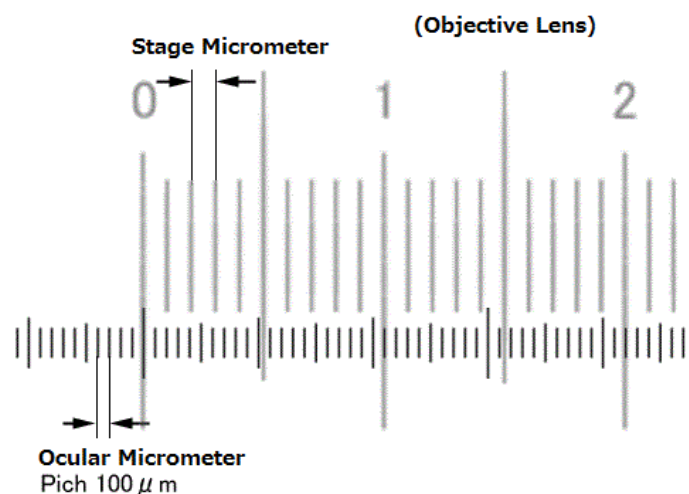


## Okulární mikrometr – návod k použití

Okulárový mikrometr je skleněná destička, která se vkládá do okuláru. Je na ní vyryta 1 cm dlouhá úsečka rozdělená na 100 dílků po 0,1 mm. Okulárový mikrometr se vkládá do okuláru, aby bylo úsečku vidět, je nutno správně seřídít clonu.

Objektivový mikrometr je podložní sklo s přilepeným krycím sklem, přičemž na krycím skle je opět vyryta úsečka, ale tentokrát o délce 1 mm rozdělena na 100 dílků po 10  $\mu\text{m}$ . Pokládá se na stoleček jako preparát.

S použitím okulárového a objektivního mikrometru a mikrometrického šroubu můžeme stanovit délku, šířku a tloušťku jakékoliv buňky nebo jiného mikroskopického objektu. Okulárovým mikrometrem provádíme měření v horizontální rovině. Protože však neznáme skutečnou hodnotu jednoho dílku tohoto mikrometru, musíme ji nejdříve stanovit porovnáním se stupnicí objektivního mikrometru, kde je velikost jednoho dílku známa (většinou odpovídá 1 dílek jednomu mikrometru). Při zjišťování tloušťky mikroskopických objektů pracujeme s mikrometrickým šroubem. Hlavice mikrometrického šroubu má dělení, které udává, o kolik se posune ve vertikálním směru objektiv, pohneme-li šroubem o jeden dílek. Jeden dílek stupnice představuje hodnotu 2 mikrometrů. Měření pak provádíme tak, že nejdříve zaostříme na horní plochu objektu a posléze na spodní plochu objektu. Pak odečteme o kolik dílků se pootočila hlavice mikrometrického šroubu a ze známé velikosti jednoho dílku určíme tloušťku objektu. U trvalých preparátů, které jsou montovány do některého z médií, musíme dosažený výsledek korigovat vynásobením indexem lomu použitého média. Nejčastěji používané médium, kanadský balzám, má hodnotu indexu lomu 1,52.



## Stanovení velikosti buňky

Postup při měření:

- 1) Stanovíme, jaká je při použitém objektivu a při použité délce tubusu hodnota jednoho dílku okulárového mikrometru.
- 2) Místo jednoho z okulárů vložíme okulár mikrometrový a místo objektu objektivový mikrometr.
- 3) Posunováním objektivového mikrometru a otáčením okulárového mikrometru docílíme toho, že se stupnice obou mikrometrů překrývají. Pak odečteme, kolik dílků okulárového mikrometru odpovídá kolika dílkům objektivového mikrometru a vypočteme, jaká je skutečná hodnota jednoho dílku okulárového mikrometru.
- 4) Místo objektivového mikrometru vložíme vzorek a změříme průměrnou velikost jednotlivých buněk.
- 5) Na okulárovém mikrometru odečteme počet dílků, které odpovídají průměru buňky, a ze známé hodnoty jednoho dílku zjistíme skutečnou velikost měřené buňky.
- 6) Měření je nutno provádět ve středu zorného pole na přesně zaostřeném objektu a při přesném kontaktu s dílky měřítka.