Inspeção de pneus sólidos com radar de penetração no solo

Esta nota de aplicação descreve como localizar barras de aço no interior de pneus sólidos de grandes dimensões com um radar de penetração no solo.

Os fabricantes de pneus sólidos necessitam de verificar o número, a profundidade e o espaçamento das barras de aço no interior do pneu de uma forma fácil e precisa.

Challenge

Os pneus sólidos são utilizados em veículos que têm de suportar um peso relativamente grande, por exemplo, empilhadores. São construídos com borracha de várias camadas e contêm barras de aço para maior resistência.

caption

Por razões de qualidade e segurança, os fabricantes precisam de verificar as barras de aço no interior dos pneus e as suas características. Os métodos convencionais podem ser lentos e pouco precisos. O Radar de Penetração no Solo (GPR) pode ser utilizado para localizar as barras de aço no interior dos pneus sem esforço e numa fração do tempo que os outros métodos necessitam.

Os pneus sólidos foram inspeccionados utilizando o dispositivo GPR ultra-portátil da Proceq, GP8800. A sonda GP8800 da Proceq pode ser colocada no raio interior do pneu e, através da emissão de ondas electromagnéticas, pode identificar as barras metálicas no interior da massa de borracha.

Solução

As hastes, como objectos metálicos, são reflectores totais das ondas electromagnéticas, e assim o GP8800 pode obter informações sobre a profundidade, a quantidade e o espaçamento entre as hastes. O GP8800 utiliza a tecnologia Stepped Frequency Continuous Wave (SFCW) que oferece uma grande largura de banda (0,4-6 GHz), útil para aplicações que requerem uma excelente resolução e penetração em profundidade. Neste caso, a informação útil vem da extremidade alta da largura de banda, uma vez que as hastes são relativamente pequenas e pouco profundas.

The GP8800 on a section of the tire.

O sensor é colocado no raio interno e recolhe dados numa questão de segundos. A tecnologia Stepped Frequency Continuous Wave (SFCW) permitiu-nos mapear as hastes com clareza - com um único dispositivo e um único passe . O Proceq GP8800 liga-se sem fios a um iPad, o que o torna uma opção mais segura e fácil - sem cabos para tropeçar ou ficar preso à volta dos pneus. Além disso, a aplicação para iPad é extremamente intuitiva, pelo que os operadores inexperientes podem recolher dados facilmente.

Os dados são armazenados de forma segura na nuvem e podem ser acedidos por qualquer membro da equipa, independentemente da sua localização, oferecendo uma flexibilidade inigualável.

Saiba mais sobre a Tecnologia de Onda Contínua de Frequência Escalonada, GPR e NDT no nosso Espaço de Inspeção .

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.