PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Microscópios Ópticos Número: 0010

Revisão 1.2 Ass:_____

BIBLIOGRAFIA

(1) Manual de operação NikonLABOPHOT-2
(2) Manual de operação Nikon TMS-F
(3) Manual de operação Nikon Phase Contrast
(4) Manual de reparo CH-2 Olympus
(5) Manual de reparo BH-2 Olympus
(6) Microscopia operacional por J.H.Gaiser
(7) Notas de treinamento Zeiss
(8) Notas de treinamento Olympus

OBSERVAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

-

FREQÜÊNCIA: *Anual*

MATERIAL NECESSÁRIO

Descrição	**Características**	**Fonte**
Mala de ferramentas		(7),(8)
Multímetro digital		(7),(8)
Graxas		(7),(8)
Éter sulfúrico		(7),(8)
Óleo de silicone		(7),(8)
Pera de ar		(7),(8)
Objetiva reticulada	Ref.: 459799	(7),(8)
Ocular reticulada	Ref.: 464043-9902	(7),(8)
Detergente	Para limpeza externa	
Vaselina pastosa e WD-40	para aplicação nas partes plásticas e lubrificação em geral	

INTRODUÇÃO

O microscópio é dividido basicamente em três partes:

- a estativa : é a base do microscópio, que suporta todos seus módulos;
- os componentes ópticos (tubo binocular, objetivas, condensador , lente coletora e oculares) ;
- e a parte elétrica/eletrônica que é responsável pela alimentação e controle de luminosidade da lâmpada.

A figura abaixo mostra os principais componentes de um microscópio:

PASSOS

1. **Desmontagem parcial da focalização**

   Consiste em desacoplar os seguintes itens:

   - Tubo binocular;
   - Revólver de objetivas (quando possível, caso contrário desacoplar somente as objetivas);
   - Condensador,
   - Platina

   Se necessário consultar (1), (2), (3) (4), (5).

   Em alguns casos, o microscópio encontra-se ainda limpo, não necessitando realizar a desmontagem parcial da focalização

2. **Limpeza dos componentes ópticos**

   - Para cada componentes óptico, deve-se retirar o material particulado como poeira e fragmentos de lâminas com auxílio de uma pera de ar.
   - Com um palinete de algodão macio levemente umedecido em éter súlfurico, limpar a lente do componente óptico através de movimentos leves e circulares do centro para a periferia da lente. Visando reflexo de luz, verificar se ainda existem manchas. Caso afirmativo repetir processo.
   - Remontar a focalização.

3. **Limpeza externa**

   - Utilizar gaze ou pano macio umedecido em sabão líquido para a limpeza da estativa, partes de plástico tomando o cuidado com respingos sobre os componentes ópticos.

4. **Controle de funcionamento**

   - Verificar tensão nos terminais da lâmpada utilizando um multímetro. O valor obtido na leitura deve estar em torno do valor especificado na lâmpada ou nos manuais de operação.
   - Caso seja necessário, lubrificar mecanismos. Geralmente a necessidade é verificada pelo endurecimento anormal de partes móveis. Não há periodicidade definida para lubrificação.
   - Acoplar a objetiva reticulada no trajeto óptico.
   - Acoplar a ocular reticulada no trajeto óptico. Utilizando os ajustes macro/micrométrico, focalizar os retículos. Os retículos deverão estar concêntricos permitindo-se um desvio máximo equivalente à largura do retículo. Caso não estejam concêntricos, identificar causas e providenciar ajuste.
   - Substituir objetivas e oculares reticuladas pelos componentes originais.
   - Colocar uma lâmina de amostra na platina e focalizar imagem. Realizar visualizações em todas as objetivas instaladas. Verificar centralização do condensador. Em caso de não conformidade, identificar causas e providenciar ajustes.