

Ćwiczenie 05. Pomiar współczynników odbicia i przepuszczania

Celem ćwiczenia jest poznanie metod pomiaru współczynników przepuszczania i odbicia próbek płaskich.

1. Zadanie badawcze

Pomierzyć współczynniki odbicia i przepuszczania podanych przez prowadzącego próbek przy kierunkowym i rozproszonym padaniu światła.

2. Przebieg ćwiczenia

2.1 Zaklasyfikować próbki wg [6.4].

2.2 Za pomocą reflektometru pomierzyć współczynniki przepuszczania podanych próbek przy kierunkowym padaniu światła.

2.3 Za pomocą reflektometru pomierzyć współczynniki przepuszczania podanych próbek przy rozproszonym padaniu światła.

2.4 Za pomocą reflektometru pomierzyć współczynniki odbicia podanych próbek przy kierunkowym padaniu światła.

2.5 Za pomocą reflektometru pomierzyć współczynniki odbicia podanych próbek przy rozproszonym padaniu światła.

3. Uwagi ogólne

Pomiar współczynników odbicia i przepuszczania winien być wykonany po ustabilizowaniu się strumienia świetlnego źródeł. Przy pomiarze współczynnika odbicia należy pamiętać o zaciemnieniu pomieszczenia. Wszystkie pomiary wykonać dziesięciokrotnie.

4. Sprawozdanie

4.1 Podać wyniki pomiarów i obliczeń

4.2 Wyznaczyć niepewność pomiarów (metoda Studenta-Fischera z poziomem ufności 0,95).

4.3 Uwagi i wnioski.

5. Wymagane wiadomości

5.1 Definicja współczynnika przepuszczania i odbicia.

5.2 Pomiar współczynników odbicia i przepuszczania za pomocą reflektometru.

5.3 Rola żarówki pomocniczej przy pomiarach współczynników odbicia i przepuszczania.

6. Literatura

6.1 Oleszyński T. „Miernictwo techniki świetlnej”, PWN, Warszawa 1957.

6.2 Helbig E. „Podstawy fotometrii”, WNT, Warszawa 1975.

6.3 „Laboratorium z Techniki Świetlnej”, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1987.

6.4 PN-83/E-04040.05 „Pomiary fotometryczne i radiometryczne - Pomiary współczynników odbicia, przepuszczania i luminancji”.

6.5 PN-83/E-04040.00 „Pomiary fotometryczne i radiometryczne - Wymagania ogólne”.

6.6 Bąk J., Pabjańczyk W. „Podstawy Techniki Świetlnej”, Skrypt Politechniki Łódzkiej, Łódź 1994.