**Technická specifikace**

Mikroskop, jeho součásti a příslušenství musí vyhovovat následujícím požadavkům.

Tubus a stativ

* trinokulární tubus s možností přepínání optické dráhy 100 % okuláry, 20-50:80-50 % okuláry:kamera, 100 % kamera,
* revolverový měnič objektivů s min. pěti pozicemi,
* nezávislé manuální hrubé a jemné ostření
* automatické (motorizované) ostření.

Stolek

* možnost pohybu vzorku v osách x a y a rotace v rovině kolmé na optickou osu,
* nejvyšší možná výška vzorku nejméně 50 mm,
* rozměry nejméně 100 x 100 mm,
* ovládání pravou rukou,
* bezhřebenové ovládání v obou osách s možností nastavení tuhosti.

Kontrastní metody

* pozorování v odraženém světle,
* pozorování v polarizovaném světle,
* diferenciální interferenční kontrast,
* pozorování v temném poli.

Okuláry

* mikroskop musí být osazen 2 ks okulárů se zvětšení 10x se zorným polem min. 22 mm,
* možnost dioptrické korekce.

Polarizace

* polarizace s rotačním analyzátorem nebo polarizátorem.

Objektivy

* mikroskop musí být osazen následujícími objektivy korigovanými na nekonečno:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Zvětšení** | **Numerická apertura** |
| Semi Plan Apochromatický (Fluoritový) | 4 ± 1x | min. 0,15 |
| Semi Plan Apochromatický (Fluoritový) | 10 ± 2,5x | min. 0,30 |
| Semi Plan Apochromatický (Fluoritový) | 20 ± 5x | min. 0,45 |
| Semi Plan Apochromatický (Fluoritový) | 55 ± 10x | min. 0,80 |
| Semi Plan Apochromatický (Fluoritový) | 100 ± 10x | min. 0,9 |

Osvětlení

* LED osvětlení s garantovanou životností nejméně 10 000 provozních hodin, plynulou regulací a intenzitou ekv. nejméně 100 W halogenové žárovce.

Digitální snímací zařízení

* barevná digitální USB 3.0 kamera s rozlišením nejméně 5 MPix a velikostí čipu nejméně 2/3 palce s připojením do řídícího PC přes USB 3.0,
* projektiv pro připojení digitální kamery se zvětšením v intervalu 0,6 až 0,7x.

Software pro ovládání a analýzu obrazu

Software musí umožňovat:

* ovládání kamery,
* pořizování a úprava snímků (ořez, spojování, automatické ostření, automatický jas a kontrast),
* možnost vkládání popisků,
* živý náhled,
* měření délek, úhlů a obsahů ploch,
* vkládání kalibrovaného měřítka,
* ukládání ve formátu TIFF nebo JPEG,
* vyhledávání a měření objektů (zrna, póry) a statistické zpracování naměřených dat,
* režim vytváření obrázků s velkou hloubkou ostrosti dosažené digitálním skládáním obrazů získaných automatickým ostřením v obsluhou zvoleném rozsahu ostření.

Příslušenství

Součástí dodávky musí být:

* veškeré pomůcky a příslušenství umožňující měření, vyhodnocení a transport uložených dat (software, kalibrované měřítko, datové kabely apod.),
* instalace zařízení včetně všech souvisejících činností (balení, doprava, likvidace odpadů apod.),
* dokumentace včetně návodu v českém jazyce,