



SIKA AT WORK

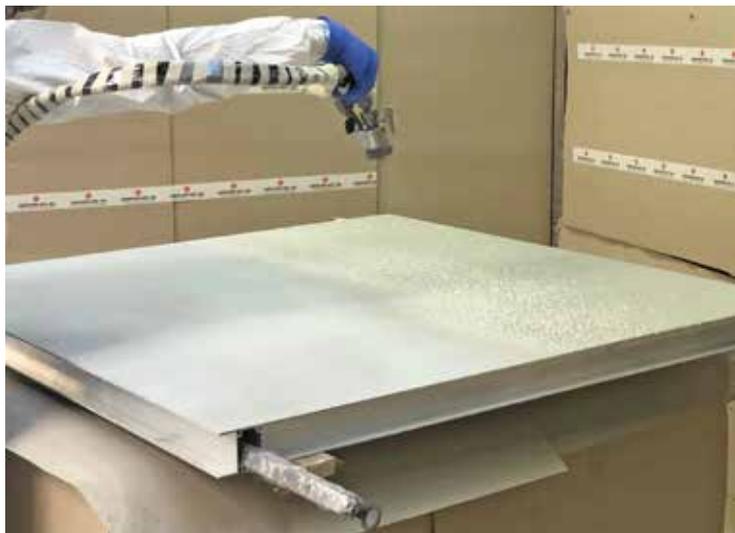
3A COMPOSITES MOBILITY AG

Brandschutzprüfung Sandwichkonstruktion nach EN 45545

BUILDING TRUST



BRANDSCHUTZPRÜFUNG SANDWICHKONSTRUKTION



Brandschutz ist gerade für Rail- und Schienenfahrzeuge, welche sich hauptsächlich in geschlossenen Tunnelsystemen fortbewegen, ein enorm wichtiger Faktor für den sicheren Betrieb. Dies sind vorwiegend Metros in Grossstädten und Agglomerationen. Im Falle eines Brandes, muss sichergestellt sein, dass Fahrgäste sicher und schnell evakuiert werden können. Die Flucht aus Zügen die sich in engen Tunnels bewegen, ist über die Seitentüren oftmals unmöglich. Dies bedeutet im Havariefall, dass Reisende und Pendler, das Fahrzeug nur über die beiden Enden verlassen können. Dieser Umstand verlängert die Flucht- und Rettungszeit in grossem Ausmass.

Daher gilt es den Fokus auf neue Wege in der Unterbodenkonstruktion des Fahrzeugs zu legen. Bei einem allfälligen Brand unter dem Fahrzeug käme es einer Katastrophe gleich, wenn der Boden kollabiert, bevor die Fahrgäste den Notausgang passieren können. Da bei neuen Fahrzeugprojekten das Augenmerk vermehrt auch auf dem Gesamtgewicht liegt, versucht die 3A Composites Mobility AG, in der Unterbodenkonstruktion neue Entwicklungen voranzutreiben. Dabei besteht der Fahrzeugboden aus einem Aluminium-Sandwichverbund mit nur sehr dünnen Aluminiumblechen als Träger. Diese neuartige Bodenkonstruktion muss für den Brandfall explizit geschützt werden.

SCHUTZ BIS 850°

Oberste Priorität ist die Sicherheit! Im Brandfall soll die Brandschutzbeschichtung die tragenden Teile und die sicherheitsrelevante Technik möglichst lange vor Hitze schützen, damit für eine sichere Evakuierung der Passagiere genügend Zeit bleibt. Bei der Brandschutzprüfung nach DIN EN 45545 muss nachgewiesen werden, dass auch solch grosse Flächen für mindestens 15 Minuten durchgehend gegen Hitze bis zu 850° C geschützt werden können, ohne dass das betroffene Bauteil unter der Last kollabiert. Dazu kommen noch weitere Herausforderungen aus dem täg-

lichen Betrieb zum Tragen. So darf sich eine Brandschutzbeschichtung nicht mit Wasser vollsaugen, bei Steinschlägen nicht abplatzen und muss gegen diverse Verschmutzungen und Reinigungsmittel beständig sein.

30-faches Volumen

Sika® Unitherm® Platinum Rail, eine lösungsmittelfreie, epoxidharzbasierende 2-Komponenten-Brandschutzbeschichtung bietet bei intern oder extern exponierten Oberflächen hervorragenden Schutz gegen Feuer und Hitze. Unter Einwirkung von Hitze quillt es trocken auf und vergrössert sein Volumen auf das bis zu 30-fache der ursprünglichen Schichtdicke. Durch diese Volumenveränderung wird die Hitze über einen gewissen Zeitraum vom Trägermaterial abgeschirmt, um dadurch eine Evakuierung der Menschen von Bord zu ermöglichen. Mit der Applikation der Beschichtung wurde die Liosaplast AG in St. Margrethen beauftragt. Sie hat sich in der Applikation des Sika® Unitherm® Platinum Rail als verlässlicher und technisch top ausgestatteter Partner erwiesen.

BETEILIGTE PARTNER

Bauherr: 3A Composites Mobility AG, Thal
Ingenieur: Projektleitung 3A Composites Mobility AG, Thal
Verarbeiter: LIOSAPLAST AG, St. Margrethen

EINGESETZTE SIKA PRODUKTE

- Sika® Unitherm® Platinum Rail / Komponente A + B

Vor Verwendung und Verarbeitung ist stets das aktuelle Produktdatenblatt der verwendeten Produkte zu konsultieren. Es gelten unsere jeweils aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

