

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **135 (2009)**

Heft 17: **Westumfahrung Zürich**

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

PRODUKTE

BASALT-HIGHTECHFASERN VON ASAMER BASALTIC FIBERS



Die Asamer Basaltic Fibers hat Anfang 2009 eine neue Produktionsanlage für Hightechfasern auf Basaltbasis in Betrieb genommen. ASA-TEC-Fasern können bis zu 9 µm dünn sein. Die Fasern sind sehr zugfest, hitzebeständig und chemieresistent sowie ökologisch nachhaltig. Zusätzlich verfügen sie über sehr gute Verstärkereigenschaften in Polymerwerkstoffen und haben keine elektrische Leitfähigkeit oder magnetische Induktion. Im Vergleich zu den herkömmlichen Glas- und Carbonfasern weisen ASA-TEC-Fasern ein interessantes Preis-Leistungs-Verhältnis auf. Dadurch erweitern sich die Anwendungsmöglichkeiten erheblich. Grundlage für die Faser ist Basaltgestein, das zerkleinert und bei etwa 1500 °C verflüssigt wird. Die geschmolzene Rohstoffrezeptur kommt in eine Schmelzwanne mit feinsten Edelmetalldüsen. Die Schmelze fließt durch die Düsen und erkaltet an der Luft sofort, wodurch sich die dünnen Fasern bilden. Der Herstellungsprozess ist ähnlich wie bei der Produktion von Glasfasern. Basaltfaser wurde ursprünglich in der Luft- und Raumfahrtindustrie verwendet. Als Märkte der Zukunft gelten heute vor allem die Sparten Composite-Industrie, Automotive, technische Textilien, Bauindustrie, Windenergie und die Druckbehälterproduktion.

Asamer Basaltic Fibers GmbH | A-4694 Ohlsdorf
www.asatec.at

CROWCON-GASWARNGERÄTE FÜR 28-KM-TUNNEL



Einer der längsten Eisenbahntunnel der Welt wird mit Gaswarngeräten der Firma Crowcon Detection Instruments vor gefährlichen Gaskonzentrationen geschützt. Die Crowcon-Systeme sind so ausgelegt, dass sie leicht entzündliche und toxische Gase aufspüren, bevor diese gefährliche Konzentrationen erreichen.

Bei Verbrennungsmotoren treten Abgasdämpfe aus, die erhebliche Mengen an Kohlenmonoxid und Stickstoff enthalten. Wenn ein Tunnel unzureichend belüftet ist, können sich diese Gase in gesundheitsgefährlicher Konzentration ansammeln. Sauerstoffmangel ist ebenfalls eine Gefahr in Tunneln und geschlossenen Räumen, in denen die Frischluftmenge begrenzt ist. Bei unzureichender Belüftung kann die Sauerstoffmenge überraschend schnell durch Atmung oder die Verbrennung von Kraftstoff reduziert werden. Sauerstoffmengen werden auch durch eine Vermischung mit anderen Gasen wie Kohlendioxid, Argon oder Helium und durch eine chemische Absorption aufgrund von Korrosionsprozessen und ähnliche Reaktionen reduziert.

Der 28 km lange Guadarrama-Tunnel in Spanien und der 8,5 km lange San-Pedro-Tunnel sind beide Teil der vor Kurzem eröffneten Hochgeschwindigkeitszugstrecke zwischen Madrid und Valladolid. Der Gua-

darrama-Tunnel besteht aus zwei parallelen Tunnelröhren, die alle 250 m durch Querverbindungen verbunden sind, sowie aus einem 500 m langen Notfallraum, der in gleicher Entfernung von beiden Tunneleingängen liegt. Der San-Pedro-Tunnel, der ebenfalls aus parallelen Tunnelröhren besteht, ist alle 400 m durch Querverbindungen verbunden.

In den Tunneln sind über 500 Crowcon-Gaswarngeräte installiert. Kohlenmonoxid-, Stickstoffdioxid- und Sauerstoffkonzentrationen werden mit eigensicheren Xgard-Gaswarngeräten (nach IEC61508 SIL2/3 geprüft) gemessen, während Methankonzentrationen mit Crowcons flamm-sicheren (Exd) Infrarot-Nimbus-Gaswarngeräten aufgespürt werden. Die Signale von allen Gaswarngeräten werden von über 70 im Rack montierten Vortex-Controllern verarbeitet, die über RS485 an speicherprogrammierbare Steuerungen angeschlossen sind und Bedienern alle Gaswerte und Alarm- bzw. Störungsdaten liefern. Wenn eines der Gaswarngeräte gefährliche Gaskonzentrationen aufspürt, werden über die Vortex-Kontrollpanel automatisch Ventilations- und Abluftsysteme eingeschaltet, und die Vortex-Kontrollpanel senden ausserdem Informationen dazu, welches Gaswarngerät im Alarmmodus ist. Dies geschieht via SPS an ein SCADA-System, das die Informationen dann an Kontrollräume in Madrid und Segovia sendet.

Unter EU-Vorschriften müssen in Tunneln mit einer Länge von über 500 m Brand- und Gaschutzsysteme installiert werden. Diese Vorschrift wurde im Anschluss an eine Reihe von Katastrophen wie dem Brand im Montblanc-Strassentunnel im Jahr 1999, bei dem 30 Personen ums Leben kamen, erlassen.

Crowcon hat an mehreren anderen Tunnelprojekten mitgearbeitet, darunter dem Øresund-Tunnel, der Teil der Øresund-Verbindung zwischen Kopenhagen und Malmö ist.

Crowcon Detection Instruments Ltd
NL-3068JG Rotterdam

www.crowcon.com

PRODUKTHINWEISE

Auf den Abdruck von Produkthinweisen besteht kein Anspruch. Die Redaktion behält sich Kürzungen vor. Bitte senden Sie uns Ihre Produktinformationen an Redaktion TEC21, Postfach 1267, 8021 Zürich, oder an produkte@tec21.ch