

<b>POLITECHNIKA POZNAŃSKA</b> <b>Instytut Technologii Mechanicznej</b> Zakład Metrologii i Systemów Pomiarowych	..... (imiona i nazwiska)		
	Wydział .....Kierunek .....Grupa .....		
	Rok studiów ..... Semestr ..... Rok akad. 20...../20.....		
<b>LABORATORIUM METROLOGII</b>	Data wykonania ćw.	Data oddania spr.	Uwagi
	<b>TEMAT: Pomiary pośrednie</b>		

**Pomiar średnicy zewnętrznej pierścienia za pomocą 2 wałeczków o równych średnicach.**

a) pomiar średnic 2 wałeczków pomiarowych i odległości M:

pomiary suwmiarką
$d_{w1} =$
$d_{w2} =$
$M =$
$D =$

Lp.	$d_{w1}$	$d_{w2}$	$M$
1			
2			
3			
4			
5			
średnia			
$d_w = 0,5(d_{w1} + d_{w2})$			

b) obliczenie średnicy zewnętrznej pierścienia i niepewność pomiaru pośredniego dla przyjętych niepewności rozszerzonych pomiarów  $U_M$  i  $U_{d_w}$  podane przez prowadzącego:

$$D = \frac{(M - d_w)^2}{4d_w} =$$

$$U_M =$$

$$U_{d_w} =$$

$$k_M = \left| \frac{\partial D}{\partial M} \right| =$$

$$k_{d_w} = \left| \frac{\partial D}{\partial d_w} \right| =$$



**Pomiar średnicy wewnętrznej pierścienia za pomocą 2 kulek o różnych średnicach**

a) pomiar średnic 2 kulek pomiarowych i wysokości H:

pomiary suwmiarką
$d_{k1} =$
$d_{k2} =$
$D =$

Lp.	$d_{k1}$	$d_{k2}$	$H$
1			
2			
3			
4			
5			
średnia			

b) obliczenie średnicy wewnętrznej pierścienia i niepewność pomiaru pośredniego dla przyjętych niepewności rozszerzonych pomiarów  $U_H$  i  $U_{dk}$  podane przez prowadzącego:

$$D = \frac{1}{2}(d_{k1} + d_{k2}) + \sqrt{H(d_{k1} + d_{k2} - H)} =$$

$$U_H =$$

$$U_{dk1} =$$

$$U_{dk2} =$$

$$k_H = \left| \frac{\partial D}{\partial H} \right| =$$

$$k_{dk1} = k_{dk2} = \left| \frac{\partial D}{\partial d_{k1}} \right| = \left| \frac{\partial D}{\partial d_{k2}} \right| =$$

$$U_D = \sqrt{(k_H \cdot U_H)^2 + (k_{dk1} \cdot U_{dk1})^2 + (k_{dk2} \cdot U_{dk2})^2} =$$

$$D = \quad \pm \quad = \text{—————} \text{ mm}$$

