



**ĆWICZENIE
201**

WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA TARCIA STATYCZNEGO

Cel ćwiczenia: Wyznaczanie współczynnika tarcia statycznego dla różnych powierzchni.

1. Wykaz przyrządów

- Model równi pochyłej z nakładkami z różnych materiałów i kątomierzem
- Prostopadłościan (np. z drewna, szkła lub metalu) który będzie zsuwał się z równi

2. Cel ćwiczenia

- Wyznaczenie współczynnika tarcia statycznego na styku różnych powierzchni



Rys 1. Model równi pochyłej z kątomierzem, badane prostopadłościany.

3. Przebieg pomiarów

1. Na szczycie równi pochyłej ustawić badany przedmiot.
2. Powoli zwiększać kąt nachylenia równi, aż do momentu, w którym przedmiot zacznie się zsuwać. Zatrzymać powiększanie kąta – zablokować równię. Odczytać wskazanie kątomierza α .
3. Pomiary dla badanego przedmiotu i podłoża powtórzyć kilkakrotnie.
4. Zadania w punktach 1-3 wykonać dla innego przedmiotu.
5. Zadania w punktach 1-4 wykonać dla innego podłoża.

4. Opracowanie wyników

1. Obliczyć średnią wartość kąta $\bar{\alpha}$ i jej niepewność $u(\bar{\alpha})$ dla danego zestawu przedmiot-podłoże.

2. Dla każdego zestawu przedmiot-podłoże wyznaczyć wartość współczynnika tarcia statycznego $\bar{\mu}_s$ korzystając ze wzoru:

$$\mu_s = \operatorname{tg}\alpha, \quad (1)$$

a także jego niepewność $u(\bar{\mu}_s)$.