

Monitoraggio di autodromi o autostrade con il radar a penetrazione del terreno (GPR) multicanale

Come garantire la sicurezza dei piloti e la longevità della pista con un'ispezione completa del circuito

Panoramica

- Il team dell'Autodromo Rocky Mountain di Alberta dà priorità a una manutenzione di livello professionale e voleva condurre un'ispezione completa dell'intero circuito.
- Il GPR a mappatura mobile GM8000 è stato utilizzato come soluzione rapida per la scansione dell'intero circuito.
- I dati sono stati raccolti a 60 km/h e l'intero circuito è stato completato in un'ora.
- Fornire immagini digitali ad alta risoluzione (spaziatura di 2,5 cm) del sottosuolo e assistere nell'identificazione di potenziali problemi.

Challenge

La manutenzione di un circuito da corsa di livello professionale come il Rocky Mountain Motorsports (RMMS) di Carstairs, Alberta, presenta una serie di sfide uniche. Gli autodromi sono ambienti ad alta tensione in cui l'asfalto deve sopportare velocità estreme e attrito costante.

Per garantire la sicurezza dei piloti e la longevità della pista, il team di gestione deve monitorare:

- **Spessore dell'asfalto:** Identificare le aree che possono portare a fessurazioni premature o a cedimenti della superficie.
- **Uniformità del sottofondo:** Rilevare le incongruenze negli strati sottostanti che potrebbero causare un assestamento non uniforme.
- **Debonding:** Visualizzazione delle mappe di interfaccia per individuare potenziali problemi di debonding
- **Monitoraggio delle fessure:** Effettuare misurazioni
- **Degrado ambientale:** Monitoraggio dell'erosione e del dilavamento che possono compromettere l'integrità ingegneristica del binario.

I metodi di ispezione tradizionali spesso richiedono lunghi tempi di inattività, il che rappresenta un ostacolo significativo per un impianto che opera 12 ore al giorno, sette giorni su sette.

Soluzione

Per affrontare queste sfide con interruzioni minime delle operazioni, RMMS ha utilizzato il GPR [GM8000 a mappatura mobile multicanale](#) grazie alla sua:

efficienza & velocità: L'apparecchiatura è stata montata su un veicolo, consentendo al team di eseguire la scansione dell'intero circuito in un'ora. Il risultato è un tempo di inattività minimo.



Dati ad alta risoluzione: Con il suo array di 101 canali, il GM8000 fornisce dati ad alta risoluzione in tempo reale, offrendo una "mappa" completa del sottosuolo della pista.



Facilità d'uso: Brad Young, responsabile delle operazioni di pista, ha sottolineato l'incredibile facilità d'uso, che ha consentito una rapida implementazione e raccolta dei dati.



"La facilità d'uso di questa attrezzatura è davvero incredibile. Siamo riusciti a percorrere la pista a un ritmo decente. La possibilità di monitorare l'erosione e il dilavamento ci aiuterà davvero a mantenere l'integrità della superficie di guida"

Risultati

L'autodromo dispone ora di un modello digitale del sottosuolo al momento della scansione. Può utilizzarlo per monitorare lo spessore dell'asfalto, le interfacce tra i diversi tipi di miscela e l'uniformità del terreno sottostante. In questo modo, il team di manutenzione ha a disposizione elementi utili per concentrare i propri sforzi su aree sottili o ad alta usura, piuttosto che su ripavimentazioni premature. Monitorando l'uniformità del sottofondo e della base, RMMS può anticipare i problemi di vuoti, erosione o dilavamento. Il software di post-elaborazione

[GPR Insights](#) è stato utilizzato per analizzare i dati in modo più dettagliato e creare diversi tipi di mappe di condizione.

La disponibilità di una fitta serie di punti dati consente a RMMS di massimizzare la durata di vita del costoso impianto, garantendo una superficie di guida di alta qualità sia per i soci che per i corridori professionisti.

Essendo uno dei primi circuiti a utilizzare dati GPR così avanzati, RMMS sta definendo un nuovo standard per la manutenzione e la gestione degli impianti sportivi.

Per ulteriori casi d'uso del GPR, consultate il nostro [Tech Hub](#).



[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.