Ispezione di pneumatici solidi con il radar a penetrazione del terreno

Questa nota applicativa descrive come localizzare i tondini di acciaio all'interno di pneumatici pieni di grandi dimensioni con il radar a penetrazione del terreno.

I produttori di pneumatici pieni devono verificare il numero, la profondità e la spaziatura dei tondini di acciaio all'interno del pneumatico in modo semplice e accurato.

Challenge

I pneumatici pieni sono utilizzati per veicoli che devono sopportare un peso relativamente elevato, ad esempio i carrelli elevatori. Sono costruiti con gomma multistrato e contengono barre di acciaio per una maggiore resistenza.

caption

Per motivi di qualità e sicurezza, i produttori devono controllare le barre di acciaio all'interno dei pneumatici e le loro caratteristiche. I metodi convenzionali possono essere lenti e poco precisi. Il Ground Penetrating Radar (GPR) può essere utilizzato per localizzare le barre d'acciaio all'interno degli pneumatici senza sforzo e in una frazione del tempo richiesto da altri metodi.

I pneumatici pieni sono stati ispezionati utilizzando il dispositivo GPR ultraportatile di Proceq, GP8800. La sonda Proceq GP8800 può essere posizionata sul raggio interno del pneumatico e, emettendo onde elettromagnetiche, può identificare le barre metalliche all'interno della massa di gomma.

Soluzione

Le aste, in quanto oggetti metallici, sono riflettori totali delle onde elettromagnetiche e quindi il GP8800 può ottenere informazioni sulla profondità, la quantità e la distanza tra le aste. Il GP8800 utilizza la tecnologia Stepped Frequency Continuous Wave (SFCW) che offre un'ampia larghezza di banda (0,4-6 GHz), utile per applicazioni che richiedono sia un'eccellente risoluzione che una penetrazione in profondità. In questo caso, le informazioni utili provengono dall'estremità alta della larghezza di banda, poiché le aste sono relativamente piccole e poco profonde.

The GP8800 on a section of the tire.

Il sensore viene posizionato sul raggio interno e raccoglie i dati in pochi secondi. La tecnologia SFCW (Stepped Frequency Continuous Wave) ci ha permesso di mappare le aste con chiarezza, con un **singolo dispositivo** e un **singolo passaggio** . Il Proceq GP8800 si collega in modalità wireless a un iPad, il che lo rende un'opzione più sicura e semplice: nessun cavo che possa inciampare o rimanere impigliato nelle gomme. Inoltre, l'applicazione per iPad è estremamente intuitiva e consente agli operatori inesperti di raccogliere facilmente i dati.

Tutti i dati sono archiviati in modo sicuro nel cloud e possono essere consultati da qualsiasi membro del team, indipendentemente dalla sua ubicazione, offrendo una flessibilità senza pari.

Per saperne di più sulla tecnologia a frequenza continua a gradini, sul GPR e sull'NDT, consultate il nostro spazio dedicato alle ispezioni .

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.