

SYSTÈME DE VÉHICULE DE CONVOYAGE AUTOMATIQUE (APM, AUTOMATED PEOPLE MOVER) DE L'AÉROPORT DE PÉKIN

DÉTAILS DU PROJET

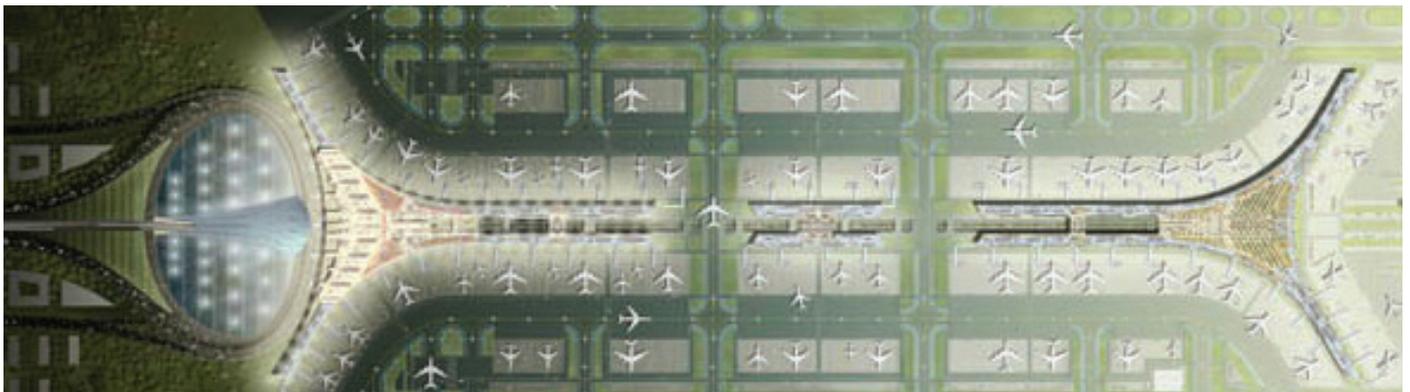
Emplacement : Pékin, Chine

Date d'achèvement : Décembre 2007

Portée du contrat : Analyse par éléments finis visant à prédire le profil thermique de la surface de roulement du guidage ; ingénierie et l'approvisionnement en traçage thermique ; composants associés ; systèmes de régulation et de surveillance; transformateurs

Applications : Traçage thermique pour système de véhicule de convoyage automatique (APM)

Technologie : Systèmes de traçage à effet de peau (STS) nVent RAYCHEM et systèmes de chauffage par résistances en série



PRINCIPAUX DÉFIS

Ce projet a nécessité plus de 48 kilomètres de traçage thermique afin d'éviter toute formation de neige et de glace sur le guidage et les surfaces de roulement connexes du nouveau système de véhicule de convoyage automatique (APM) de. Ce système APM a fait partie du programme d'expansion importante de l'aéroport en préparation aux jeux olympiques de 2008 à Pékin en Chine. Au rang des défis spécifiques inhérents à ce type de projet, figuraient les surfaces de roulement extrêmement longues associées aux guidages, aux espaces réduits et aux configurations minimales tels qu'observés dans les applications ferroviaires de même que les applications de contacteur et de plaque tournante. L'équipe de nVent en charge des solutions clés en main TRACER a conçu une version finale du système qui incorporait des systèmes de traçage thermique issus de diverses technologies pour faire face à ces défis.

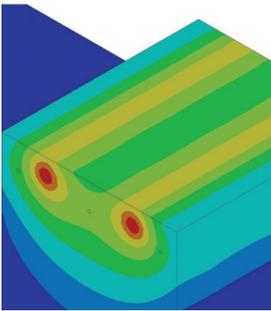
Le principal défi technique relatif à ce projet réside dans la conception du système de traçage à effet de peau RAYCHEM pour des guidages en béton. Le développement et l'utilisation d'ensembles de composants spécialisés nous a permis de concevoir un système doté de long circuits continus d'une longueur moyenne de plus de 1 000 mètres. D'autres composants et ensembles spécifiques ont contribué à la conception afin de fournir une solution globale non seulement rentable, mais également hautement fiable du fait qu'elle supprimait le besoin de centaines de circuits qui auraient été nécessaires en cas d'utilisation d'autres technologies de traçage thermique.

SOLUTION

Une gamme de produits de nVent a été installée afin d'éviter toute formation de neige et de glace sur le guidage et les surfaces de roulement connexes du nouveau système de véhicule de convoyage automatique (APM) pour. Bombardier, en qualité de donneur d'ordre pour les autorités de, a recruté l'équipe de nVent en charge des solutions clés en main de TRACER pour fournir l'ensemble de l'ingénierie, la conception et les produits destinés au système de chauffage intégré, un système conçu sur la base des prévisions des besoins de chauffage et du profilage thermique de la surface de roulement du guidage.



Les câbles de chauffage par résistances en série RAYCHEM fournissent la solution idéale pour les activités ferroviaires telles que les plaques tournantes et des contacteurs.



L'analyse par éléments finis pour les projets relatifs aux rails et guidages permet de garantir l'approvisionnement d'une chaleur suffisante pour l'efficacité de la capacité de fonte de neige et de glace.

Nous avons effectué une analyse par éléments finis (AEF) dans le but de prévoir les besoins de chauffage et les caractéristiques de la fonte de neige dans diverses conditions. Onze études de cas au total ont été soumises à partir des données historiques de chute de neige ainsi que des températures moyennes à Pékin au cours des 100 dernières années. Ces renseignements ont servi à l'établissement et l'implémentation de philosophies d'exploitation pour le client, permettant la conception du système de chauffage le plus adéquat et économe en énergie.

PRODUITS

Systèmes de traçage à effet de peau RAYCHEM et systèmes de chauffage par résistances en série composants accessoires ; systèmes de commande et de surveillance RAYCHEM ; transformateurs.

AVANTAGES

- Le développement et l'utilisation d'ensembles de composants spécialisés ont permis à nVent de fournir une solution globale non seulement rentable, mais également hautement fiable du fait qu'elle supprimait le besoin de centaines de circuits qui auraient été nécessaires en cas d'utilisation d'autres technologies de traçage thermique.
- L'analyse par éléments finis (AEF) pour la prévision des besoins de chauffage et des caractéristiques de fonte de neige dans différentes conditions est utilisée pour l'établissement et l'implémentation de philosophies d'exploitation qui permettent au client d'exploiter le système de chauffage le plus adéquat et économe en énergie.



Dans des climats froids, les surfaces de roulement utilisant le système APM telles que les guidages, les rails d'alimentation et de signalisation, les contacteurs et les plaques tournantes, nécessitent un déglacage pour fonctionner en toute sécurité. L'équipe de nVent en charge des solutions clés en main TRACER peut concevoir des systèmes de traçage thermique capables de s'adapter aux aspects les plus spécifiques de ces applications, y compris les guidages incorporé, un espace réduit et des zones de configuration tels qu'observés dans les rails, les contacteurs et les plaques tournantes.

Les systèmes de traçage à effet de peau (STS) RAYCHEM génèrent de la chaleur sur la surface interne d'un tube chauffant ferromagnétique incorporé thermiquement dans le guidage en béton à chauffer. Les systèmes STS sont personnalisés pour minimiser le nombre de points d'alimentation requis.

Les systèmes de chauffage RAYCHEM et sont flexibles et faciles d'installation. Ils sont également appropriés pour des circuits plus longs et l'exposition continue à des températures allant jusqu'à 260° C.

Amérique Du Nord

Tel +1.800.545.6258
Fax +1.800.527.5703
thermal.info@nvent.com

Europe, Moyen-Orient, Afrique

Tel +32.16.213.511
Fax +32.16.213.604
thermal.info@nvent.com

Asie-Pacifique

Tel +86.21.2412.1688
Fax +86.21.5426.3167
cn.thermal.info@nvent.com

Amérique latine

Tel +1.713.868.4800
Fax +1.713.868.2333
thermal.info@nvent.com



Notre puissant portefeuille de marques:

nVent.com

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER