



O Sistema - TRITOP



TRITOP é um sistema óptico de medição industrial usado para medições de alta precisão, sem contato. O TRITOP é utilizado em medições de coordenadas 3D de pontos pré determinados em objetos. Essa tecnologia móvel oferece uma redução efetiva do tempo de medições para controle de qualidade e análise de deformações. Pontos relevantes do objeto são identificados com marcas e o objeto é gravado por uma câmera fotogramétrica de alta resolução com tomadas em diferentes direções. Baseada nessas imagens digitais, o software TRITOP automaticamente calcula as coordenadas 3D das marcas adesivas colocadas no objeto. O equipamento é usado para medições de objetos de até 20m, com precisão de 0.006mm por metro. O software pode lidar com milhares de pontos de referência e usá-los em diferentes tipos de gravação.

Benefícios do TRITOP

- Mobilidade, usando um notebook comum
- Flexibilidade na medição de objetos de até 20m
- Fácil e rápida aquisição de imagens
- Computação automática de imagens digitais
- Medição precisa de coordenadas 3D
- Definição por sistema de coordenadas, exemplo: 3-2-1, best-fit ou pontos fixos
- Visualização de deformações
- Interface direta com o software do equipamento ATOS
- Exporta em formatos padrões (IGES, VDA, ASCII, etc)
- Interface simples

O processo de Fotogrametria

Marcando

O objetivo é marcado com adesivos circulares nos locais de interesse. Podem ser usadas uma única marca ou combinação de marcas.



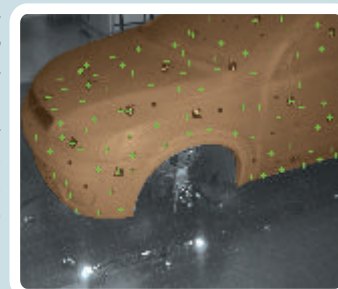
Gravando

Com o objeto preparado, são feitas tomadas de fotos pela câmera fotogramétrica digital em diferentes direções.



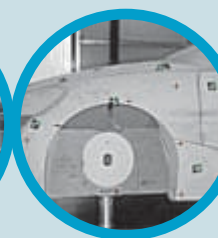
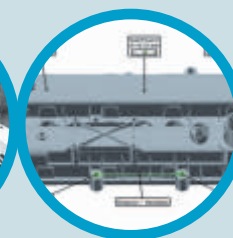
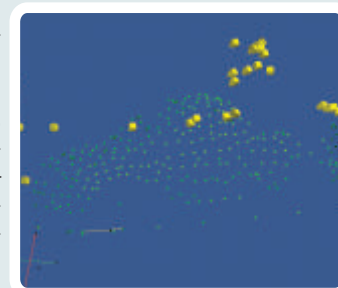
Computação

Baseado em imagens digitais, o software TRITOP calcula automaticamente as coordenadas da imagem, a posição da câmera e as coordenadas do objeto marcadas pelo adesivo (pontos de medição). O sistema é auto-controlado e permite o cálculo estatístico da incerteza de medição.



Resultados

As coordenadas 3D dos pontos de medição e da posição da câmera podem ser visualizados no software TRITOP. Além disso, os pontos de medição podem ser exportados em formatos padrão ou usados diretamente no software do equipamento ATOS.



Fotogrametria

Equipamento Tritop



Desenvolvendo produtos, garantindo o futuro.

● CMM Digital - Levantamento de Coordenadas 3D - Inspeção ●

CMM Digital

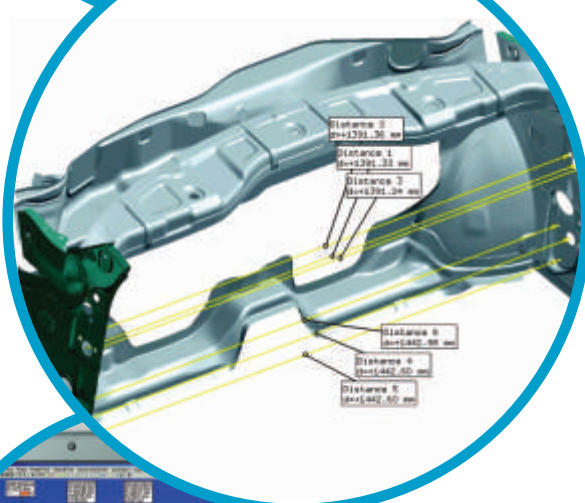
O sistema TRITOP possui a flexibilidade de atuar como uma CMM digital (Coordinate Measuring Machine) a partir do módulo TRITOP CMM levantando pontos pré definidos. Com o uso de adaptadores específicos é possível determinar centros de furos, pinos, furos roscados, cones, esferas, entre outras, assim como, traçados ou marcações feitas na peça, determinando secções rapidamente. Estes levantamentos podem ser feitos off line ou on line, adotando o sistema de transmissão de fotos wireless da GOM. Todos estes fatores tornam o TRITOP CMM uma ferramenta veloz, precisa e extremamente flexível.



Levantamento de Coordenadas 3D

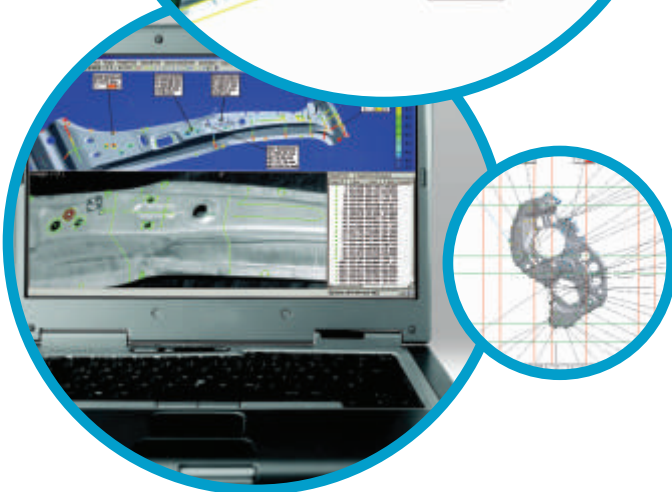
O resultado básico do sistema TRITOP consiste na localização de coordenadas 3D dos pontos impostos na peça. Estas coordenadas são levadas com o uso de sistemas de referência próprios podendo posteriormente ser transferidas para qualquer sistema CAD ou ainda utilizadas nos módulos CMM e/ou inspeção.

Além disso, podem ser diretamente transferidas para o sistema ATOS de digitalização garantindo grande precisão em peças de dimensões elevadas.



Inspeção

A inspeção é um complemento do sistema TRITOP. Os dados levantados em coordenadas 3D assim como na CMM digital podem ser comparados com um arquivo CAD, gerando os desvios nos pontos ou secções determinadas. O sistema permite posicionamento RPS, 3-2-1, pontos ponderados, best-fit entre outras modalidades de alinhamento garantindo maior confiabilidade dos resultados.



A Robtec oferece soluções rápidas para o desenvolvimento de produtos, contando com uma equipe bem treinada e constantemente atualizada nas melhores tecnologias na área de prototipagem rápida e engenharia reversa. Venha visitar nosso Showroom e conhecer nossas instalações.



Robtec - Av. Riachuelo, 92 - 09912-190 - Diadema - SP

Fone: 11 3318-5100 - Fax: 11 3318-5101 - inforobtec@robtec.com - www.robtec.com