

POLITECHNIKA POZNAŃSKA Instytut Technologii Mechanicznej Zakład Metrologii i Systemów Pomiarowych (Imię i nazwisko)		
	WydziałKierunekGrupa		
	Rok studiów Semestr Rok akad. 20...../20.....		
LABORATORIUM METROLOGII	Data wykonania ćw.	Data oddania spr.	Uwagi
SPRAWOZDANIE Z ĆWICZENIA LABORATORYJNEGO TEMAT:SPRAWDZANIE NARZĘDZI POMIAROWYCH			

SPRAWDZANIE MIKROMIERZA O ZAKRESIE POMIAROWYM: – mm

1. SPRAWDZENIE STANU OGÓLNEGO

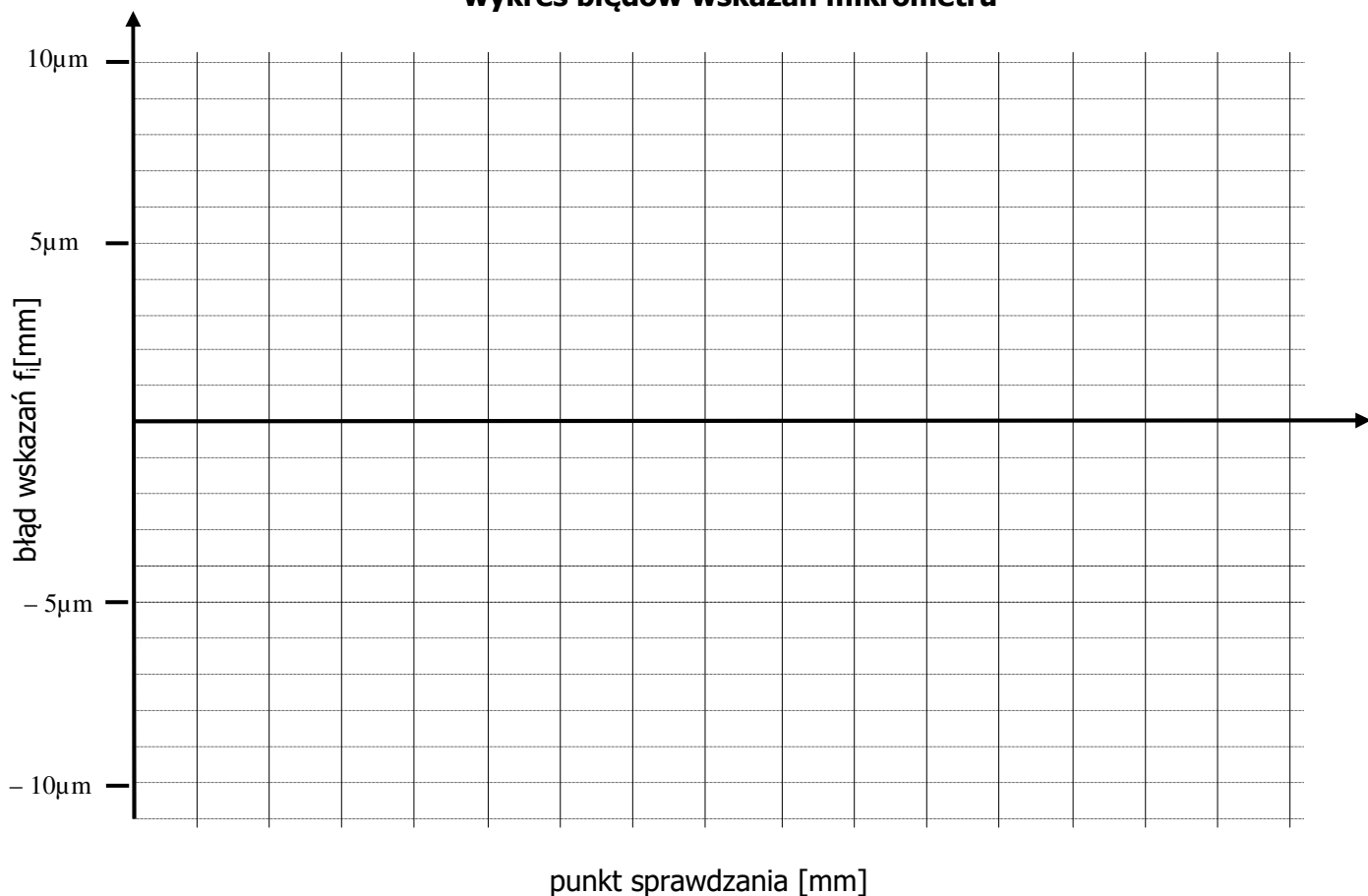
SPRAWDZANA CECHA	UWAGI
stan powierzchni	
poprawność i czytelność działek	
prawność działania wyświetlacza	
płynność ruchów wrzeciona, zacisk wrzeciona, działanie sprzęgła	
błąd wskazania dolnego zakresu pomiarowego	

2. SPRAWDZENIE DOKŁADNOŚCI WSKAZAŃ W CAŁYM ZAKRESIE POMIAROWYM:

Tabela 2.1. Sprawdzenie dokładności wskazań; $A = \dots\dots\dots$ [mm]

Lp.	Wymiar płytki wzorcowej [mm]	Wymiar płytki wzorcowej W_i [mm]	Wskazanie mikromierza X_i [mm]	Błąd wskazań $f_i = X_i - W_i$ [mm]
1	$A + 0,0$			
2	$A + 2,5$			
3	$A + 5,1$			
4	$A + 7,7$			
5	$A + 10,3$			
6	$A + 12,9$			
7	$A + 15,0$			
8	$A + 17,6$			
9	$A + 20,2$			
10	$A + 22,8$			
11	$A + 25,0$			

wykres błędów wskazań mikrometru

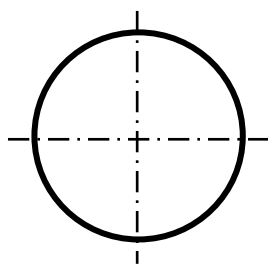


Uwagi:

3. SPRAWDZENIE PŁASKOŚCI POWIERZCHNI POMIAROWYCH

Obraz prążków interferencyjnych powierzchni pomiarowych:

wrzeciona

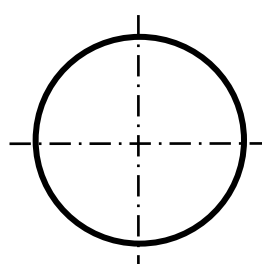


$m_1 = \dots\dots$

$$p_1 = m_1 \frac{\lambda}{2} = \dots\dots$$

gdzie: $\lambda = 0,6 \mu\text{m}$

kowadełka



$m_2 = \dots\dots$

$$p_2 = m_2 \frac{\lambda}{2} = \dots\dots$$

Uwagi:

4. SPRAWDZENIE RÓWNOLEGŁOŚCI POWIERZCHNI POMIAROWYCH

Obraz prążków interferencyjnych powierzchni pomiarowych dla płytki nr 1 (12,00 mm):

wrzeciona	kowadełka	
		$r = (m_1 + m_2) \frac{\lambda}{2}$
$m_1 = \dots\dots\dots$	$m_2 = \dots\dots\dots$	$r = \dots\dots\dots \mu\text{m}$

Obraz prążków interferencyjnych powierzchni pomiarowych dla płytki nr 2 (12,12 mm):

wrzeciona	kowadełka	
		$r = (m_1 + m_2) \frac{\lambda}{2}$
$m_1 = \dots\dots\dots$	$m_2 = \dots\dots\dots$	$r = \dots\dots\dots \mu\text{m}$

Obraz prążków interferencyjnych powierzchni pomiarowych dla płytki nr 3 (12,25 mm):

wrzeciona	kowadełka	
		$r = (m_1 + m_2) \frac{\lambda}{2}$
$m_1 = \dots\dots\dots$	$m_2 = \dots\dots\dots$	$r = \dots\dots\dots \mu\text{m}$

Obraz prążków interferencyjnych powierzchni pomiarowych dla płytki nr 4 (12,37 mm):

wrzeciona	kowadełka	
		$r = (m_1 + m_2) \frac{\lambda}{2}$
$m_1 = \dots\dots\dots$	$m_2 = \dots\dots\dots$	$r = \dots\dots\dots \mu\text{m}$

Maksymalna odchyłka równoległości wynosi: $\dots\dots\dots \mu\text{m}$

5. OCENA MIKROMIERZA

	wymagania wg normy	wartości uzyskane	ocena	
Płaskości powierzchni pomiarowych [μm]				
Równoległości powierzchni pomiarowych [μm]				
Wartość błędu pary gwintowej [μm] $F = f_{i \max} - f_{i \min}$				
Błąd dolnego zakresu $f_A = f_1 $ [μm]				
Błąd wskazań maksymalny $ f_{i \max} $ [μm]				

6. WNIOSKI

SPRAWDZANIE SPRAWDZIANU TŁOCZKOWEGO

1. POMIAR SPRAWDZIANU DO OTWORÓW

Symbol sprawdzanego sprawdzianu:.....

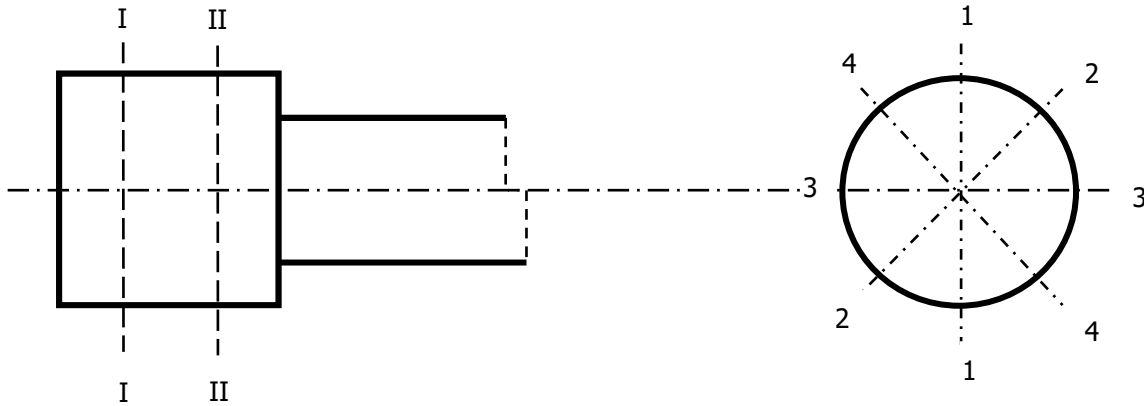
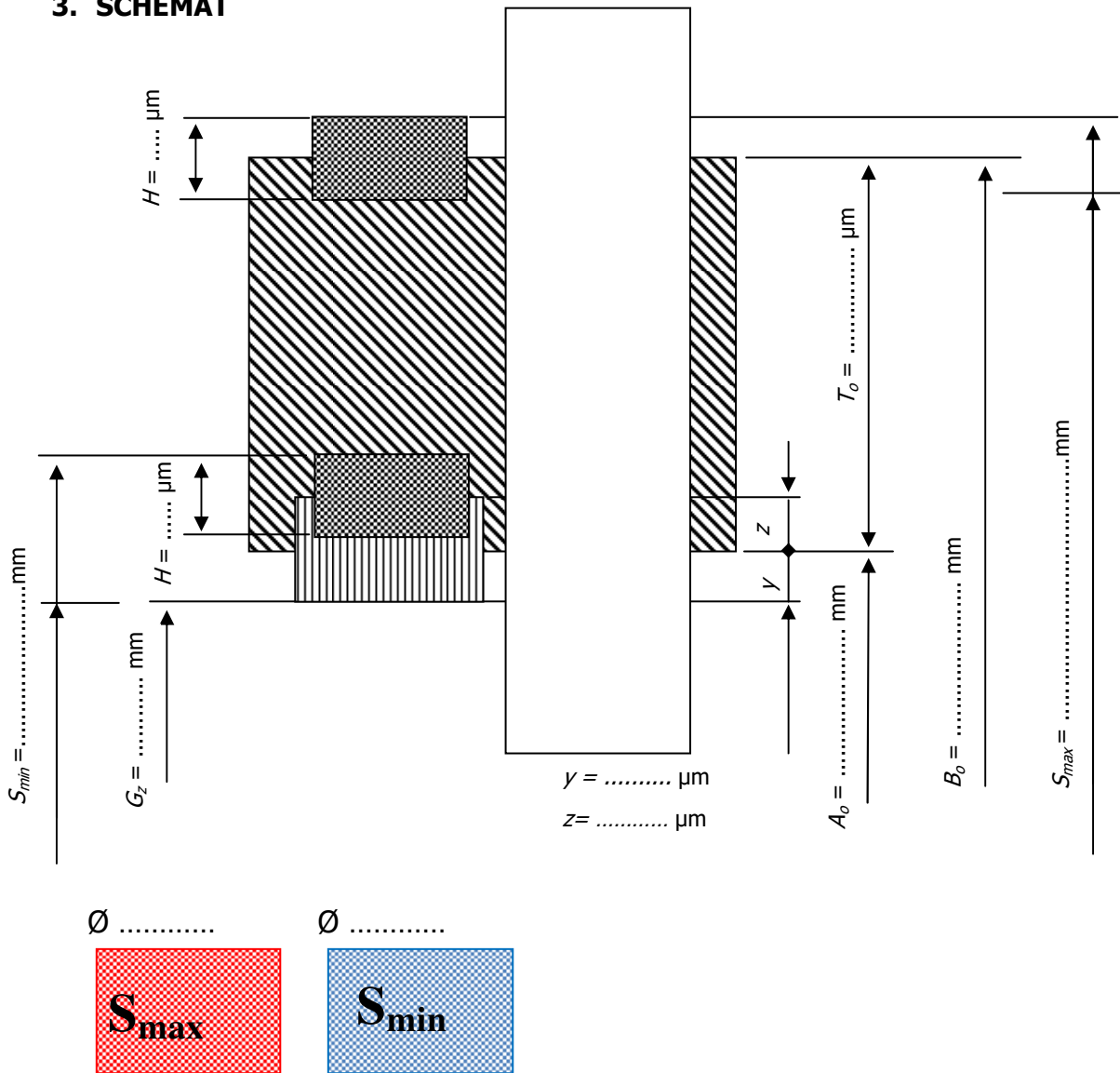


Tabela 1.1. Zmierzone odchyłki sprawdzianu do otworów

Pomiar sprawdzianu tłoczkowego				
Miejsce pomiaru	S_{max}[μm]		S_{min}[μm]	
	I	II	I	II
1				
2				
3				
4				
Wymiar nominalny z odchyłką [mm]	∅		∅	

2. OBLICZENIA

3. SCHEMAT



4. WNIOSKI

SPRAWDZANIE SPRAWDZIANU SZCZĘKOWEGO

1. POMIAR SPRAWDZIANU DO WAŁKÓW

Symbol sprawdzanego sprawdzianu:.....

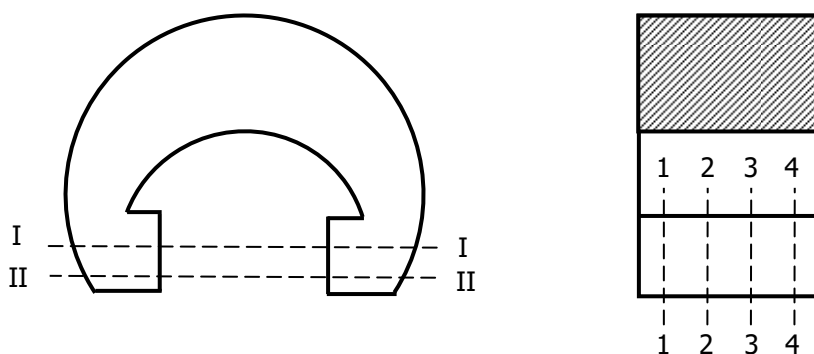
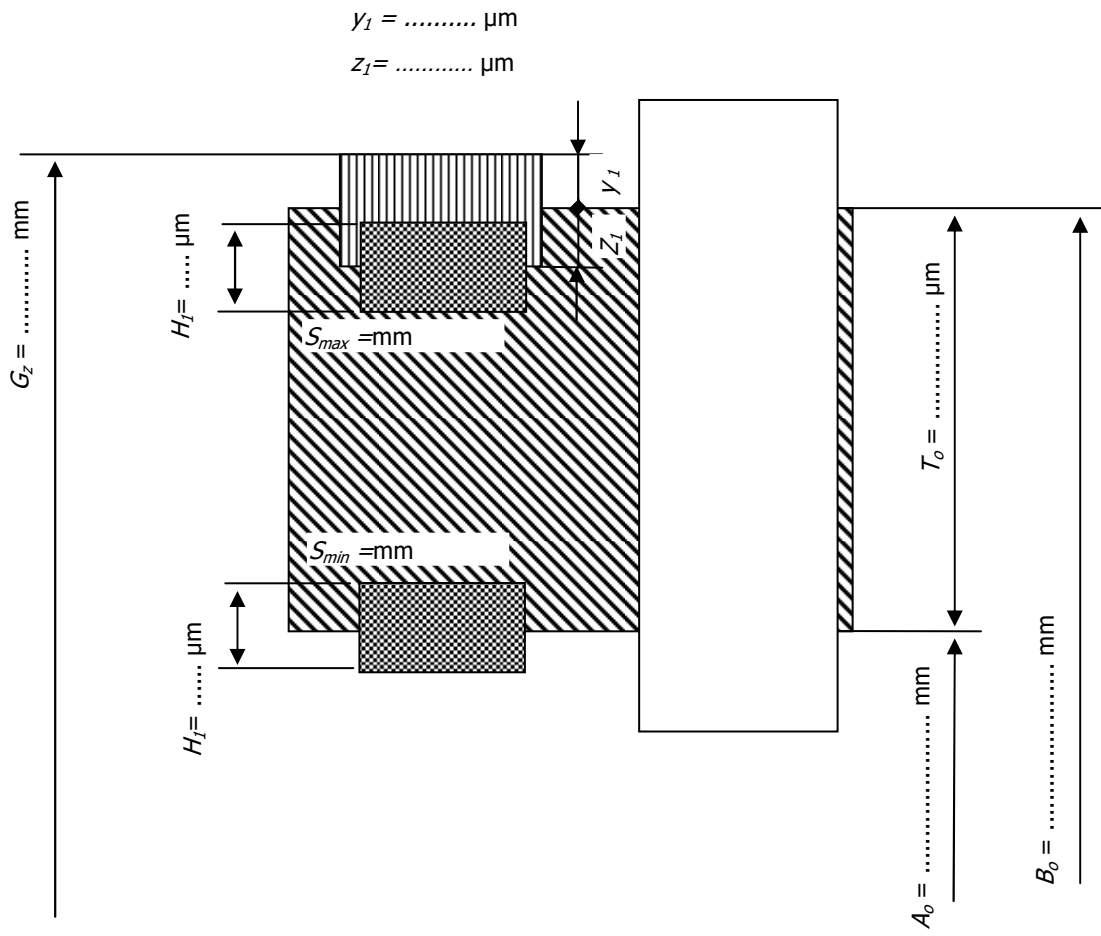


Tabela 1.1. Zmierzone odchyłki sprawdzianu do otworów

Pomiar sprawdzianu szczękowego				
Miejsce pomiaru	S_{min}[μm]		S_{max}[μm]	
	I	II	I	II
1				
2				
3				
4				
Wymiar nominalny z odchyłką [mm]	∅		∅	

2. OBLICZENIA

3. SCHEMAT



Ø



Ø



4. WNIOSKI