



# SOFTWARE METALOGRAFICO ELECTRON VERSÃO SE4

## SOFTWARE SE4 - TECLAGO

### ⇒ Operações Básicas:

- Seleção de múltiplos dispositivos de vídeo;
- Sistema de calibração para múltiplas ampliações;
- Zoom Digital e tela cheia;
- Inserção de escala de referência;
- Aba de botões retráteis;
- Medições Lineares;
- Tabela Dinâmica o qual permite exportar para Exel.

### ⇒ Aplicativos e Módulos:

- Medição de camadas lineares;
- Medição no espaço;
- Medição de área FASES múltiplas;
- Relatório com imagens coloridas;
- Tamanho de grão ASTM E-112;
- Análise de nódulos por mm<sup>2</sup>;
- Classificação de grafitas por área;
- Classificação de grafita por forma;
- Contagem de nódulos perfeitos;
- Porcentagem de grafita;
- Nodularização;
- Análise de inclusões.

### ⇒ Tamanho de grão conforme ASTM E-112:

- Análise dimensional conforme a norma;
- Exposição da imagem coletada com classificação conforme a norma;
- Aplicação da imagem coletada em comparação com a grade da norma.

### ⇒ Rotinas para Fundições:

- Rotina extra de análise de nodularização;
- Contagem de nódulos por mm<sup>2</sup>;
- Análise do tamanho de nódulos;
- Classificação dos nódulos conforme formato;
- Contagem de nódulos perfeitos;
- Análise percentual de nódulos;
- Porcentagem de grafita (para fofa cinzento);
- Elaboração de relatório com dados acima e gráficos coloridos.

### ⇒ Edição de imagem:

- Inversão, deletar objetos, juntar objeto, rotular objeto, ignorar objeto nas bordas da imagem, e sobreposição de objetos sobre o fundo.

### ⇒ Relatório:

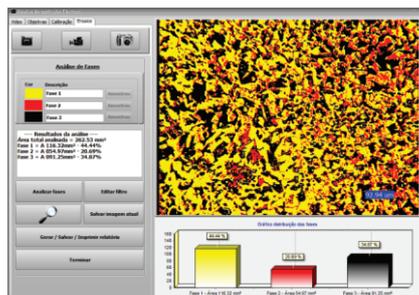
- Confeção de relatório PDF com imagens coloridas, relatórios com gráficos coloridos e em forma bar Graf, sistema de alteração de dados do relatório padrão e colocação de logotipo personalizado.

## Especificações do Software:

- Software de análise de imagens quantitativa Electron Versão Se4 nacional totalmente em português, desenvolvido no Brasil com possibilidade de calibrar até 10 ampliações diferentes para utilização em qualquer microscópio novo ou usado.

- Fornecido com o kit um afaptador para trinocular ou binocular (removendo-se a ocular) podemos trabalhar com imagens salvas (através de uma câmara digital e uma placa de interface USB não inclusas) medir interativamente com escala de medição em micron além de determinar valores percentuais de inclusões em uma determinada área pré estabelecida em microns quadrados.

- O Software pode ser instalado em plataforma Windows XP, 7 ou 8 e permite, uma vez selecionada a objetiva, medir com o acionamento do mouse em qualquer posição no espaço manual (ou automática dependendo da rotina escolhida) o percentual de objetos via diferencial de cor e conseqüente cálculo percentual entre ambos. Desta forma podemos determinar inclusões, camadas depositadas, espessuras ou outras imagens gerando um relatório dimensional com imagens e cotas multicoloridas destacadas por numeração.

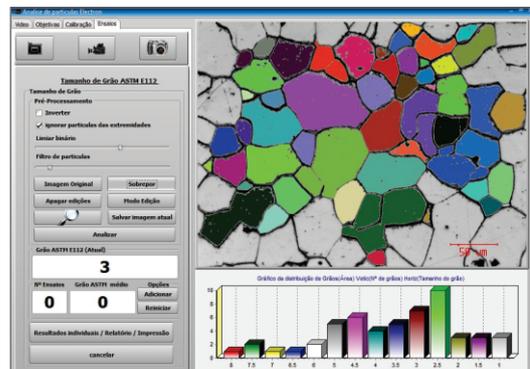


### Análise Percentual (Fases múltiplas)

Contagem de fases mm<sup>2</sup> (perlita, ferrita, carbonetos, etc.), análise dos elementos com utilização de contraste de imagem (com ajustes manuais, inclusos ao automático



PARA 1 PC



### Normas de Referência do Software:

#### Tamanho de Grão (Grain Size)

ASTM E 112 - Standard Test Methods for Determining Average Grain Size  
ASTM E 1392 - Standard Test Methods for Determining Average Grain Size Using Semi-automatic and Automatic Image Analysis  
EN / ISO 643 - Steel - Micrographic Determination of the Ferritic or Austenitic Grain Size

#### Tamanho de Grafita (Graphite Size)

ASTM A 247 - Standard Test Method for Evaluating the Microstructure of Graphite in Iron Castings  
ABNT 6593 - Morfologia de Grafita em Ferros Fundidos

#### Percentual de Fase (Volume Phase Fraction)

ASTM E 562 - Determining Volume Fraction by Systematic Point Count  
ASTM E 1245 - Determining the Inclusion or Second-Phase Constituent Content.

Tel: (11) 4158-9225 / (11) 4158-4225  
Email: teclago@teclago.com.br

www.teclago.com.br



RECOMENDAÇÃO MÍNIMA

