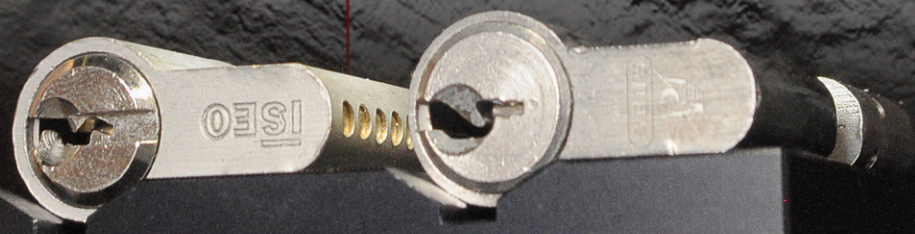




# TOOIScan

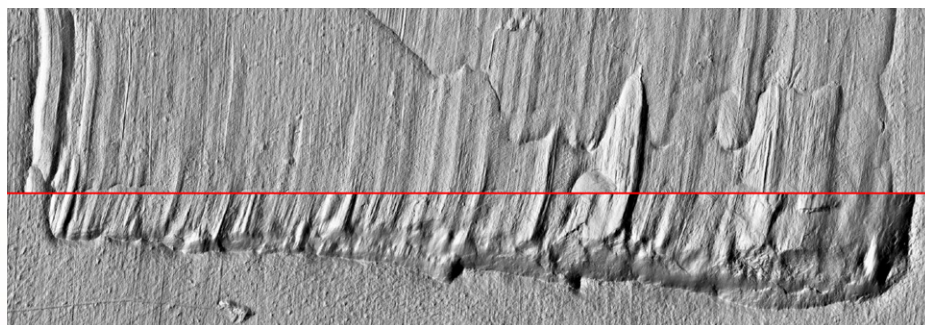
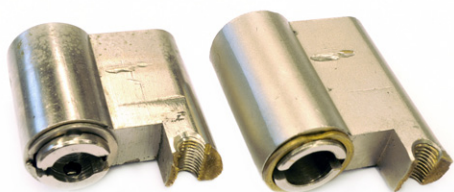
SISTEMAS DE EXAME FORENSE  
CORTES • RÍSCOS • MARCAS





## UM SISTEMA COMPLEXO PARA DIGITALIZAÇÃO DE FERRAMENTAS E MARCAS DE FERRAMENTAS

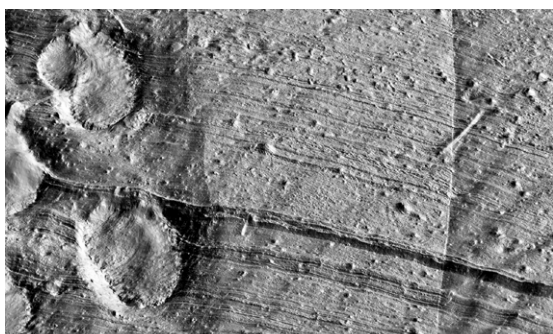
O Sistema ToolScan da Laboratory Imaging representa uma solução completa para o exame forense de marcas de ferramentas. Concebido para fornecer imagem „ao vivo” em tempo-real e digitalização simples e cômoda de imagens 2D e 3D de alta resolução ‚all in focus’ incluindo dados fotométricos. A imagem 3D é uma representação „sem textura”, designada por molde de silicone digital. Remove todos os reflexos e sombras específicos do material e realça o perfil de forma e altura. As imagens podem ser guardadas na base de dados e partilhadas via rede. Dispõe de um conjunto completo de funções de comparação para correspondência perfeita.



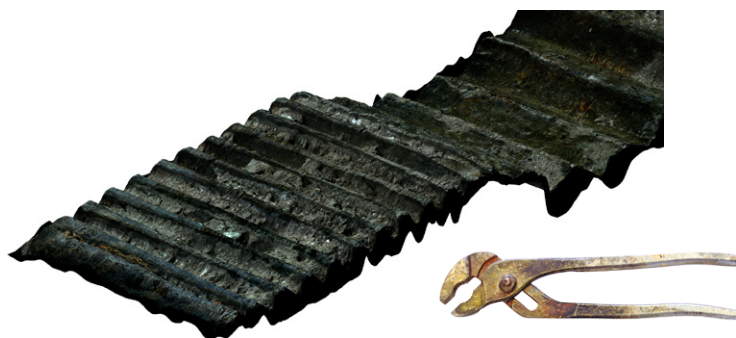
Comparação de marcas em fechaduras cilíndricas.

## VERSATILIDADE

Fechaduras, cadeados, cabos, peças de pneus, invólucros de munições, objectos plásticos – estes são apenas alguns exemplos de objectos que podem ser digitalizados. O ToolScan foi concebido para máxima versatilidade. O conjunto de suportes fornecido, incluindo um torno de fixação e suportes inclináveis, permitem o posicionamento preciso no interior do dispositivo para obter os melhores resultados de digitalização. Partes de peças (ex. pontas de alicates) podem ser digitalizadas diretamente.



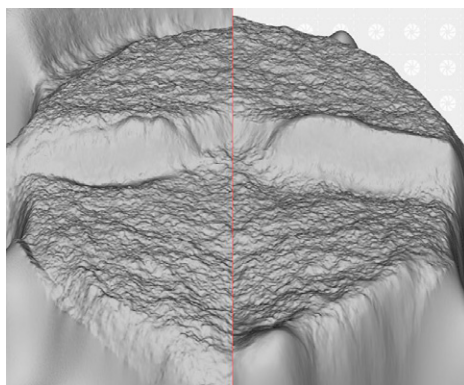
Corte em pneu



Superfície 3D de pontas de alicate



Fundo de invólucro de munição

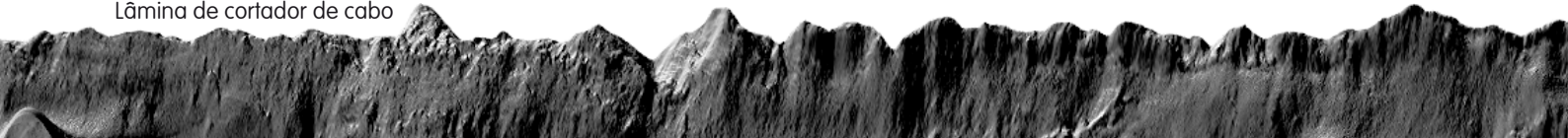


Correspondência de partes opostas de prego partido

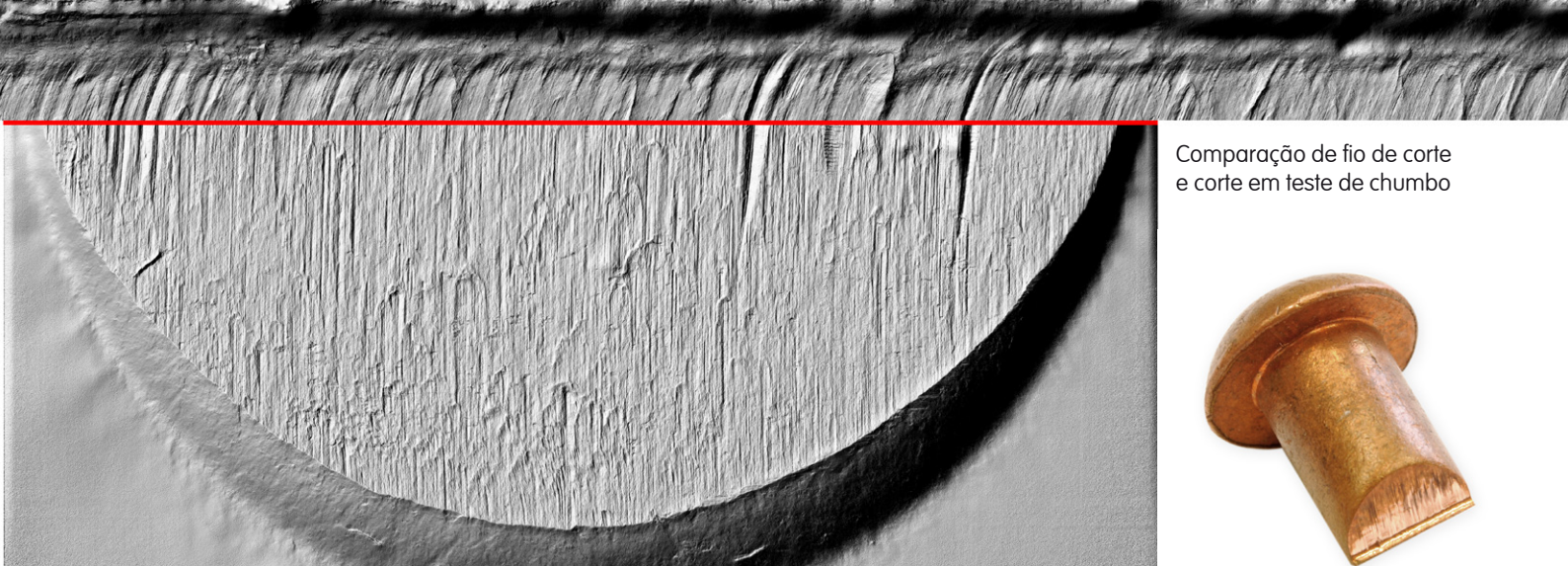


Corte em cabo

Lâmina de cortador de cabo





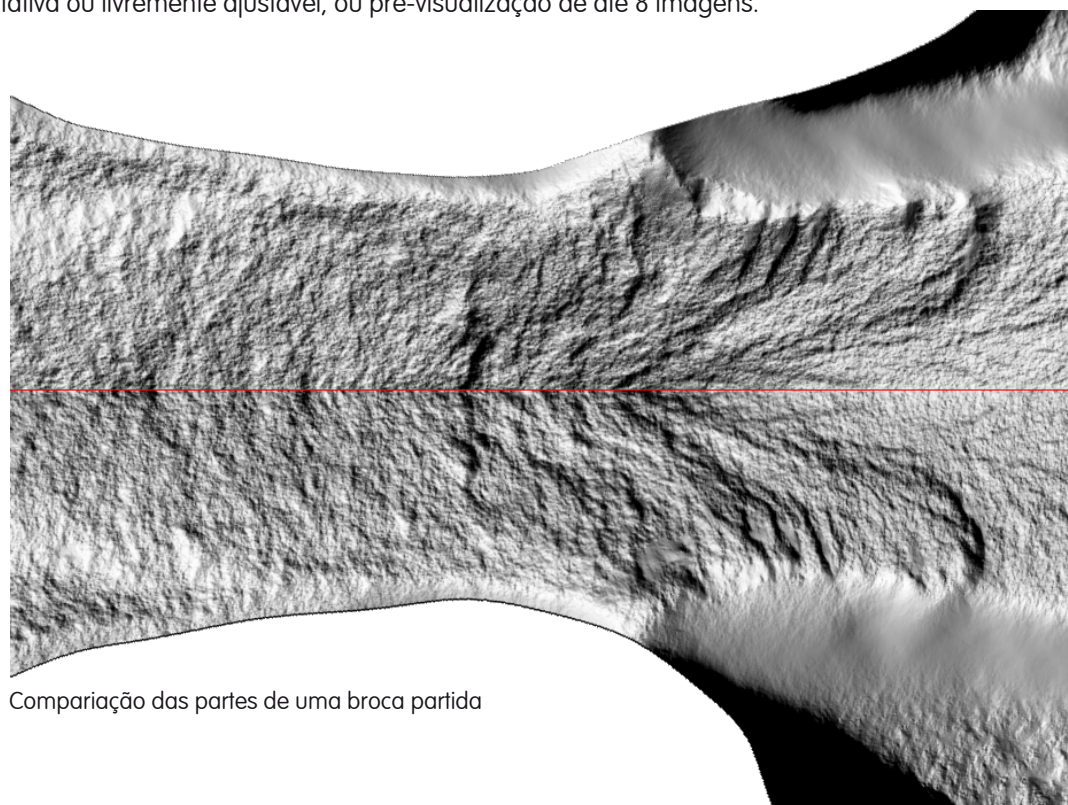


Comparação de fio de corte e corte em teste de chumbo

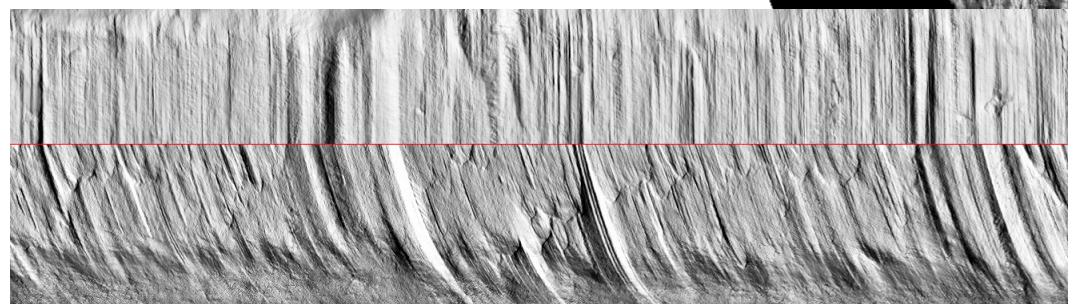


## COMPARAÇÃO

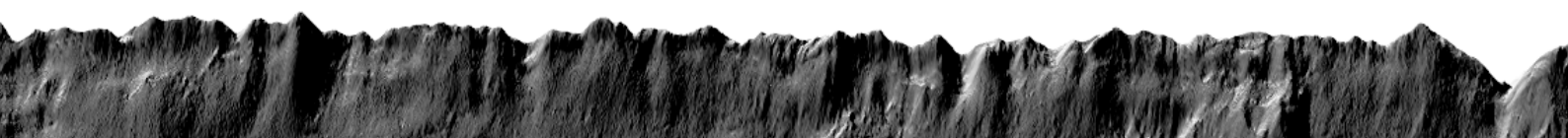
Para além de medições padrão, ferramentas de processamento de imagem e medição de perfil-Z, existe ainda disponível um alargado conjunto de ferramentas de comparação 2D e 3D, com interface amigável do utilizador e manuseamento de imagem intuitivo. A topografia sem textura pode ser visualizada sob qualquer direção de iluminação que pode ser facilmente alterada e sincronizada entre imagens comparadas. Os modos de comparação incluem modo de transparência, modo 2 imagens lado a lado com linha divisória poligonal rotativa ou livremente ajustável, ou pré-visualização de até 8 imagens.



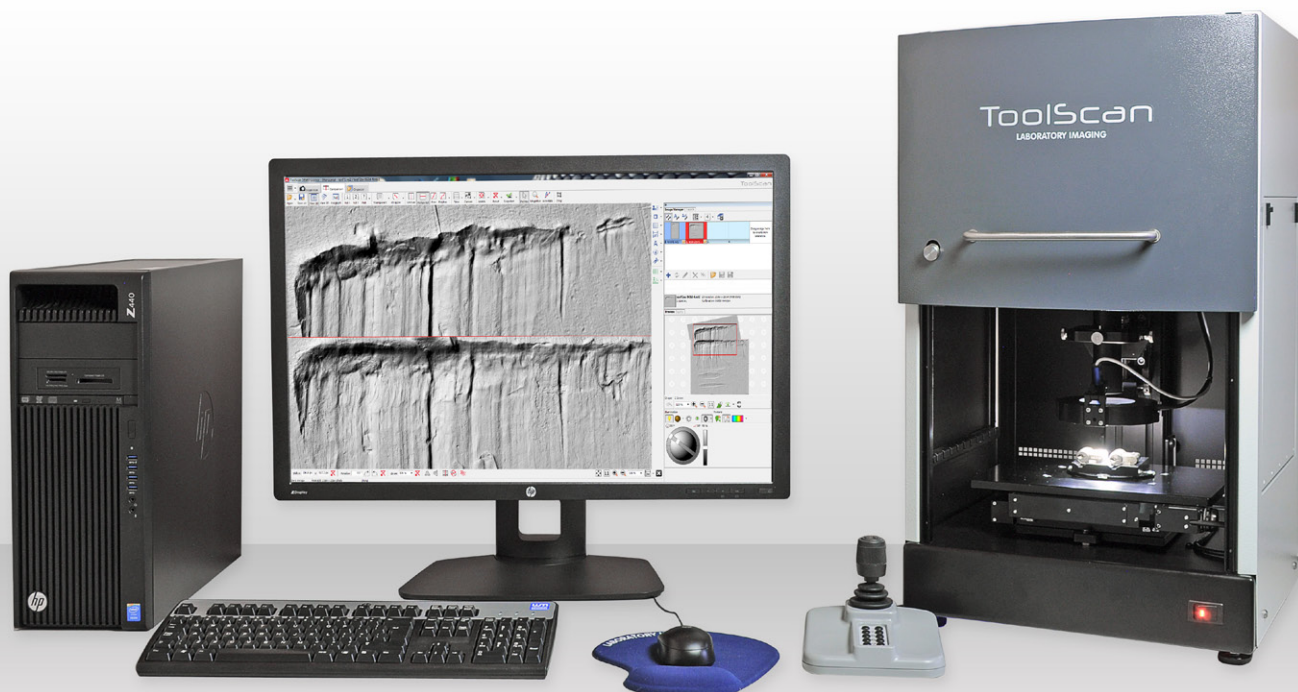
Comparação das partes de uma broca partida



Comparação de fio de corte e corte em teste de chumbo







## FUNÇÕES DO DISPOSITIVO

### Funções de Aquisição

- Câmara digital monocromática de elevada qualidade (a cores, opcional)
- Lente telecêntrica de elevada qualidade
- Focagem laser de precisão
- Iluminação LED circular segmentada
- Alta resolução de  $3\mu\text{m}/\text{px}$

### Motorização e Controlo

- O dispositivo é totalmente controlado via software TooScan e um "joystick" programável.
- Motores de passo de precisão são utilizados para movimentar o objecto no plano XY e para focagem.

### Acessórios

- Conjunto de suportes incluindo torno de fixação, suportes inclináveis e ímanes.

