

Les avantages des systèmes FOGTEC

- Testés par des organismes indépendants
- Conception basée sur les résultats UPTUN et SOLIT
- Refroidissement efficace
- Composants testés
- Technologie de pointe, installation rapide
- Plus haut niveau de sécurité avec de faibles coûts d'investissement
- Faibles coûts de maintenance

Les systèmes Fogtec installés ou en cours d'installation



Tunnel « Virgolo », Italie



Tunnel « M30 », Espagne



Tunnel « Silver Forest », Russie



« New Tyne Crossing », Royaume-Uni



« Eurotunnel », France / Royaume-Uni



Toutes les images des références indiquées sont des risques incendie réels qui sont équipés de systèmes de protection Fogtec. Sous réserve de modifications techniques. Copyright 2011.



FOGTEC en France

FOGTEC SARL
16, Place Vendôme
75001 Paris
France
Téléphone +33 1 53 45 28 42
Fax +33 1 53 45 28 29
fogtec.france@fogtec.com
www.fogtec.com

Siège en Allemagne

FOGTEC Brandschutz GmbH & Co. KG
Schanzenstraße 19
51063 Köln (Cologne)
Allemagne
Téléphone +49 221 96223-0
Fax +49 221 96223-30
contact@fogtec.com
www.fogtec.com

Cologne • Rostock • Hamburg • Paris • Manchester
Madrid • Shanghai • Mumbai



The Smarter Way of Fire Fighting
Combattre le feu avec du brouillard d'eau

Protection des tunnels

Aujourd'hui, les tunnels ainsi que l'ensemble des installations souterraines constituent des éléments essentiels de nos infrastructures puisque des millions de personnes les utilisent quotidiennement. Protéger les personnes contre les incendies et l'ensemble des risques est l'une des tâches principales des concepteurs et des exploitants de tunnels. En outre, la fermeture d'un tunnel pendant plusieurs jours, voire des semaines ou des mois, après un incendie crée, dans la plupart des cas, d'énormes pertes économiques non seulement pour l'exploitant, mais encore plus pour la société dans son ensemble. Des travaux de recherche intensifs durant la dernière décennie ont démontré que les concepts de protection incendie pour les tunnels ne fournissent pas, dans la plupart des cas, un niveau de sécurité suffisant. Les systèmes de désenfumage ne sont capables de faire face qu'à des incendies de tailles limitées. Les systèmes de protection passifs ne résistent que pour une durée limitée aux effets des incendies. Plus important encore, ces systèmes ne permettent pas aux personnes d'échapper aux effets du feu. La seule façon logique et pertinente de fournir une protection adéquate, pour les tunnels et leurs utilisateurs, consiste à installer des Systèmes Fixes de Lutte contre l'Incendie (FFFS) afin d'atténuer les effets des incendies. Les systèmes FOGTEC pour les tunnels sont des systèmes fixes de lutte contre l'incendie par brouillard d'eau haute pression combinant les résultats des derniers travaux de recherche avec la fiabilité à long terme des composants testés.

Une technologie moderne (FFFS) à faibles coûts d'investissement

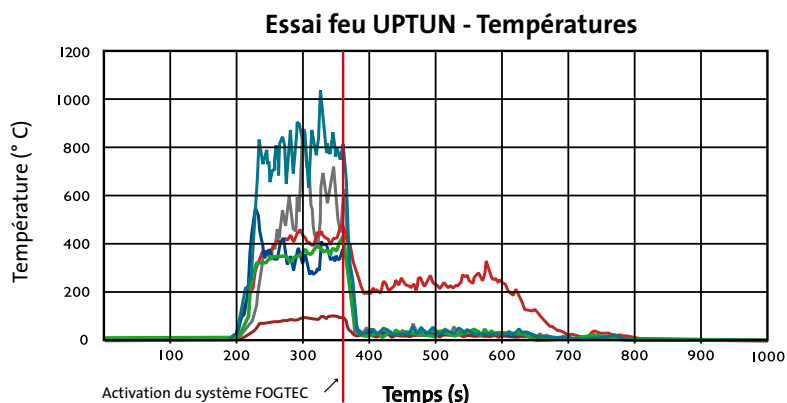
La technologie FOGTEC permet d'atteindre un haut niveau de sécurité avec de faibles coûts d'investissement. Des analyses coûts/avantages ont montré que l'investissement dans des systèmes fixes de lutte contre l'incendie (FFFS) permet un retour sur investissement pendant la durée de vie évaluée du tunnel. Cela est dû aux faibles coûts de maintenance des technologies modernes de FFFS.

Le saviez-vous?

La décision d'investissement pour le tunnel « Tyne Crossing » à Newcastle (Royaume-Uni) était basée sur une analyse de retour sur investissement. L'évaluation a montré un avantage net susceptible de se produire au cours de la durée de fonctionnement des tunnels. Le tunnel « Tyne Crossing » sera le premier tunnel routier équipé d'un système fixe (FFFS) au Royaume-Uni.

La recherche en tunnel de FOGTEC

Fogtec exploite ses propres installations de recherche y compris ses laboratoires d'essais feu. Un grand nombre de projets de recherche spécifiques pour la protection des tunnels ont été effectués par FOGTEC depuis plus de dix ans, fournissant une base sans égal pour la conception.



Essai feu SOLIT



Essai feu pour Eurotunnel en Espagne



La fumée durant les essais feu



Essai feu UPTUN



Installations approuvées et testées

Participation à des programmes de Normalisation et de Recherche:
FOGTEC est très actif dans le milieu tunnelier et participe à de nombreux et différents programmes de recherche, de normalisation et groupes de travail.

FOGTEC est représenté dans:

- NFPA 502 (Tunnels)
- NFPA 750 (Brouillard d'eau)
- NFPA 130 (Trains)
- ITA-COSUF



De plus, FOGTEC a participé aux programmes de recherche suivants:

- | | |
|-----------|--|
| 1995 | Programme de test FOGTEC pour les tunnels ferroviaires à grande vitesse. |
| 1999 | Projet de recherche avec Eurotunnel, comprenant des essais feu « taille réelle » à DARCHEM (Royaume-Uni) et élaboration d'un système de brouillard d'eau à haute pression. |
| 2001-2004 | FiT (www.etnfit.net) est un réseau européen traitant des incendies en tunnels, composé de 33 membres, dont FOGTEC, seul fabricant de systèmes de lutte incendie dans le consortium. |
| 2002-2006 | Dans le cadre du projet européen UPTUN (www.uptun.net) comptant 42 partenaires, le système brouillard d'eau FOGTEC fut le premier système ayant été testé sur la base de procédures d'essai largement approuvées. |
| 2006 | Essais feu « taille réelle » avec la brigade des pompiers de Madrid pour élaborer des stratégies d'intervention des pompiers dans les tunnels équipés de systèmes de brouillard d'eau. |
| 2004-2007 | FOGTEC est leader du projet « Safety of Life In Tunnels » (www.SOLIT.info), soutenu par le Ministère de l'Économie et de la Technologie allemand. Au cours de nombreux essais feu à taille réelle, des conditions de ventilation variées, ainsi que différents types et concepts de détection ont été testés. |
| 2009-2012 | FOGTEC est leader du projet de recherche SOLIT2. Le projet SOLIT2 met l'accent sur une approche plus globale des systèmes de sécurité dans les tunnels, contrairement aux projets de recherche antérieurs. L'analyse des risques, les instructions de conception, l'analyse coûts/avantages et la compensation des autres mesures de sécurité par les systèmes fixes de lutte contre l'incendie (FFFS) seront les thèmes principaux. |
| 2010 | Essais feu « taille réelle » pour tester les systèmes de détection très innovants et le design du système fixe pour protéger le Tunnel sous la Manche (Eurotunnel) avec des puissances calorifiques environnant 200 MW. |



Systèmes FOGTEC pour les Tunnels

Les systèmes FOGTEC génèrent un fin brouillard d'eau autour du foyer. Des très petites gouttelettes d'eau provoquent un refroidissement efficace pour atténuer les effets de l'incendie. Des buses de pulvérisation à haute pression sont installées le long du tunnel. Elles sont regroupées en sections, qui peuvent être activées individuellement. En raison de la haute pression appliquée, les pertes de charges créées par les longueurs de tuyauterie peuvent être facilement compensées. Une tuyauterie de faible diamètre facilite l'installation et réduit les coûts des installations.



Les systèmes de pompage proposés sont entraînés par moteur diesel ou moteur électrique. Un concept compact spécifique évite l'utilisation de multiples petites pompes reliées à une unité principale. Ainsi, les niveaux de fiabilité sont des plus élevés, les besoins d'entretien et de maintenance sont faibles. Les systèmes FOGTEC sont facilement intégrés aux systèmes de gestion du tunnel, pour des interfaces optimales avec les autres systèmes de sécurité, telles que la ventilation.



Détection / Contrôle

FOGTEC fournit des systèmes de détection largement testés et optimisés pour leur utilisation combinée avec des systèmes fixes de lutte incendie (FFFS) dans les tunnels. Des capteurs de chaleur linéaires, des systèmes de détection de fumée ainsi que des systèmes de vidéosurveillance sont disponibles. Ces moyens de contrôle peuvent être entièrement intégrés dans le système de contrôle global du tunnel, en utilisant les protocoles BUS et CAN.

Le saviez-vous?

La lutte contre l'incendie par brouillard d'eau est 100% respectueuse de l'environnement en utilisant de l'eau potable, sans additif.