**Stanowisko do precyzyjnego pozycjonowania sondy mikroskopu AFM Agilent 5500**

Stanowisko musi składać się z:

- monozoom z zakresem powiększeń 1x-7x i odległością ogniskowania 11cm;

- statyw z ramieniem i mechanizmem ostrości makro;

- mocowanie z możliwością pozycjonowanie głowicy w poziomie;

- boczny port oświetleniowy;

- oświetlacz diodowy LED HiPower z modułem oświetlającym typu „goosneck” oraz „flex”;

- kamera cyfrowa Opta-Tech RT-16;

- oprogramowanie sterujące, fotorejestrujące i pomiarowe Opta-View IS;

Parametry minimalne:

Układ optyczny typu monozoom ze statywem o parametrach:

 - zakres powiększeń – 1x-7x

 - min. odległość ogniskowania – min. 110mm

 - boczny port oświetlenia do montażu dodatkowych modułów oświetleniowych;

 - adapter dla światłowodu typu flex;

 - statyw z ramieniem o długości 420mm i kolumną o wysokości 340mm;

 - mechanizm ostrości – makro, z gniazdem o średnicy 50mm, umożliwiający umieszczenie głowicy pod dowolnym kątem w stosunku do osi y;

 - adapter do standardowych statywów stereoskopowych o średnicy montażowej 76mm;

 - źródło światła – dioda LED, moc – min. 3W;

 - temperatura barwowa – 5.500 K

 - światłowód podwójny typu :goosneck: - długość ramienia min . 550 mm;

 - światłowód pojedynczy typu flex – długość min. 1000mm;

 - złącze montażowe do kamery – gwint C.

Kamera:

 - sensor – 1/2.33” CMOS

 - piksel – 1.3 x 1.3 um

 - interfejs – pełne wsparcie dla USB 3.0 / 0.5GB/s

 - kolor - 24 bity RGB; możliwość pracy w trybie monochromatycznym;

 - wbudowany procesor graficzny

 - rozdzielczość/szybkość - 4608x3456/5 kl/s, 2304x1728 / 25 kl/s, 1280x960/30 kl/s.

 - ekspozycja – min. 0,1 ms do 1s

 - obudowa – metalowa;

 - oprogramowanie sterujące - w polskiej i angielskiej wersji językowej

 - rejestracja plików w formatach: JPG, BMP, TIFF, AVI;

 - funkcja jednoczesnego porównania na jednym ekranie podglądu próbki na żywo z obrazem zapisanym wcześniej;

 - możliwość wykonywania pomiarów w podglądzie „na żywo” próbki, bez zapisywania zdjęcia na twardym dysku

 - minimum 8 profili ustawień obrazu z możliwością tworzenia własnych zestawów ustawień;

 - Z-stacking, stitching, funkcja konstrukcji obrazu HDR (High Dynamic Range);

 - pomiary: długości, pola powierzchni wieloboków i okręgów, kąta, pomiary warstw, równoległości, prostopadłości;

 - tworzenie wirtualnych warstw z pomiarami i oznaczeniami, z możliwością ich wywołania w dowolnej kolejności;

 - nanoszenie na obraz etykiet oraz wzorców skali z możliwością ich edycji;

 - możliwość automatycznego przechwytywania zdjęć w zdefiniowanych odstępach czasu;

 - tworzenie raportów z prowadzonych pomiarów oraz ich zapisywania w formatach xls i txt;

Certyfikaty: CE, ISO 9001:2008

Autoryzacja serwisu.

 *Kierownik*

*Działu Aparatury Naukowej*

 *mgr Ryszard Lew*