

POLITECHNIKA POZNAŃSKA Instytut Technologii Mechanicznej Zakład Metrologii i Systemów Pomiarowych (Imię i nazwisko)		
	Wydział Kierunek Grupa		
	Rok studiów Semestr Rok akademicki 20..... / 20.....		
LABORATORIUM METROLOGII	Data wykonania ćw.	Data oddania spr.	Uwagi
SPRAWOZDANIE Z ĆWICZENIA LABORATORYJNEGO TEMAT: POMIARY WYMIARÓW ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH			

1) Obserwacja próby połączenia wałka i otworu:

.....

2) Pomiar wstępny suwmiarką:

	<i>Przekrój 1 [mm]</i>	<i>Przekrój 2 [mm]</i>	<i>Przekrój 3 [mm]</i>
<i>Wałek</i>			
<i>Otwór</i>			

3) Przyjęta średnica nominalna: mm.

4) Dobrano transametr o zakresie pomiarowym: [mm] — ,
 Dobrano stos płytek wzorcowych wynoszący: [mm] ,
 składający się z płytek: [mm]

5) Wyniki pomiaru rzeczywistych odchyłek wałka:

	<i>Przekrój 1 [mm]</i>	<i>Przekrój 2 [mm]</i>	<i>Przekrój 3 [mm]</i>	<i>Przekrój 4 [mm]</i>
<i>Położenie kątowe 1</i>				
<i>Położenie kątowe 2</i>				
<i>Położenie kątowe 3</i>				
<i>Położenie kątowe 4</i>				

Wyniki obliczenia rzeczywistych odchyłek (od wymiaru nominalnego) dla wałka:

	Przekrój 1 [μm]	Przekrój 2 [μm]	Przekrój 3 [μm]	Przekrój 4 [μm]
Położenie kątowe 1				
Położenie kątowe 2				
Położenie kątowe 3				
Położenie kątowe 4				

6) Wyniki pomiarów i obliczeń dla wałka:

- odchyłka górna e_{sz} [μm]
- odchyłka dolna $e_{i,z}$ [μm]
- wymiar graniczny górny [mm]
- wymiar graniczny dolny [mm]
- tolerancja wałka $T_{w,z}$ [μm]

7) Dobrano średnicówkę o zakresie pomiarowym: [mm] — ,
 Dobrano pierścień wzorcowy o oznaczeniu: [mm] ,
 Wymiar kontrolny pierścienia: [mm]

8) Wyniki pomiaru rzeczywistych odchyłek otworu:

	Przekrój 1 [mm]	Przekrój 2 [mm]	Przekrój 3 [mm]	Przekrój 4 [mm]
Położenie kątowe 1				
Położenie kątowe 2				
Położenie kątowe 3				
Położenie kątowe 4				

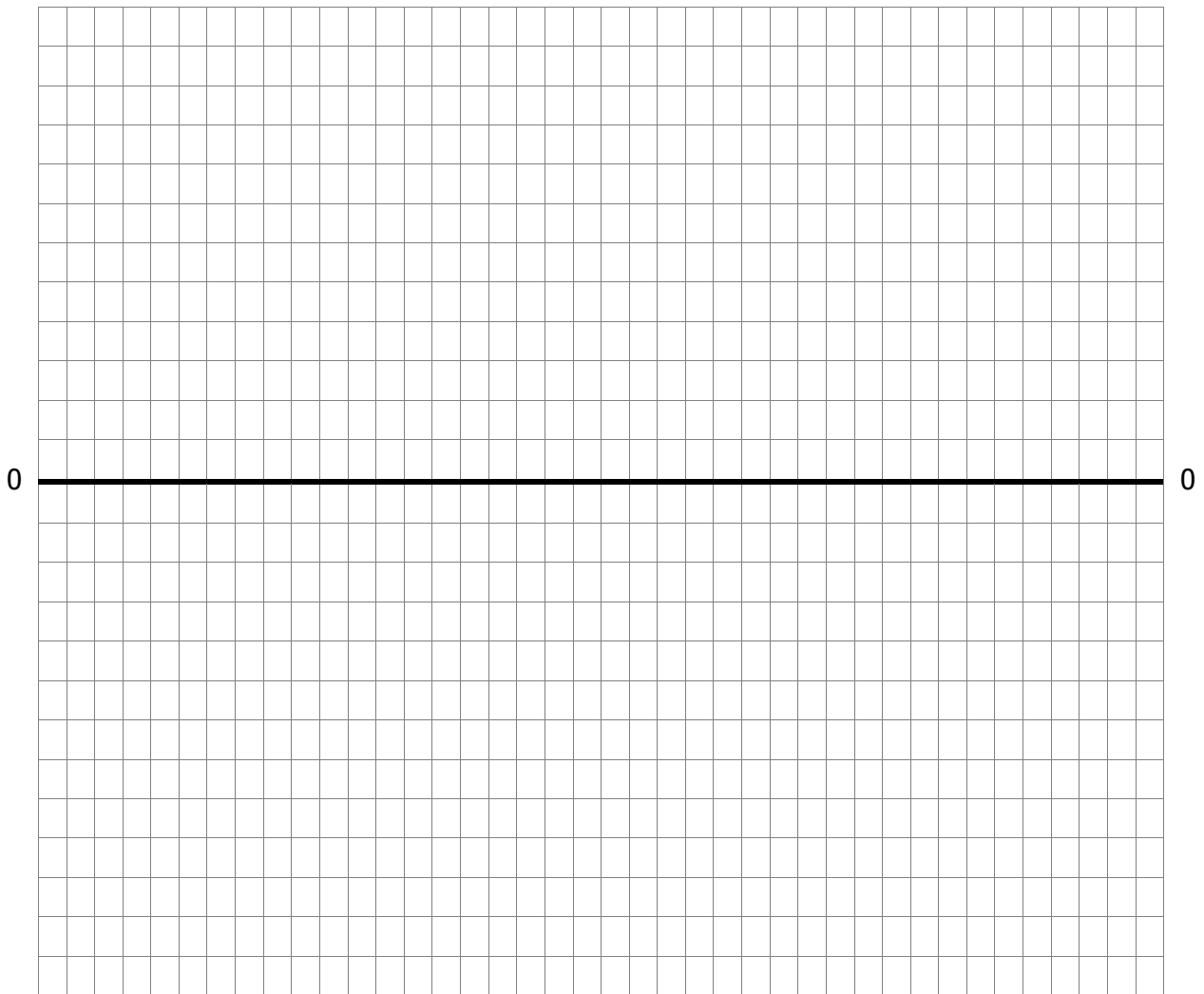
9) Wyniki obliczenia rzeczywistych odchyłek (od wymiaru nominalnego) dla otworu:

	Przekrój 1 [μm]	Przekrój 2 [μm]	Przekrój 3 [μm]	Przekrój 4 [μm]
Położenie kątowe 1				
Położenie kątowe 2				
Położenie kątowe 3				
Położenie kątowe 4				

10) Wyniki pomiarów i obliczeń dla otworu:

- odchyłka górna E_{sz} [μm]
- odchyłka dolna $E_{i,z}$ [μm]
- wymiar graniczny górny [mm]
- wymiar graniczny dolny [mm]
- tolerancja otworu $T_{w,z}$ [μm]

11) Naszkicować położenie odchyłek rzeczywistych es_{rz} , ei_{rz} , ES_{rz} , EI_{rz} względem linii zerowej 0-0.



12) Dobór oznaczeń symbolowych:

a) wałek:

- klasa dokładności – symbol, wartość:, ,
- odchyłka podstawową – symbol, wartość:, ,
- druga odchyłka – symbol i wartość:, .
- oznaczenie symbolowe :, ,

b) otwór:

- klasa dokładności – symbol, wartość:, ,
- odchyłka podstawową – symbol, wartość:, ,
- druga odchyłka – symbol i wartość:, .
- oznaczenie symbolowe :, ,

13) Na rysunku pkt. 11 naszkicować położenie i oznaczenia zmierzonych i dobranych pól tolerancji.

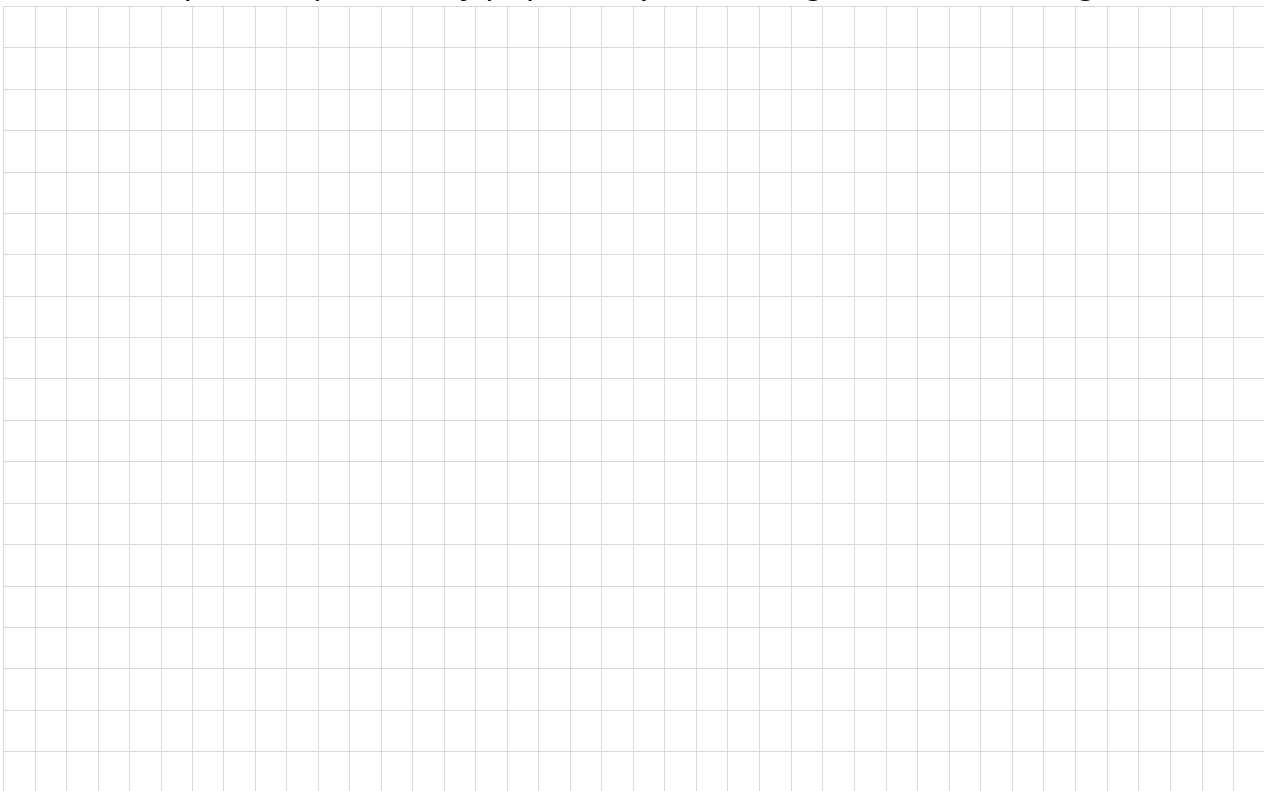
14) Oznaczenie dobrego pasowania:

15) Obliczenie luzów dla dobrego pasowania:

- Luz maksymalny $S_{\max} = ES - ei$:,
- Luz minimalny $S_{\min} = EI - es$:,

16) Zamiana pasowania zgodnie z zasadą stałego otworu:

Naszkicować położenie pól tolerancji po przesunięciu linii 0-0 zgodnie z zasadą stałego otworu.



a) Po przeniesieniu symbolowe oznaczenie pola tolerancji otworu to:

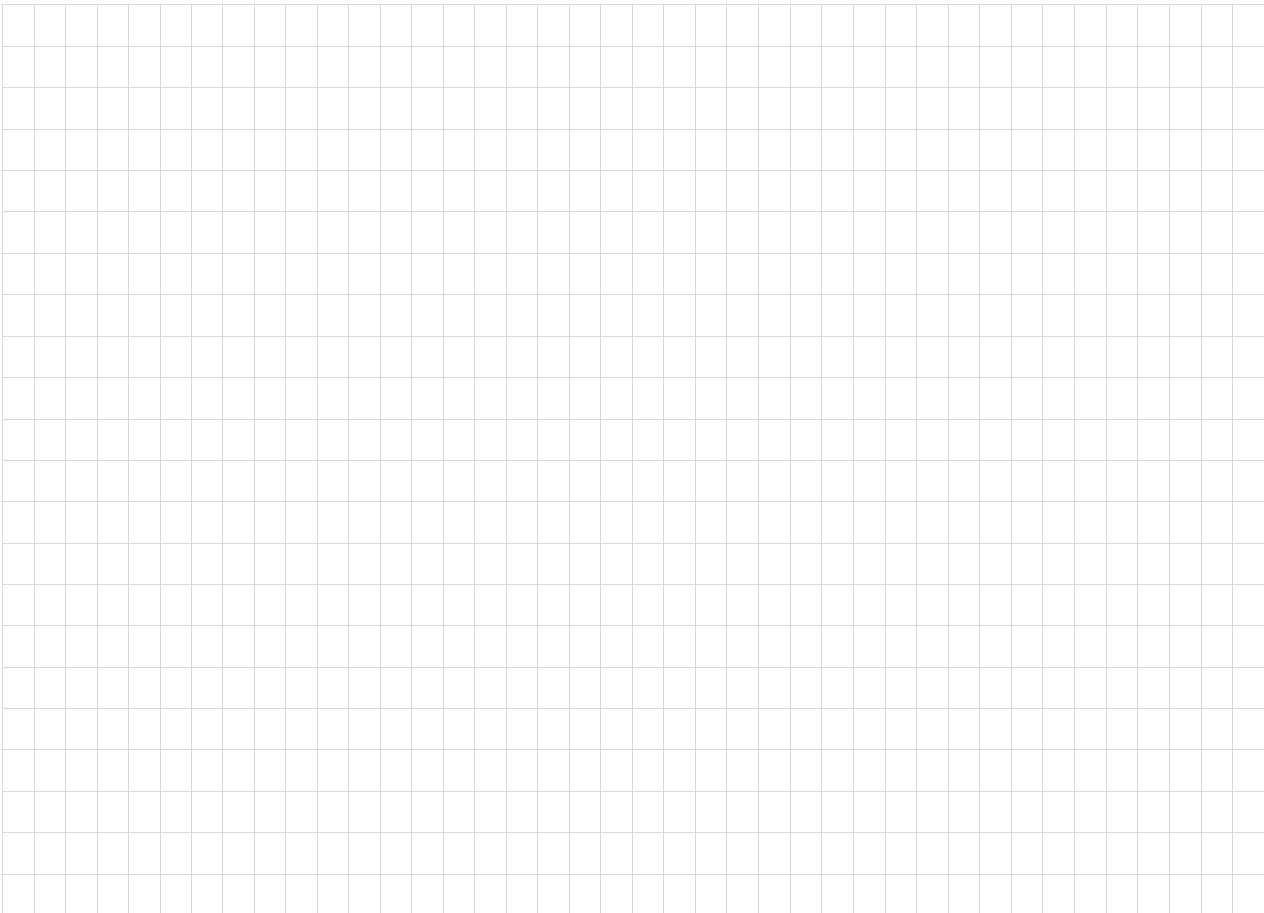
b) Dobór oznaczenia dla wałka:

- odchyłka podstawowa obliczona (wartość): $[\mu\text{m}]$,
- druga odchyłka obliczona (wartość): $[\mu\text{m}]$,
- oznaczenie symbolowe wałka :,
- odchyłka podstawowa (symbol i wartość): $[\mu\text{m}]$ =,
- druga odchyłka (symbol i wartość): $[\mu\text{m}]$ =

c) Oznaczenie pasowania dla zasady stałego otworu:

17) Zamiana pasowania zgodnie z zasadą stałego wałka:

Naszkicować położenie pól tolerancji po przesunięciu linii 0-0 zgodnie z zasadą stałego wałka.



a) Po przeniesieniu symbolowe oznaczenie pola tolerancji wałka:

b) Dobór oznaczenia dla otworu:

- odchyłka podstawowa obliczona (wartość): $[\mu\text{m}]$
- druga odchyłka obliczona (wartość): $[\mu\text{m}]$
- oznaczenie symbolowe otworu :
- odchyłka podstawowa (symbol i wartość): $[\mu\text{m}]$ =
- druga odchyłka (symbol i wartość): $[\mu\text{m}]$ =

c) Oznaczenie pasowania dla zasady stałego wałka:

18) Wnioski:

