

Śruba mikrometryczna

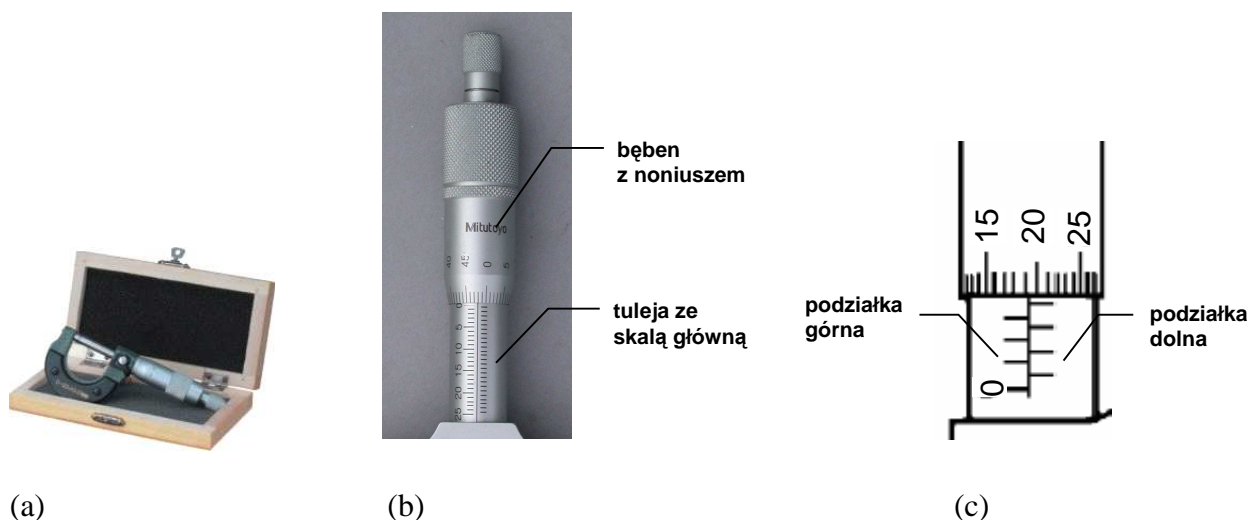
Mikrometr, popularnie nazywany śrubą mikrometryczną, pozwala na prowadzenie pomiarów z dokładnością rzędu 0.01mm (Rys. 1a). Śruba mikrometryczna jest to bardzo precyzyjna śruba o skoku 0.5mm lub 1mm; składa się z tulei, na której wygrawerowana jest skala główna oraz obrotowego bębna, na którym wygrawerowana jest dodatkowa podziałka, nazywana noniusem (Rys. 1b.). Ta dodatkowa podziałka ma inną długość niż podziałka skali głównej i składa się z 50 działek, z których każda jest równa 0.01mm. Natomiast na skali głównej tulei zaznaczone są działki w odległości 1mm: skala górna pomiędzy całkowitą liczbą milimetrów i skala dolna zaznacza połówki milimetra (Rys. 1c). Aby wykonać pomiar za pomocą śruby mikrometrycznej, pokręcamy bębniem za pomocą główki sprzęgiełka, którą jest zakończony:

- aż do uzyskania oporu i charakterystycznego grzechotania (ponieważ bęben połączony jest ze sprzęgiełkiem zapewniającym zawsze taki sam nacisk) – w przypadku gdy mierzymy grubość przedmiotu

lub

- aż do uzyskania interesującego nas obrazu na oscyloskopie (np. odcinka) – w przypadku pomiaru prędkości dźwięku w wodzie.

Wynik odczytujemy w następujący sposób: milimetry i połówki milimetra odczytujemy na podziałce skali głównej tulei, a setne części milimetra odczytujemy na noniuszu bębna licząc podziałki bębna od 0 do pierwszej kreski podziałki bębna pokrywającej się z kreską skali głównej. Na Rys. 1c prawidłowo odczytany wynik wynosi: 3.69 mm, na który składa się 3 mm odczytane na skali górnej tulei, 0.5 mm na skali dolnej i 0.19 mm na noniuszu bębna.



Rys. 1 Śruba mikrometryczna: (a) zdjęcie mikrometru, (b) przybliżenie skali i noniusza, (c) zasada odczytu wyniku.