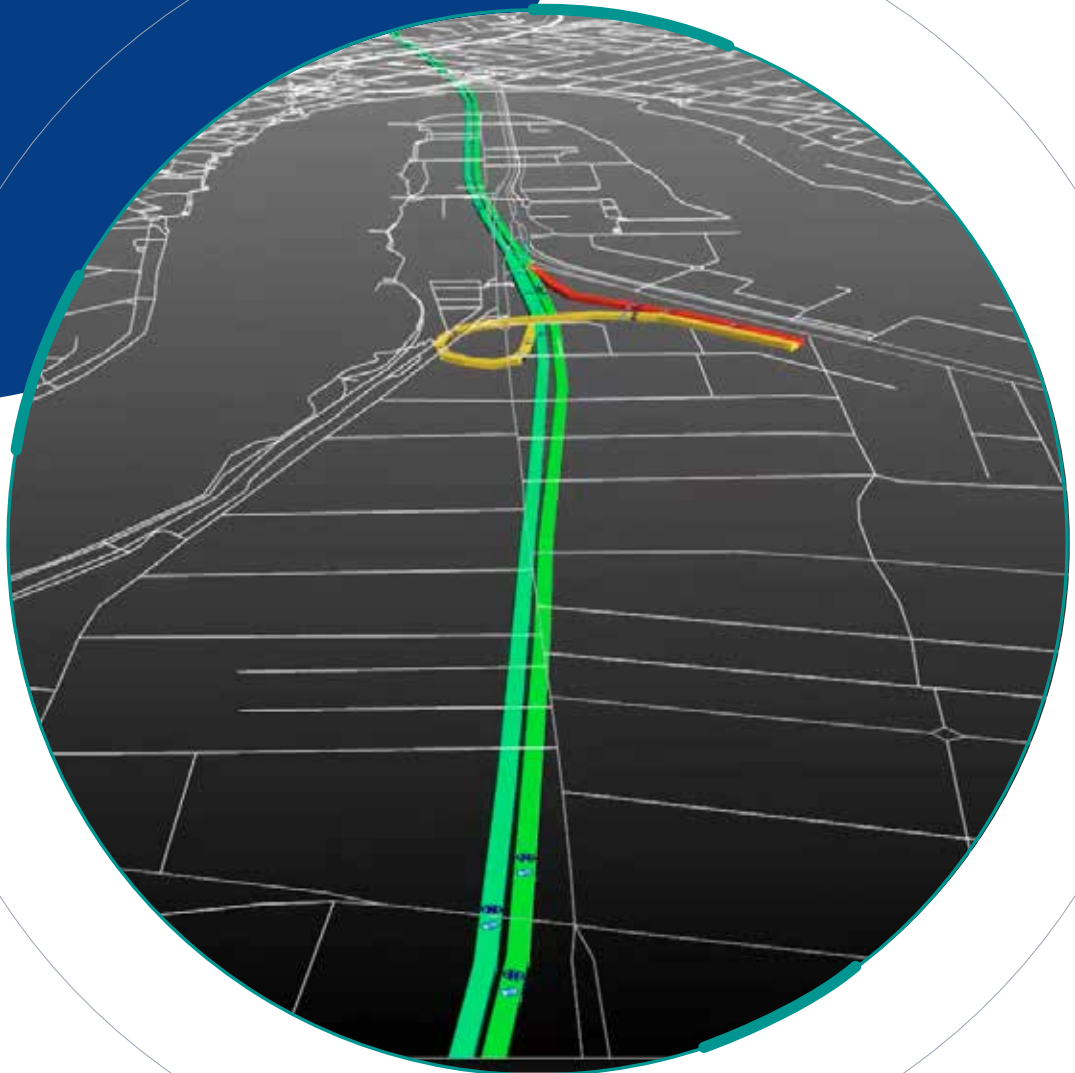


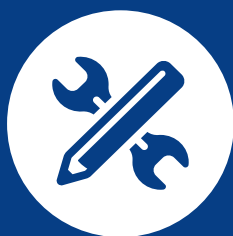
Ventsim™ Tunnel Design

Conception optimisée du système de ventilation des tunnels grâce à une modélisation et à une analyse des performances précises



Ventsim™ Tunnel DESIGN offre aux ingénieurs concepteurs de tunnels un outil unique visant à concevoir des systèmes de ventilation de tunnels hautement efficaces, réactifs et sûrs

Basée sur près de 30 ans d'utilisation active dans la conception et la simulation de la ventilation souterraine, la dernière version de Ventsim™ Tunnel DESIGN aborde tous les aspects de la gestion du flux d'air et de l'extraction de fumée en cas d'urgence dans les tunnels routiers, tout en fournissant des informations et des résultats exploitables aux ingénieurs travaillant sur la ventilation des tunnels. Ces derniers peuvent être :



Des ingénieurs concepteurs

Les tunnels sont des éléments d'infrastructure importants qui impliquent une ingénierie complexe. L'un des éléments clés d'un fonctionnement efficace réside dans leur système de ventilation. Le succès peut être mesuré au regard du niveau de sécurité assuré pour les futurs utilisateurs du tunnel dans des situations normales et d'urgence, tout en optimisant l'ensemble du système en équilibrant les performances par rapport aux coûts d'exploitation. Ventsim™ Tunnel DESIGN permet aux concepteurs d'obtenir la meilleure solution possible sur la base d'une modélisation complète.



Des exploitants de tunnels

La nécessité de maintenir l'exploitation des tunnels au niveau le plus optimal est sans cesse grandissante. Il s'agit là de maximiser l'efficacité ainsi que de demeurer au fait de l'évolution des types de véhicules, des volumes de trafic et des conditions. Ventsim™ Tunnel DESIGN peut être utilisé afin de connaître plus précisément les systèmes de ventilation des tunnels existants ainsi que de permettre aux exploitants d'évaluer les performances et d'envisager les scénarios futurs.



Des ingénieurs universitaires

Les tunnels routiers ont un bel avenir, les besoins de déplacements et les limites d'accès aux territoires augmentant. En tant qu'élément majeur en termes de fonctionnement et de coût, la ventilation est un domaine d'étude intéressant. Ventsim™ Tunnel DESIGN offre aux chercheurs une méthode pratique qui leur permet de tester des hypothèses en vue d'apporter une meilleure compréhension et des approches de conception diversifiées. Cela peut s'avérer particulièrement important afin de comprendre l'impact des tendances telles que l'utilisation accrue des véhicules électriques et la capacité à faire face aux incendies de batteries au lithium.

Vaste gamme de simulations afin de répondre à toutes les exigences de conception opérationnelle des tunnels

Ventsim™ Tunnel DESIGN permet de modéliser un vaste éventail d'éléments, de l'air au gaz en passant par la fumée, en fonction des conditions potentielles. Cela offre aux ingénieurs concepteurs une bonne connaissance des comportements prévisibles du tunnel, aussi bien en fonctionnement normal que dans des situations d'urgence.

Il en résulte une conception finale du système optimisée sur la base du dimensionnement, de l'efficacité et de la sécurité.

Modèle basé sur :

- Débit d'air : pression et effet piston
- Débit de gaz : y compris les particules diesel (DPM), le dioxyde d'azote, le monoxyde de carbone, le monoxyde d'azote
- Incendie/fumée : flux et procédures

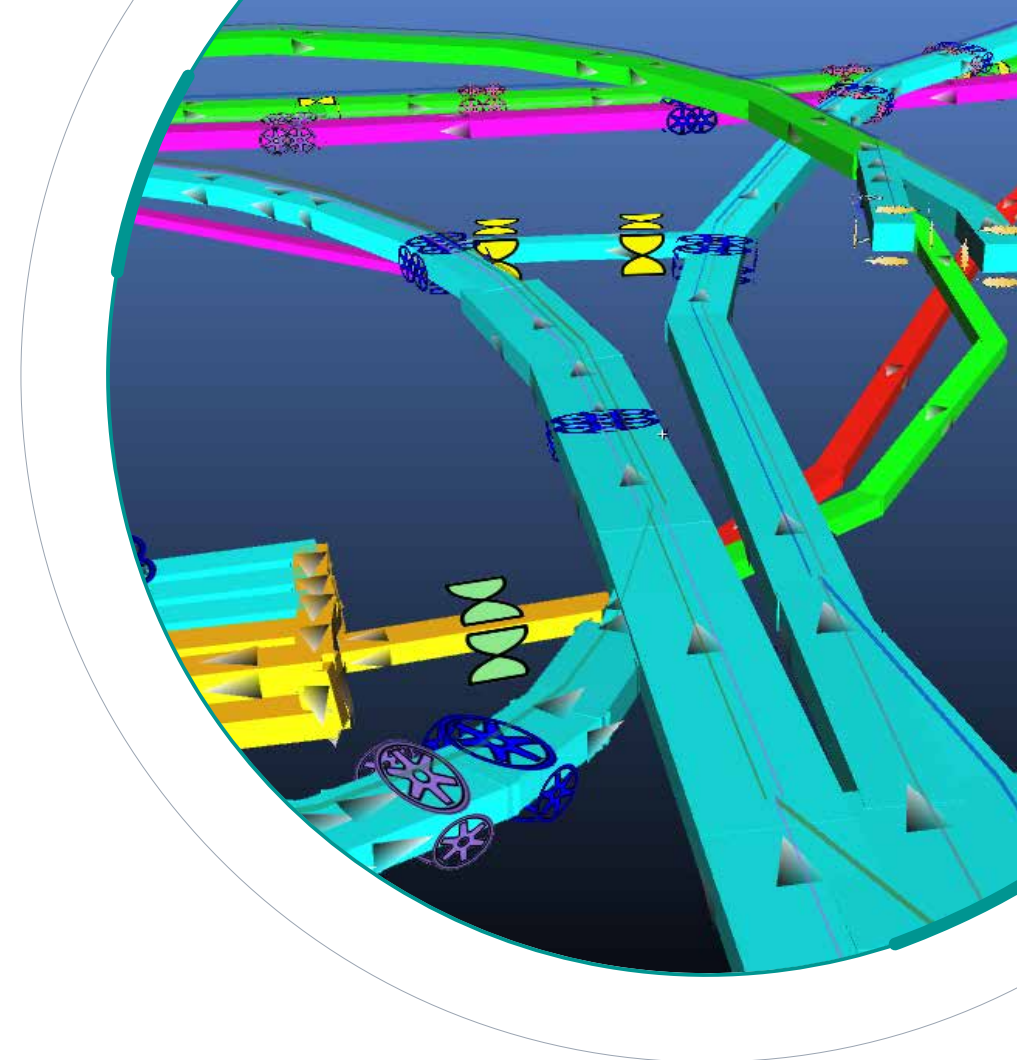
Calculs de coûts intégrés aux fins de l'analyse financière et des performances

Les coûts relatifs associés aux options de conception sont une considération clé, les projets devant répondre aussi bien aux exigences de construction qu'aux exigences opérationnelles.

Dans Ventsim™ Tunnel DESIGN, les modèles de coûts peuvent être mis à jour avec des informations et des données réelles sur tous les composants du système de ventilation. Cela offre une vision précise des coûts et garantit que la conception sélectionnée est optimisée en termes de performances et de coût.

Analyse des coûts basée sur :

- Modèle de coût de construction
- Projections opérationnelles basées sur le coût annuel de la production d'énergie



Haute intégration avec les outils et les fiches techniques du secteur

La compatibilité avec les outils de conception de projet classiques contribue à une élaboration et à un examen de la conception plus faciles, plus cohérents et plus rapides. En outre, les ensembles de données du secteur et de l'équipement ainsi que les calculs clés sont tous intégrés dans Ventsim™ Tunnel DESIGN.

Cette intégration permet aux concepteurs d'analyser des modèles basés sur des normes reconnues ainsi que d'évaluer l'impact des scénarios types. Dans l'ensemble, cela leur offre l'assurance d'une conception efficace et sûre.

Outils et ensembles de données :

- CAO et BIM : importation de modèles
- Vitesse critique : calculs automatiques traitant les flux et les retours de fumée
- Numériseur de ventilateurs extensible permettant d'intégrer les données des ventilateurs
- Base de données des types de véhicules de l'AIPCR
- Excel : fonction d'exportation de modèles de données et de graphiques

Hautement visuel et axé sur l'utilisateur

En tant qu'outil habilitant, Ventsim™ Tunnel DESIGN met l'accent sur des fonctionnalités simples et compréhensibles pour les utilisateurs. Cela se traduit par une élaboration et une évaluation plus rapides des conceptions permettant de respecter les calendriers du projet. Étant hautement visuel grâce aux couleurs, à la cartographie et au contenu textuel, Ventsim™ Tunnel DESIGN offre une plus grande clarté sur tous les aspects du système de ventilation en prenant en compte l'ensemble du tunnel. Cette fonctionnalité permet également d'assurer une communication plus claire concernant les principes de conception du système avec toutes les parties prenantes.

Aspects de facilité d'utilisation :

- Interface intuitive
- Vue topographique
- Représentation graphique des gaz, y compris les pics (lieu et moment)
- Haute visualisation grâce aux couleurs alignées sur les paramètres clés et à des données personnalisables à l'écran

Howden, une société de Chart Industries

Pour en savoir plus, contactez-nous :

E-mail : ventism@howden.com

howden.com

Revolving Around You™

©Howden Group Limited. Tous droits réservés. 2023.
Howden et le logo H volant sont des marques commerciales déposées appartenant à Howden Group Limited

