

Pipecheck✓™

SOLUÇÃO DE DIGITALIZAÇÃO 3D
PARA AVALIAÇÃO DA
INTEGRIDADE DA TUBULAÇÃO





Os operadores da tubulação e as empresas que prestam serviços de testes não destrutivos estão enfrentando uma pressão cada vez maior de autoridades regulatórias e grupos ambientalistas para garantir a integridade das redes de tubulação e reduzir o máximo possível os custos de manutenção. As equipes de campo estão sendo pressionadas a concluir a inspeção o mais rápido possível para que o local da escavação seja coberto de novo e a tubulação comece a operar o quanto antes. Portanto, o uso de ferramentas de inspeção de superfície que são confiáveis, eficientes e de uso fácil é algo imprescindível.

A Creaform desenvolveu o Pipecheck™, uma solução para avaliar a integridade da tubulação. A solução inclui um HandySCAN 3D™, um scanner portátil e o software Pipecheck. Graças a essa tecnologia exclusiva de digitalização 3D e software inovador, a inspeção de superfície foi reinventada totalmente!

CONFIÁVEL. EFICIENTE. FÁCIL. APRESENTANDO: PIPECHECK.

MÓDULOS DO SOFTWARE PIPECHECK

CORROSÃO

O módulo de software de corrosão da tubulação do Pipecheck é uma ferramenta de processamento de dados muito rápida e confiável. Em comparação com os métodos de medição tradicionais, este software oferece precisão e taxa de repetição que vão além das expectativas.

DANOS MECÂNICOS

Este módulo de software foi desenvolvido especialmente para a análise de danos mecânicos da tubulação. Este módulo conta com várias funcionalidades principais que aumentam o entendimento do recuo e facilitam as decisões.

RECURSOS AVANÇADOS

CORROSÃO EM DANOS MECÂNICOS

A capacidade de separar a profundidade de perda de material de uma deformação de dano mecânico não é apenas um sonho. O software Pipecheck é a única solução no mercado a oferecer ferramentas sofisticadas capazes de extrair a profundidade de corrosão que está localizada dentro de um dano mecânico.

A capacidade de medir precisamente os dois tipos de danos que contribuem para a integridade da tubulação, aumentará diretamente o nível de confiança do usuário no programa de gerenciamento de integridade de tubulação.

Esta confiança resultará em um custo mais baixo de manutenção e na redução de riscos de falhas caras.

OPERAÇÃO DE ENDIREITAMENTO

Métodos tradicionais para medição de profundidade (medição de poço) em curvas de campo não podem ser usados de maneira precisa, já que a curvatura da tubulação frequentemente introduz valores de profundidade que não representam perda de material ou deformações na geometria da tubulação. Para resolver esse problema e aprimorar a eficiência e confiança nos resultados, o Pipecheck apresenta uma ferramenta de endireitamento integrada.

A ferramenta usa algoritmos poderosos que extraem a linha central do tubo e endireitam o segmento todo. A perda de material e/ou os danos mecânicos podem então ser avaliados com a ferramenta de medição de poço virtual do Pipecheck, que relata as profundidades de qualquer curvatura da tubulação.

FERRAMENTA ILI CORRELATION

A ferramenta ILI Correlation é usada para correlacionar dados de inspeção em linha aos dados de inspeção de digitalização Pipecheck 3D. A interface do usuário foi otimizada para comparar profundidade, comprimento, largura e pressão do jato.

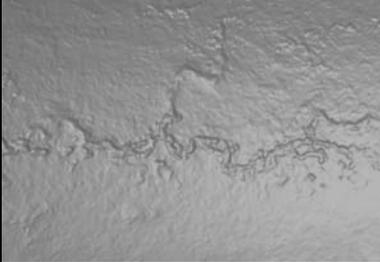
Para avaliar o desempenho da ferramenta ILI corretamente, os operadores da tubulação precisam realizar análises estatísticas da população com um dispositivo que oferece maior precisão do que a tecnologia de MFL (vazamento de fluxo magnético). Os scanners HandySCAN 3D captam áreas danificadas e perda de metal rapidamente. Eles também colaboram para uma população maior e mais aceitável de análise estatística.

Os operadores podem avaliar desempenhos de ILI comparando dados do poço a dados Pipecheck para determinar os locais que realmente precisam ser escavados com maior precisão.

SOLUÇÃO PIPECHECK: SEU MELHOR ALIADO EM TODOS OS ESTÁGIOS DE SEU PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE INTEGRIDADE DE TUBULAÇÃO

DIGITALIZAÇÃO

CORROSÃO



- Captura em alta resolução todas as áreas corroídas
- Aquisição rápida da superfície para aumentar a eficiência
- Desempenho aprimorado de digitalização para recursos pequenos, como poços

DANOS MECÂNICOS



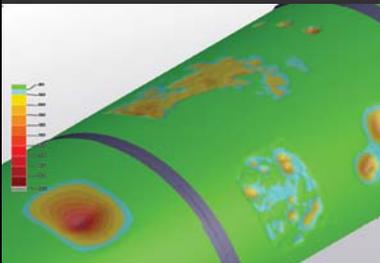
- Arquivo de malha organizado de alta resolução para aprimorar os recursos de análise
- Medições rápidas em qualquer acabamento

CORRELAÇÃO ILI

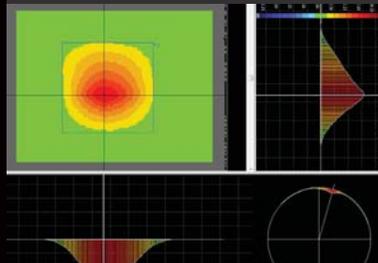


- Medições que podem ser repetidas independentemente das capacidades do operador, de modo a aumentar a precisão da correlação
- Desempenho aprimorado para capturar áreas mais amplas e extrair tendências estatísticas mais precisas

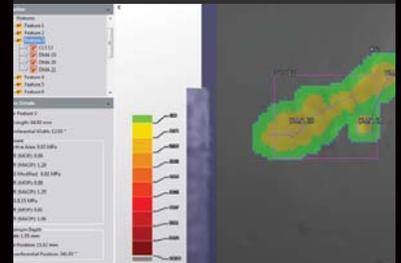
ANÁLISE



- Detecção de recursos por meio de geometria de tubulação real
- Regras de interação aplicadas automaticamente
- Cálculo da pressão de jato estimada
- Recursos avançados de medição de poço virtual próximo a soldas e obstáculos

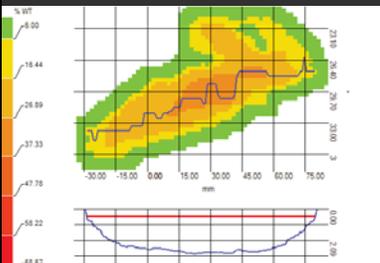


- Detecção automática da profundidade máxima.
- Criação automática das seções cruzadas 2D nas duas direções na profundidade máxima
- Medição da profundidade máxima com técnica de margem reta nas duas direções
- Seção de apoio disponível

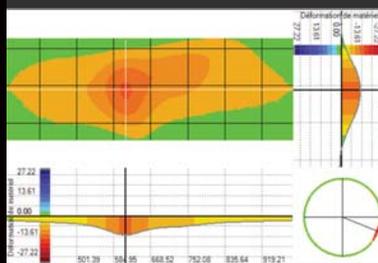


- Detecção automática de correspondência por meio da sobreposição da superfície
- Correspondência manual disponível
- Deslocamentos axiais e circunferenciais disponíveis para sobreposição ideal

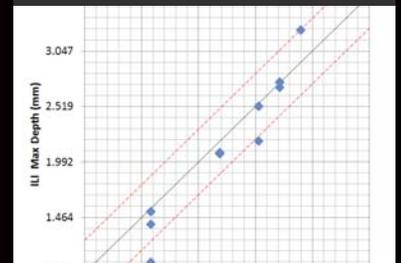
RELATÓRIOS



- Relatórios em Excel incluindo perfil de pior caso e falha previsível no caminho
- Exportação para CSV disponível para análises mais detalhadas
- Exportação de malha disponível
- Critérios de aprovação/reprovação personalizáveis
- Ferramenta de captura para relatórios em 3D



- Relatório em Excel com medição de ovalização
- Detalhes de seção cruzada (axial e circunferencial)
- Exportação de CSV com grade de profundidade
- Relatório em Excel com medição de ovalização (diâmetro com pinça):
 - Dat do ponto mais profundo
 - Dat 90° do ponto mais profundo
 - Dmax



- Representação visual de sobreposições entre dados ILI e recursos detectados nas áreas digitalizadas
- Gráfico de unidade para avaliar o desempenho da ferramenta para dimensões de recurso, profundidade máxima e pressão de jato estimada
- Lista de recursos correspondentes e não correspondentes

TODOS OS SCANNERS PORTÁTEIS 3D DA CREAFORM POSSUEM TECNOLOGIAS EXCLUSIVAS E INOVADORAS:

TRUaccuracy™

MEDIÇÕES PRECISAS EM CONDIÇÕES REAIS DE OPERAÇÃO

TRUportability™

DIGITALIZAÇÃO 3D ONDE VOCÊ PRECISAR

TRUsimplicity™

PROCESSO SIMPLES DE DIGITALIZAÇÃO 3D

USO FACILITADO: O PROCESSO DE DIGITALIZAÇÃO E ANÁLISE SÃO INTUITIVOS E PRECISOS, INDEPENDENTEMENTE DAS HABILIDADES DO INSPETOR.

VELOCIDADE DA DIGITALIZAÇÃO: 80 VEZES MAIS RÁPIDO QUE A TÉCNICA DE MEDIÇÃO DO POÇO.

RESULTADOS DE ALTA QUALIDADE: COM UMA PRECISÃO DE ATÉ ± 50 MÍCROON.

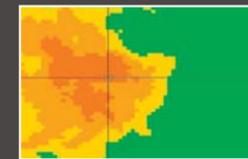
VISUALIZAÇÃO EM TEMPO REAL: GRAÇAS AO VXREMOTE, A CREAFORM OTIMIZOU SEUS APLICATIVOS DESKTOP REMOTOS E A AQUISIÇÃO DE DADOS PODE SER VISUALIZADA EM TEMPO REAL.

DIGITALIZAÇÃO PORTÁTIL: LEVE-O PARA ONDE QUISER. USE INTERNAMENTE OU NO LOCAL.

PEQUENO E LEVE: PESA 0,85 KG E PODE ALCANÇAR ÁREAS MAIS DIFÍCEIS. PODE SER LEVADO EM QUALQUER BOLSA.

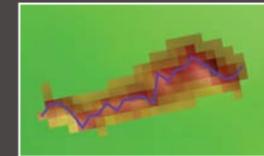
TRUaccuracy NA TUBULAÇÃO:

CAPACIDADES DE MEDIÇÃO DO POÇO APRIMORADAS. A CONFIGURAÇÃO DE MEDIÇÃO DO POÇO SE ADAPTA AUTOMATICAMENTE PRÓXIMO ÀS SOLDAS PARA GARANTIR UMA MEDIÇÃO MAIS PRECISA.



PROFUNDIDADE DE CORROSÃO DENTRO DE UM DANO MECÂNICO:

FERRAMENTAS EXCLUSIVAS E SOFISTICADAS PARA EXTRAIR A PROFUNDIDADE DE CORROSÃO DENTRO DE UM DANO MECÂNICO.



CORRELAÇÃO EM LINHA: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHOS DE ILI COMPARANDO DADOS DO POÇO A DADOS DO PIPECHECK PARA DETERMINAR OS LOCAIS QUE REALMENTE PRECISAM SER ESCAVADOS COM MAIOR PRECISÃO.

EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DO CÓDIGO (ASME B31G)



SCANNERS PORTÁTEIS HANDYSCAN 3D

Os scanners portáteis HandySCAN 3D foram otimizados para atender às necessidades dos engenheiros envolvidos em atividades de avaliação de integridade de tubulação, que buscam a forma mais eficiente e confiável de adquirir medições 3D de objetos físicos.

Os principais scanners de metrologia da Creafom passaram por um processo de reengenharia completo, tendo como base seus recursos principais. Agora eles estão mais portáteis e mais rápidos, proporcionando digitalização 3D com precisão e alta resolução, mas mantendo a simplicidade de uso.

A solução Pipecheck da Creafom tem dois modelos diferentes de scanners a laser 3D, dependendo do nível exigido de precisão.

QUANDO PRECISÃO E PORTABILIDADE SE ENCONTRAM: APRESENTADOS OS SCANNERS HANDYSCAN 3D.

HandySCAN 300™:

Buscando a forma mais eficiente de realizar digitalizações precisas de perdas de materiais e danos mecânicos? O HandySCAN 300 é uma ferramenta confiável que ajudará você a obter os dados de que precisa.



HandySCAN 700™:

O A HandySCAN 700 oferece maior precisão, velocidade e resolução. É o scanner 3D mais versátil do mercado para inspeção. A velocidade de aquisição do HandySCAN 700 vai surpreender você.

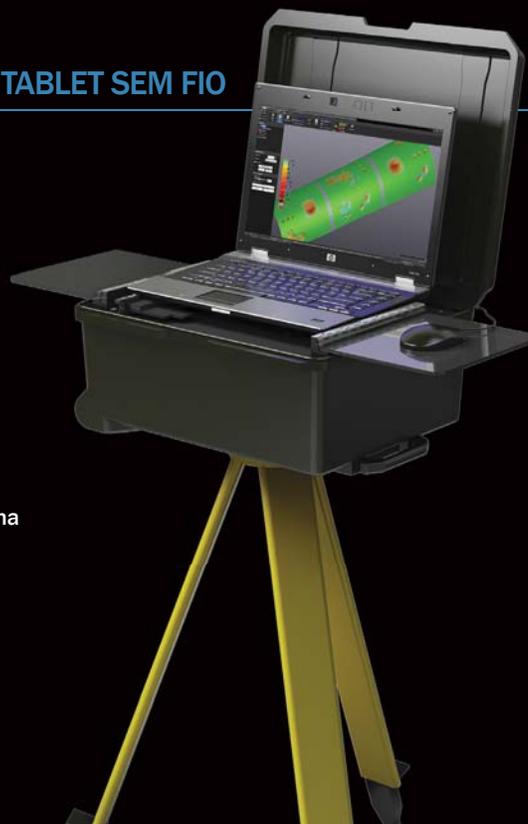


FIELD PACK REFORÇADO COM TABLET SEM FIO

Para empresas que procuram excelência de desempenho em campo, a Creafom desenvolveu um pacote de acessórios completo. Nosso Field Pack reforçado inclui um tablet sem fio para visualização em tempo real das superfícies digitalizadas.

Também apresenta três fontes de alimentação compatíveis à sua escolha: conjunto de baterias Creafom com carregador*, tomada direta 110/220 V ou bateria veicular.

*Quando usado com o conjunto de baterias Creafom, o Field Pack reforçado oferece uma autonomia de 8 horas.



INCLUSO:

- Tablet sem fio com tecnologia VXremote
- Maleta reforçada Pelican para laptop
- Conjunto de baterias Creafom com carregador
- Apoio magnético para scanner
- Apoio magnético para tablet
- Cabo USB 3.0 de 8 m

OPCIONAL:

- Cabos da bateria veicular para energia de emergência

A SOLUÇÃO COMPLETA INCLUI:

INCLUSOS

- Scanner HandySCAN 3D a laser
- Licença de software do Pipecheck
- Placa de calibragem
- Seta de referência com maleta
- Cabo USB 3.0 de 4 m
- Fonte de alimentação
- 4 x 500 alvos de posicionamento
- Garantia de 1 ano para as peças e mão de obra

OPCIONAIS

- Notebook certificado
- Peça de referência Pipecheck



AMPLIE A POTÊNCIA DA SOLUÇÃO PIPECHECK

Pipecheck Analyze: quando tudo o que você precisa é do poder de análise do Pipecheck

Oferecido a preço promocional, este software combina os módulos de dano mecânico e de corrosão do Pipecheck. Ele é ideal para projetos em que a avaliação ocorre no local, executada por um técnico sênior, enquanto o técnico iniciante se concentra na aquisição dos dados. A análise também pode ser realizada fora do local, por engenheiros de integridade de tubulação quando as equipes locais precisam enfrentar casos complexos. O Pipecheck Analyze pode abrir qualquer sessão do Pipecheck, alterar parâmetros processar a análise novamente e exportar relatórios.



Baterias externas do scanner 3D: proporciona um novo nível de portabilidade

Com três horas de autonomia, a leve bateria externa do scanner 3D aumenta a eficiência da aquisição de dados. Ideal para projetos curtos, proporciona acesso ainda mais fácil em espaços confinados quando combinado com o HandySCAN 3D! Até mesmo projetos de acesso por corda podem desfrutar deste novo nível de portabilidade.



Pipecheck Viewer: uma quantidade de dados sem precedentes disponível para os engenheiros de integridade da tubulação!

O Pipecheck Viewer oferece novas capacidades de demonstração e relatórios. Prestadoras de serviços que querem mais informações sobre o Pipecheck podem fazer o download de estudos de caso reais e visualizar os resultados em 3D. As empresas que já usam o Pipecheck podem fornecer relatórios completos do Excel exibindo o modelo 3D analisado para todos os seus clientes.



VXremote™: aplicativo de software de acesso remoto

O VXremote aumenta a eficiência em campo proporcionando acesso remoto rápido e facilitado ao Pipecheck. Com ele, você desfruta de ativação e configuração rápidas sem hardwares. Você pode ter todas as funções de aquisição de dados na ponta dos dedos... Disponível apenas com o tablet reforçado certificado pela Creaform!



SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE DA CREAFORM

Ao adquirir uma solução de medição 3D da Creaform, você pode contar com o programa de atendimento ao cliente CreaCare™. Nós consideramos importante ajudar nossos clientes a simplificar o trabalho, a aumentar a eficiência e a tirar o máximo de proveito dos dispositivos Creaform.

Quer começar da maneira certa? Por uma pequena taxa, você pode solicitar a visita de um especialista qualificado no seu local de trabalho para ajudá-lo a iniciar seu sistema e treinar sua equipe em aplicativos específicos.

Também oferecemos suporte técnico multilíngue em todos os continentes, com especialistas dedicados, proativos e experientes nos produtos.

Para proteger ainda mais seus investimentos e manter-se atualizado com as mais novas tecnologias, você pode se inscrever no plano de manutenção CreaCare, oferecido em vários pacotes de proteção. Dependendo do pacote selecionado, você pode ter acesso instantâneo ao download de novas versões de nossos softwares de aquisição de dados ou receber uma unidade reserva gratuitamente enquanto seu dispositivo estiver na manutenção.

SERVIÇOS DE ENGENHARIA 3D E METROLOGIA DA CREAFORM

Você ficou confiante com a qualidade e as possibilidades das tecnologias da Creaform, mas ainda não está pronto para comprar? Saiba que a Creaform oferece uma grande variedade de serviços de metrologia e engenharia 3D. Nossos especialistas têm uma reputação mundial por eficiência e profissionalismo. Caso você precise de ajuda em digitalização 3D, controle de qualidade, engenharia reversa, simulações FEA/CFD, com o desenvolvimento de produtos e ferramentas ou simplesmente deseja obter serviços de treinamento, poderá contar com nossos especialistas para atender às suas necessidades de forma ágil e adaptável.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



HandySCAN 300™



HandySCAN 700™

PESO	0,85 kg	
DIMENSÕES	77 x 122 x 294 mm	
TAXA DE MEDIÇÃO	205.000 medições/s	480.000 medições/s
ÁREA DE DIGITALIZAÇÃO	225 x 250 mm	275 x 250 mm
FONTE DE ILUMINAÇÃO	3 lasers em cruz	7 lasers em cruz (+1 linha extra)
CLASSE DO LASER	2M (seguro para a visão)	
RESOLUÇÃO	0,100 mm	0,050 mm
PRECISÃO	Até 0,040 mm	Até 0,030 mm
PRECISÃO VOLUMÉTRICA*	0,020 mm + 0,100 mm/m	0,020 mm + 0,060 mm/m
PRECISÃO VOLUMÉTRICA (COM MAXSHOT 3D)*	0,020 mm + 0,025 mm/m	
DISTÂNCIA DE RECUO	300 mm	
PROFUNDIDADE DO CAMPO	250 mm	
SOFTWARE	Pipecheck	

*Seguindo o padrão ISO 10360, a precisão volumétrica é definida como sendo um valor dependente do tamanho.

CREAFORM

Creaform inc. (Sede)

5825, rue St-Georges
Lévis, Québec, Canada G6V 4L2
Tel.: 1.418.833.4446 | Fax: 1.418.833.9588

info@craform3d.com | www.craform3d.com

AMETEK®
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

Distribuidor autorizado

o Pipecheck, o HandySCAN 3D, o HandySCAN 300, o HandySCAN 700 e os seus respectivos logotipos são marcas registradas da Creaform Inc. © Creaform Inc. 2015. Todos os direitos reservados. V1