sprzęgła wręczono wykonuje ruch								
6	po zetknięciu się powierzchni pomiarowych kowadełka i wrzeciona z powierzchniami płytek pomiarowych słychać sprzęgło przeciążeniowe zapadkowe („grzechotkę”)								
7	gdy powierzchnie pomiarowe kowadełka i wrzeciona stykają się noniusz mikrometru wskazuje $0 \pm 0,01$ mm								
8	wręczono unieruchomione zaciskiem blokady nie wykonuje ruchu w przypadku obrotu pokrętki sprzęgła, użycie sprzęgła nie powoduje zmiany wskazania o więcej niż $4 \mu\text{m}$								
9	po zetknięciu powierzchni pomiarowych kowadełka i wrzeciona nie jest widoczny prześwit pomiędzy nimi								

**Rezultat 2: Dane informacyjno-identyfikacyjne mikrometru i płytek wzorcowych – protokół sprawdzenia mikrometru**

*Uwaga: zapisane przez zdającego dane są zgodne ze stanem faktycznym.*

1	zapisana jest nazwa (znak) wytwórcy mikrometru dostępnego na stanowisku								
2	zapisany jest numer identyfikacyjny (fabryczny) mikrometru								
3	zapisany jest zakres pomiarowy mikrometru i wartość działki elementarnej								
4	zapisany jest numer identyfikacyjny kompletu płytek wzorcowych								


<b>Rezultat 3: Rozrzut wskazań mikrometru – protokół sprawdzenia mikrometru</b>									
1	zapisany w kolumnie 3 tabeli 1, rozrzut wskazań w punkcie pomiarowym 5 mm mieści się w granicach $\pm 6 \mu\text{m}$								
2	zapisany w kolumnie 3 tabeli 1, rozrzut wskazań w punkcie pomiarowym 12,5 mm mieści się w granicach $\pm 6 \mu\text{m}$								
3	zapisany w kolumnie 3 tabeli 1, rozrzut wskazań w punkcie pomiarowym 20 mm mieści się w granicach $\pm 6 \mu\text{m}$								
4	zapisany w kolumnie 4 tabeli 1, rozrzut wskazań mikrometru mieści się w granicach $\pm 6 \mu\text{m}$ , wynik jest zapisany w mikrometrach								
<b>Rezultat 4: Błąd wskazań mikrometru – protokół sprawdzenia mikrometru</b>									
1	zapisany w kolumnie 4 tabeli 2, błąd wskazań mikrometru dla poszczególnych pomiarów dla wartości 5,12 mm								
2	zapisane minimum po 2 wartości błędów wskazań mikrometru dla wartości: 5,12 mieszczą się w granicach $\pm 6 \mu\text{m}$								
3	zapisany w kolumnie 4 tabeli 2, błąd wskazań mikrometru dla poszczególnych pomiarów dla wartości 15,37 mm								
4	zapisane minimum po 2 wartości błędów wskazań mikrometru dla wartości 15,37 mm mieszczą się w granicach $\pm 6 \mu\text{m}$								
5	zapisany w kolumnie 4 tabeli 2, błąd wskazań mikrometru dla poszczególnych pomiarów dla wartości 21,50 mm								
6	zapisane minimum po 2 wartości błędów wskazań mikrometru dla wartości 21, 50 mm mieszczą się w granicach $\pm 6 \mu\text{m}$								
7	dokładność wyników pomiarów zapisanych w tabelach 1 i 2 jest większa niż 0,01 mm								


**Przebieg 1: Wykonywanie konserwacji i przeglądu mikrometru**

*Uwaga: Egzaminator nie jest zobowiązany do obserwacji całego procesu wykonania przeglądu i konserwacji przez zdającego, wrywkowa obserwacja powinna umożliwić sprawdzenie spełnienia poszczególnych kryteriów.*

Zdający:

1	wykonał czyszczenie powierzchni mikrometru oraz części składowych benzyną w miejscu dobrze wentylowanym										
2	miał nałożone na dłonie rękawiczki bawełniane podczas wykonywania zadania										
3	przetarł powierzchnie części składowych mikrometru tkaniną bawełnianą nasyoną smarem (olejem) wazelinowym bezwodnym bezkwasowym										
4	przetarł powierzchnie zewnętrzne mikrometru tkaniną bawełnianą nasyoną smarem (olejem) wazelinowym bezwodnym bezkwasowym										
5	stosował narzędzia i przyrządy pomiarowe zgodnie z ich przeznaczeniem										
6	zachował porządek i czystość na stanowisku egzaminacyjnym										

**Przebieg 2: Wykonywanie sprawdzenia metrologicznego mikrometru**

*Uwaga: Egzaminator nie jest zobowiązany do obserwacji całego procesu wykonania sprawdzenia przez zdającego, wrywkowa obserwacja powinna umożliwić sprawdzenie spełnienia poszczególnych kryteriów.*

Zdający:

1	zdający wykonał sprawdzenie metrologiczne przy włączonym oświetleniu stanowiska										
2	oczyścił (odtłuścił) powierzchnie pomiarowe płytek wzorcowych używanych do złożenia stosów tkaniną bawełnianą zwilżoną w skażonym alkoholu										
3	zakonserwował powierzchnie pomiarowe płytek wzorcowych										
4	korzystał podczas wyznaczania rozrzutu oraz błędów wskazań ze stosów płytek wzorcowych										
5	uporządkował stanowisko pracy										

Egzaminator .....

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis