

Ineo

Les composites tiennent la porte et leurs promesses

Les portes palières du métro automatique de Lille sont des équipements de sécurité, qui doivent résister à d'éventuels mouvements de foule ou agressions d'usagers. Leur solidité doit donc être irréprochable.

Dans un réseau de métro sans conducteur, les portes palières situées en bordure de quai, et leurs éléments de fixation, sont des équipements qui contribuent notablement à la sécurité. Or, lors d'opérations de maintenance sur le métro de Lille, un défaut a été découvert sur une des embases en matériau composite sur lesquelles reposent ces portes.

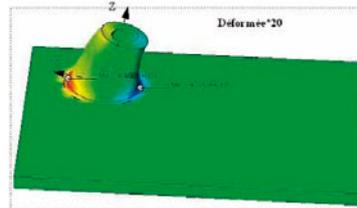
Un calcul pour se rassurer

Bien que cette défaillance ait pu être attribuée au mauvais remontage d'une des portes, c'est l'occasion de contrôler que la résistance en service normal des embases est compatible avec la sécurité qu'on en attend.

Un calcul prenant en compte le mode de sollicitation éventuel et les caractéristiques anisotropes du matériau composite a montré que le pivot de l'embase devait théoriquement résister à un effort de cisaillement d'au moins 680 daN.

Et des essais pour confirmer

Pour confirmer ce résultat, un montage d'essai, reproduisant la porte montée sur son embase et la sollicitant en cisaillement, a été installé dans les laboratoires du Cetim. L'essai réalisé, qui reproduisait ainsi ce qui peut se passer en situation réelle en cas de forte poussée sur la porte, a montré que l'embase résistait jusqu'à un effort de 655 daN.



Ces valeurs, cohérentes entre elles et tout à fait conformes au cahier des charges, ont rassuré l'exploitant. Et le fournisseur n'a pas eu à remplacer l'ensemble des embases déjà en place.

NOTRE CLIENT

Raison sociale :
Ineo

Activité :
Travaux d'installation électrique

C.A. :
28 millions d'euros

Effectif :
Ineo fait partie d'un groupe qui emploie 14 000 personnes, dont 1 200 à l'étranger

Pays :
France

Contexte :
Ineo, né en 2001 du rapprochement des sociétés GTMH, l'Entreprise Industrielle, SEEE et Verger Delporte est un intégrateur de solutions électriques, de systèmes d'information et de communication, en France et à l'international.

L'atout Cetim

C'est l'expérience dans l'ingénierie d'essais sur structures composites et dans la simulation par calculs qui permet d'avoir une corrélation entre essais-calculs et valider une convergence de résultats rassurante.

