

GUIDE SUR LES AUDITS DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE POUR L'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ DANS LES NOUVEAUX PROJETS ROUTIERS

Un rapport complet sur les audits de sécurité routière intitulé « *Guide sur les audits de sécurité routière pour l'évaluation de la sécurité dans les nouveaux projets routiers* » est maintenant disponible en ligne sur www.piarc.org. Ces recommandations constituent un catalogue complet des problèmes de sécurité routière en conception et des mesures correctives, qui présente les types d'erreurs de conception les plus courantes, sous la forme d'un guide à l'usage des ingénieurs routiers et des professionnels du secteur des transports routiers. Avec la Décennie d'action des Nations Unies pour la sécurité routière 2011-2020, lancée par l'Organisation mondiale de la Santé et l'objectif de réduire le nombre de tués sur les routes grâce à une planification attentive et des solutions innovantes, cet ouvrage représente une excellente source d'information pour les agences routières et le secteur privé. Des experts techniques de plus de 15 pays ont apporté leur contribution à ce guide, qui présente les approches internationales les plus récentes appliquées dans la phase de planification des projets routiers.

2011R01, ISBN : 2-84060-199-0, bilingue français-anglais, 385 pages

TUNNELS ROUTIERS : STRATÉGIES D'EXPLOITATION DE LA VENTILATION EN SITUATION D'URGENCE

Alors que la ventilation dans un tunnel, qu'elle soit naturelle ou mécanique, est requise en mode d'exploitation normale pour assurer la propreté de l'air ambiant (et empêcher l'accumulation de gaz polluants), en mode incendie elle permet d'agir directement sur l'écoulement des fumées. Ainsi, la maîtrise de la fumée joue un rôle primordial pour accroître les chances de survie des usagers d'un tunnel subissant un incendie, en particulier en phase d'auto-sauvetage.

Après avoir précisé la définition et le rôle primordial de la ventilation, le rapport dresse une liste des pays ayant mis en place une réglementation nationale, et rappelle que la directive de l'Union Européenne 2004/54/CE place la ventilation et sa commande (l'activation en mode incendie de la ventilation) au premier plan des exigences de sécurité minimales pour les tunnels du réseau routier transeuropéen.

Ce rapport présente ensuite les différents types de systèmes de ventilation communément utilisés dans les tunnels tels que les systèmes longitudinal, transversal et semi-transversal, avec ou sans trappes d'extraction de l'air et des fumées.

Dans le chapitre 3, consacré aux objectifs de la commande de la ventilation, les phases de déroulement d'un incendie sont explicitées : déclenchement de l'incendie, détection, auto-sauvetage des usagers du tunnel, arrivée des services d'intervention, sauvetage assisté des usagers, lutte contre l'incendie. A la détection de l'incendie, s'ajoutent 3 phases tout aussi cruciales pour la commande active de la ventilation : la confirmation de l'incendie, le déclenchement de l'exploitation d'urgence et enfin la réalisation intégrale des conditions de ventilation d'urgence.

Le rapport détaille les stratégies de ventilation et de vitesse de courant d'air longitudinal en mode d'urgence à adopter en fonction du type de tunnel, des systèmes de ventilation en place, et du trafic afin d'optimiser la gestion de la fumée et en particulier empêcher le retour de fumée (backlayering) et maintenir le plus longtemps possible la stratification des fumées.

Le rapport décrit les types de commande pour mettre en œuvre le mode incendie, depuis la détection de l'incendie par les différents capteurs jusqu'au processus de validation par un opérateur (mode semi-automatique ou manuel). Le rapport aborde les différents types d'essai à réaliser pour s'assurer de la fiabilité des équipements et systèmes installés : essais en usine, sur site et ceux basés sur la modélisation.

Outre des références aux précédents rapports de l'AIPCR sur la thématique 'tunnels', le document contient en fin d'ouvrage un glossaire français-anglais des principaux termes techniques utilisés. A signaler également en annexe A, les pratiques en vigueur dans différents pays en matière de ventilation selon les types de tunnels et de trafic. L'annexe B recense les documents réglementaires sur les tunnels dans le monde.

2011R02, ISBN : 2-84060-234-2, bilingue français-anglais, 99 pages

ROAD SAFETY AUDIT GUIDELINE FOR SAFETY CHECKS OF NEW ROAD PROJECTS

A comprehensive road safety audit guideline "Road Safety Audit Guidelines for Safety Checks of New Road Projects" is now available online at www.piarc.org. This guideline is a comprehensive catalogue of design safety problems and countermeasures that outlines the common types of design failures in a definitive guide for road engineers and professionals working in the road transport sector. With the UN Decade of Action soon to be launched by the World Health Organisation and a commitment to reduce road deaths through careful planning and innovative solutions the guidelines provide an excellent resource for road agencies and the private sector. The guidelines have included input from technical experts from over 15 countries and demonstrate the latest international approaches being used to address safety during the planning of road projects.

2011R01 - ISBN: 2-84060-199-0, bilingual English-French, 385 pages

ROAD TUNNELS: OPERATIONAL STRATEGIES FOR EMERGENCY VENTILATION

During normal operation, ventilation, whether natural or mechanical, is required to provide a clean air environment and to prevent the accumulation of pollutants. During emergency operation, ventilation is needed to influence the flow of smoke. Smoke control plays a key role to increase the chances of survival for tunnel users experiencing a fire, in particular during the self-rescue phase.

After describing ventilation and its essential role, the report provides a list of countries that have introduced national guidelines and points out that the European Directive 2004/54/CE places ventilation and its control (activation of ventilation in fire mode) at the forefront of minimum safety requirements for the tunnels of the trans-European road network.

Then the report describes the various types of ventilation systems commonly used in tunnels, such as longitudinal, transverse and semi-transverse systems, with or without air and smoke dampers.

Chapter 3 of the report focuses on ventilation control and describes the course of events during a fire: ignition, detection, self-rescue of tunnel users, arrival of emergency services, assisted rescue, fire fighting. In addition to the fire detection phase there are three phases that are just as crucial to the active control of ventilation: confirmation of the fire, initialization of emergency operation,

and emergency ventilation conditions fully achieved.

The report also places emphasis on strategies for longitudinal ventilation and flow velocities in emergency mode to be implemented according to the type of tunnel, to the ventilation systems in place, and to the traffic level so as to optimize smoke management, and in particular prevent backlayering and maintain smoke stratification as long as possible.

The report describes the ventilation control principles in the event of a fire, from fire detection by the various sensors, to the validation process by an operator (semi-automatic or manual mode). The report addresses the various types of tests to be undertaken to confirm the reliability of the equipment and systems: factory tests, tests in situ and tests based on modelling.

In addition to many references to previous PIARC tunnel reports, the end of the report includes an English-French glossary of the main technical terms used. It also includes two annexes; one on ventilation practices adopted in several countries according to tunnel types and traffic, the other one on worldwide road tunnel guidelines.

2011R02 - ISBN: 2-84060-234-2, bilingual English-French, 99 pages