Imagiologia 3D quantitativa de defeitos de betão

Desafios da inspeção de betão

Os grandes activos de betão, tais como edifícios altos e pontes, requerem inspeção em várias fases do seu ciclo de vida para garantir a sua integridade e segurança. Dois pontos problemáticos na inspeção destas estruturas são os seguintes:

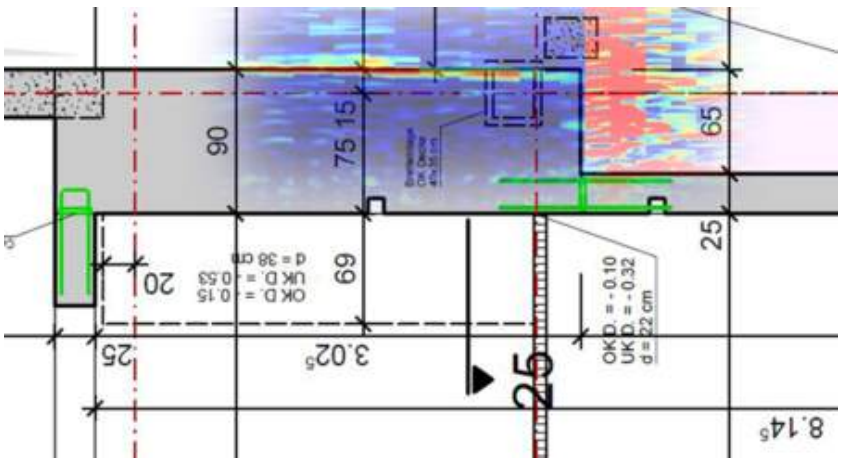
- Após a realização de uma inspeção, como se pode decidir se o ativo é seguro ou não?
- Uma vez concluído um trabalho de inspeção, e possivelmente o trabalho de reparação que se lhe segue, como armazenar todas as informações necessárias sobre este trabalho para que qualquer parte interessada possa aceder a elas no futuro, mesmo daqui a 20, 30 anos?

Soluções tradicionais

A imagiologia ultra-sónica do betão é um método de inspeção poderoso a partir do qual se obtêm imagens da estrutura interna. No entanto, a qualidade da imagem pode ser fraca com uma baixa relação sinal/ruído e a interpretação destas imagens é frequentemente subjectiva.

Os resultados são armazenados de forma díspar - nos próprios instrumentos, em memórias USB, computadores, etc. As anotações são muitas vezes feitas à mão ou nem sequer são feitas, sendo as informações importantes armazenadas apenas na cabeça das pessoas. As estruturas de betão duram mais do que a maioria dos aparelhos electrónicos de consumo e do que o emprego da maioria das pessoas, pelo que é inevitavelmente impossível recuperar informações importantes quando estas são necessárias daqui a 5, 10 ou 20 anos. Mesmo em situações em que os dados são armazenados adequadamente, raramente são armazenadas informações suficientes sobre a sua localização.

Seleção de soluções tecnológicas da Eagle



O dispositivo portátil de imagiologia ultra-sónica da Screening Eagle Technology, Pundit PD8000, é utilizado para gerar imagens 2D e 3D de estruturas de betão até 2 m de espessura. As imagens são geradas imediatamente no local. O elevado rácio sinal/ruído e os algoritmos de imagem avançados produzem imagens de alta qualidade a partir das quais os defeitos podem ser rapidamente identificados e etiquetados. As vistas e os mapas estão também instantaneamente disponíveis no terreno.

Utilizando a aplicação intuitiva Pundit Live Array, os resultados são fáceis de calibrar e os defeitos podem ser classificados de forma fiável em termos de posição e extensão. Os tamanhos dos defeitos podem então ser comparados com os limites aceitáveis. As decisões relativas ao estado da estrutura e a qualquer reparação necessária podem ser tomadas com confiança.

Os dados de inspeção são armazenados de forma segura na nuvem e podem ser acedidos a partir de qualquer parte do mundo. Não há necessidade de transferir manualmente os dados e não há risco de os perder se o equipamento for danificado no local.

Utilizando a mais recente solução de software da Screening Eagle Technology, INSPECT, os dados do Pundit PD8000 podem ser armazenados juntamente com a localização 3D precisa e outras informações, por exemplo, procedimento de reparação, resultados da inspeção visual e muito mais. Vários conjuntos de dados do mesmo local, por exemplo, antes/depois da reparação, podem ser armazenados de forma clara. A aplicação Inspect também pode ser utilizada para registar a próxima data de inspeção e manter as equipas actualizadas sobre o estado de uma estrutura.

SCREENING EAGLE | proceq

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.