

Název: Výzkumný invertovaný materiálografický mikroskop

Technická specifikace:

Předmětem zakázky je světelný invertovaný mikroskop pro materiálový výzkum.

Stativ:

- robustní stativ pro pokročilé aplikace s pamětí nastavení pro každý objektiv
- plně motorický nosič pro min. 6 objektivů s automatickou identifikací vloženého nového objektivu
- motorický krokový posun v Z ose s přesností minimálně 15 nm
- hrubé a jemné koaxiální ostření na obou stranách mikroskopu včetně stop pozice
- motorizovaný karusel pro změnu kontrastních metod se 6ti pozicemi
- boční optický výstup pro kameru s rozdělením intenzity světla 100/0, 50/50, 0/100 s průměrem min. 23 mm
- šikmý binokulární tubus s manuální uzávěrkou
- okuláry 10x zvětšení, zorné pole minimálně 23 mm, oba okuláry s korekcí dioptrií a gumovými očními
- motorická aperturní a polní clona s možností manuálního ovládání
- volně programovatelná tlačítka v dosahu fokusčních knoflíků (na stativu vlevo i vpravo)
- dotykový panel pro kontrolu a ovládání všech funkcí mikroskopu umístěný na stativu
- možnost rozšíření o dokovací stanici pro dotykový panel
- protiprachový kryt

Optika: objektivы optimalizované pro práci v odraženém světle s možností využití pozorování v tmavém poli a DIC

- plan-semiapochromatické objektivы:
 - 5x numerická apertura min. 0,13, pracovní vzdálenost min. 14,50 mm
 - 20x numerická apertura min. 0,50 pracovní vzdálenost min. 2,20 mm
 - 50x numerická apertura min 0,80 pracovní vzdálenost min. 0,60 mm

Osvětlení:

- zdroj pro pozorování v odraženém světle - výkonné LED osvětlení srovnatelné se 100 W halogen lampou, dlouhá životnost >60 000 hodin, neintegrováný s možností výměny bez zásahu servisního technika
- kontrastní metody - světlé pole, tmavé pole, C-DIC kontrast (v rozsahu zvětšení 50x -1000x) a polarizace (otočný analyzátor +/- 10° s integrovanou lambda destičkou, otočný polarizátor)

Kamera:

- barevná kamera s CMOS nebo CCD čipem min. 2/3 senzor, min. 5 MPx
- univerzální a rychlé připojení k PC pomocí USB 3.0 (zpětně kompatibilní s USB 2.0)
- rychlost snímání při 5 MPx min. 35 snímků za sekundu a ve Full HD min. 65 snímků/s
- kovový kryt kamery
- včetně adaptéru s optickým členem 0,5x

Software:

- výkonný software umožňující pokročilé ovládání mikroskopu
- software musí zahrnovat minimálně tyto moduly:
 - modul pro snímání mozaiky
 - modul pro měření objektů s autokalibrací
 - modul pro snímání a skládání jednotlivých optických rovin
 - modul pro automatické zaostření

- automatické ukládání všech metadat s obrázkem
- možnost hromadného zpracování dat včetně exportu vybraných souborů do jiného formátu (např. tiff, jpeg apod.) použitelného jinými programy pro zpracování obrazu
- možnost otevřít a zpracovat nasnímané obrázky z ovládacího programu mikroskopu v programu ImageJ nebo jiném volně dostupném programu disponujícím srovnatelnými možnostmi
- základní metody zpracování obrazu jako je panoramatické skládání více překrývajících se obrazů do jednoho, vkládání měřítka volitelné velikosti, kreslení do snímků, vkládání textů a grafických symbolů, základní manuální měření
- možnost přizpůsobení velikosti grafických prvků softwaru dle preferencí uživatele

Kamera včetně programového vybavení musí být produkty výrobce mikroskopu.

Minimální požadované parametry:

- maximální zvětšení alespoň 500x
- rozlišení kamery minimálně 5 MPx
- rychlost snímání při rozlišení 5 MPx alespoň 35 snímků/s

Maximální cena:

1.000.000,- Kč bez DPH

Instalace, záruční doba a servis:

Instalace zařízení na místě a zaškolení obsluhy
 24 měsíční záruční doba
 Autorizovaný servis a preventivní prohlídky