

P2.1.2

Rozszerzalność ciepła cieczy

P2.1.2.1
Określanie współczynnika
rozszerzenia objętościowego cieczy



Określanie rozszerzenia objętościowego
współczynnika cieczy (P2.1.2.1_b)

Nr kat.	Opis	P 2. 1. 2. 1 (b)
382 15	Dylatometr	1
666 193	Czujnik temperatury, NiCr-Ni	1
666 190	Termometr cyfrowy z jednym wejściem	1
666 767	Płyta grzewcza	1
664 104	Zlewka, 400 ml, szeroka	1
315 05	Waga szkolno-laboratoryjna 311	1
300 02	Statyw, profil- V 20 cm	1
300 42	Pręt do statywu 47 cm, 12 mm Ø	1
301 01	Uchwyt uniwersalny Leybolda	2
666 555	Uniwersalna klamra 0 ... 80 mm	2
671 9720	Etanol, skażony, 1 l	1

Ogólnie, ciecze rozszerzają się bardziej niż ciała stałe podczas podgrzewania. Zależność pomiędzy objętością V i temperaturą ϑ cieczy jest w przybliżeniu liniowa:

$$V = V_0 \cdot (1 + \gamma \cdot \vartheta)$$

V_0 : objętość w 0°C , ϑ : temperatura w $^\circ\text{C}$

Wyznaczając współczynnik rozszerzalności objętościowej γ należy pamiętać, że naczynie, w którym jest podgrzewana ciecz także się rozszerza.

W doświadczeniu P2.1.2.1, współczynnik rozszerzalności objętościowej wody i metanolu są wyznaczone za pomocą szklanego dylatometru objętościowego. Dołączona rura wznosząca o znanym przekroju jest użyta do pomiaru zmiany objętości, tj. zmiana objętości jest wyznaczana z wysokości wzniosu cieczy.