

Nr ćw. 7	<b>Drgania harmoniczne sprężyny</b>		Ocena z teorii:
Nr zespołu:	Nazwisko i imię:		Ocena wykonania:
Data:	Dzień tyg. i godz.:	Kierunek, grupa:	Uwagi:

### 1. Wyznaczanie współczynnika sprężystości metodą statyczną



Prawo Hooke'a: .....



Wzory na współczynniki regresji liniowej dwuparametrowej i ich niepewności:

Nr	Masa [ ]	Siła [ ]	Położenie końca sprężyny [ ]

Nachylenie  $x(F) = \dots \pm \dots [ ]$



Wzór na współczynnik sprężystości obliczany z nachylenia  $x(F)$ :

.....



Wzór na niepewność współczynnika sprężystości obliczaną z prawa przenoszenia niepewności:

.....

Współczynnik sprężystości = .....  $\pm$  ..... [ ]

## 2. Wyznaczanie współczynnika sprężystości metodą dynamiczną

 Zależność okresu od masy i współczynnika sprężystości ..... .

 Zależność kwadratu okresu od masy odważników (z uwzględnieniem masy sprężyny):

Nr	Masa [ ]	20x okres [ ]	Okres drgań [ ]	Kwadrat okresu [ ]

Nachylenie  $T^2(M) = \dots \pm \dots [ ]$

Współczynnik sprężystości = .....  $\pm$  ..... [ ]

## 3. Wyznaczanie modułu sztywności G

 Wzór na wyznaczenie G na podstawie promienia zwoju sprężyny, promienia drutu, ilości zwojów i współczynnika sprężystości:

$G = \dots \dots \dots \dots \dots \dots$

 Wzór na wyznaczenie niepewności G z prawa przenoszenia niepewności

$\Delta G = \dots \dots \dots \dots \dots \dots$

Zmierzone wielkości:

$n = \dots \dots \dots$

$2r = \dots \dots \pm \dots [ ] \quad r = \dots \dots \pm \dots [ ]$

$2R = \dots \dots \pm \dots [ ] \quad R = \dots \dots \pm \dots [ ]$

$k = \dots \dots \pm \dots [ ] \quad G = \dots \dots \pm \dots [ ]$