

Étude de cas

Réhabilitation de la piste 15-33 et de la voie de circulation - Aéroport de Churchill - 2020



Projet :
Réhabilitation de la piste 15-33 et de la voie de circulation A - Aéroport de Churchill

Emplacement :
Churchill, Manitoba, Canada

Durée :
Juillet/Août 2020 (12 jours ouvrables)

Entrepreneur :
Nelson River Construction

Client :
Transports Canada

Produit Surface Tech :
ACE XP

Portée et Objectifs du Projet

L'aéroport de Churchill, situé dans le nord du Manitoba, constitue un centre névralgique pour la région, facilitant le transport de fournitures, d'écotouristes et de chercheurs. L'infrastructure de l'aéroport, construite à l'origine en 1942, a rencontré d'importants défis ces dernières années en raison des changements climatiques, qui ont fragilisé le pergélisol sous les pistes et les voies de circulation. Cette dégradation a entraîné des irrégularités importantes, des affaissements et des problèmes de drainage, en particulier sur la piste 15-33 et la voie de circulation A.

Transports Canada a exigé une stratégie de réparation immédiate et à court terme afin de remédier aux préoccupations en matière de sécurité et de prolonger la durée de vie utile de la piste et de la voie de circulation, en attendant la planification d'une reconstruction complète. La solution devait offrir une durabilité accrue, réduire la fréquence des travaux d'entretien et garantir la sécurité des opérations aéroportuaires.

Notre Intervention

Surface Tech, en collaboration avec Nelson River Construction et les équipes d'ingénierie du projet, a joué un rôle déterminant dans l'exécution des travaux de réhabilitation. Les activités clés comprenaient :

Conception de la chaussée et production:
Le projet a nécessité l'utilisation de 7 800 tonnes de liant bitumineux PG 52-40, avec l'incorporation de fibres polymères ACE XP™ de 38 mm. Surface Tech a offert un soutien sur le terrain, incluant la formation au dosage et la certification de l'équipe de construction. **L'usine mobile d'enrobé utilisée sur place a permis une intégration précise et uniforme des fibres ACE XP, à l'aide d'un tuyau d'air comprimé inséré au niveau du collier RAP pour injecter les fibres dans le mélange à sec, avant l'ajout du liant.**

Mise en œuvre:
Surface Tech a fourni l'ensemble du soutien nécessaire le jour de l'installation, incluant la fourniture du produit et les services de dosage. Cette assistance a été essentielle pour garantir que le mélange soit produit selon les plus hauts standards de qualité et que le processus de mise en œuvre se déroule sans accroc.

Exécution et échéancier:
Malgré les défis liés à l'éloignement du site et aux conditions climatiques rigoureuses, le projet a été achevé en 12 jours ouvrables, entre la fin juillet et le début août 2020. Les efforts concertés de Surface Tech, Associated Engineering et Nelson River Construction ont permis une exécution fluide et conforme aux normes les plus strictes.

Étude de cas

Défis surmontés

Le principal défi consistait à intervenir dans un environnement éloigné et rigoureux, où la dégradation du pergélisol représentait un risque constant pour l'intégrité de la chaussée. L'intégration des fibres polymères ACE XP™ a apporté la résistance en traction nécessaire pour résister à ces conditions, assurant ainsi une surface de chaussée stable et durable.



AVANT



APRÈS



Avantages économiques et environnementaux

Avantages économiques:

L'utilisation de ACE XP a renforcé le revêtement, réduisant ainsi la nécessité d'un entretien fréquent et prolongeant la durée de vie utile de la piste et de la voie de circulation. Cette approche a offert à Transports Canada une solution rentable, permettant de retarder des travaux de reconstruction plus complexes et onéreux.

Avantages environnementaux:

En améliorant la durabilité du revêtement, le projet a permis de minimiser l'impact environnemental lié aux réparations et à l'entretien continu. La réduction des besoins en transport de matériaux et en activités de construction contribue à diminuer les émissions globales et la consommation de ressources.

Commentaires du client et résultats

Le projet a été mené à bien avec succès, et le nouveau revêtement a démontré une performance exceptionnelle malgré les conditions exigeantes du nord du Manitoba. La facilité d'intégration des fibres ACE XP dans le mélange, combinée au haut niveau de soutien offert par Surface Tech, a largement contribué à la réussite du projet. Le produit final a répondu à toutes les attentes, offrant une piste et une voie de circulation plus sécuritaires et durables pour l'aéroport de Churchill.

Ce projet met en évidence l'efficacité des fibres polymères ACE XP™ en tant que solution robuste et durable pour les infrastructures critiques dans des environnements complexes.