

Monitorização de Autódromos ou Auto-estradas com Radar de Penetração no Solo (GPR) Multicanal

Como garantir a segurança dos condutores e a longevidade da pista com uma inspeção abrangente do circuito

Descrição geral

- A equipa do Autódromo de Rocky Mountain, em Alberta, dá prioridade à manutenção de nível profissional e pretendia efetuar uma inspeção abrangente de todo o circuito.
- O GPR de mapeamento móvel GM8000 foi utilizado como uma solução rápida para analisar toda a pista.
- Os dados foram recolhidos a 60 km por hora, tendo toda a pista sido concluída em 1 hora.
- Fornecer imagens digitais de alta resolução (espaçamento de 2,5 cm) da subsuperfície e ajudar a identificar potenciais problemas.

Desafio

A manutenção de um circuito de corridas de nível profissional como o Rocky Mountain Motorsports (RMMS) em Carstairs, Alberta, apresenta um conjunto único de desafios. As pistas de corridas são ambientes de elevado stress, onde o asfalto tem de suportar velocidades extremas e fricção constante.

Para garantir a segurança dos condutores e a longevidade da pista, a equipa de gestão tem de monitorizar:

- **Espessura do asfalto:** Identificar áreas que possam levar a fissuras prematuras ou falhas na superfície.
- **Uniformidade da sub-base:** Detetar inconsistências nas camadas subjacentes que possam causar assentamentos irregulares.
- **Debonding:** Visualizar mapas de interface para potenciais problemas de descolamento
- **Crack Monitoring:** Faça medições
- **Degradação ambiental:** Monitorização da erosão e "washout" que podem comprometer a integridade de engenharia da via.

Os métodos de inspeção tradicionais requerem frequentemente um tempo de inatividade prolongado, o que constitui um obstáculo significativo para uma instalação que funciona 12 horas por dia, sete dias por semana.

Solução

Para responder a estes desafios com o mínimo de interrupções nas operações, a RMMS utilizou o GPR de mapeamento móvel multicanal [GM8000](#) devido à sua:

Eficiência & Velocidade: O equipamento foi montado num veículo, permitindo à equipa analisar todo o circuito em 1 hora. Resultando num tempo de inatividade mínimo.



Dados de alta resolução: Com o seu conjunto de 101 canais, o GM8000 fornece dados de alta resolução em tempo real, oferecendo um "mapa" abrangente da subsuperfície da pista.



Facilidade de utilização: Brad Young, Diretor de Operações de Pista, salientou a incrível facilidade de utilização, que permitiu uma rápida implementação e recolha de dados.



"A facilidade de utilização deste equipamento é de facto incrível. Conseguimos percorrer a pista a um ritmo decente. O facto de podermos monitorizar a erosão e a lavagem ajudar-nos-á realmente a manter a integridade da superfície de condução projectada."

Resultados

A pista dispõe agora de um modelo digital da subsuperfície no momento do exame. Podem utilizá-lo para monitorizar a espessura do asfalto, as interfaces entre diferentes concepções de mistura e a uniformidade do solo subjacente. Isto proporciona à equipa de manutenção resultados que permitem orientar os seus esforços para áreas finas ou de elevado desgaste, em vez de uma repavimentação prematura. Ao monitorizar a uniformidade do sub-solo e da sub-base, a RMMS pode antecipar-se a problemas de vazios, erosão ou lavagem.

[O software de pós-processamento GPR Insights](#) foi utilizado para analisar os dados com mais pormenor e criar diferentes tipos de mapas de estado.

A existência de um conjunto denso de pontos de dados permite à RMMS maximizar a vida útil das suas dispendiosas instalações, assegurando uma superfície de condução de alta qualidade tanto para os membros como para os pilotos profissionais.

Sendo um dos primeiros circuitos a utilizar dados GPR tão avançados, a RMMS está a estabelecer um novo padrão para a forma como as instalações de desportos motorizados são mantidas e geridas.

Veja mais casos de utilização do GPR no nosso [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.