

Thông Cáo Báo Chí

FR3 thế hệ mới: giải pháp chống cháy hiệu quả

Waldkraiburg, Tháng 10 - 2025

Page 1 of 5

KRAIBURG TPE GmbH & Co. KG
Friedrich-Schmidt-Str. 2
84478 Waldkraiburg
Germany

Phone +49 8638 9810-0
Fax +49 8638 9810-310

info@kraiburg-tpe.com
www.kraiburg-tpe.com

Với dòng compound FR3, KRAIBURG TPE đặt ra tiêu chuẩn mới trong việc đáp ứng các yêu cầu an toàn cháy khắt khe nhất.

Dòng FR3 mới đánh dấu bước tiến thứ ba của KRAIBURG TPE trong phát triển compound cho các môi trường có yêu cầu nghiêm ngặt về phòng chống cháy. Dòng FR3 đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của tiêu chuẩn châu Âu - DIN EN 45545-2 dành cho ứng dụng đường sắt. Bên cạnh đặc tính chống cháy, các compound TPE thuộc series này còn sở hữu nhiều ưu điểm vật liệu khác, như độ biến dạng nén rất thấp và khả năng chống rách vượt trội, giúp chúng trở thành lựa chọn lý tưởng cho các môi trường khắt khe. Do cáp điện thường được lắp đặt cùng các bộ phận nhựa đa thành phần, khả năng bám dính xuất sắc với PP và tính dễ gia công trong các quy trình ép phun, ép đùn tiêu chuẩn cũng đóng vai trò quan trọng.

Phòng cháy hiệu quả là yếu tố then chốt, đặc biệt tại những nơi tập trung đông người trong không gian kín của các tòa nhà hay phương tiện giao thông công cộng — càng quan trọng hơn khi lối thoát hiểm bị hạn chế. Do đó, tiêu chuẩn an toàn cao luôn được áp dụng đối với vận tải hành khách bằng đường sắt. Các yêu cầu an toàn cháy đặt ra cho các nhà sản xuất bộ phận và linh kiện tàu hỏa cũng vì thế ở mức rất khắt khe. Đặc biệt chú trọng đến các vật liệu sử dụng trong lĩnh vực cung cấp năng lượng, trong hệ thống quản lý cáp, đầu nối cáp hay các loại gioăng, đệm kín.

Khả năng chống cháy tối ưu cho ngành đường sắt

Với dòng FR3, KRAIBURG TPE đã ra mắt thế hệ thứ ba của elastomer nhiệt dẻo (TPE) đáp ứng các yêu cầu đặc biệt về phòng cháy. Sản phẩm đã đáp ứng đầy đủ các thông số theo tiêu chuẩn châu Âu dành cho ứng dụng đường sắt – phòng cháy trong phương tiện đường sắt (DIN EN 45545-2, đặc biệt là R22 HL3 và R23 HL3. Bên cạnh những đặc tính chuyên biệt về phòng cháy, các compound TPE trong dòng FR3 còn sở hữu nhiều ưu điểm vật

Press contact

Europe, Middle East, Africa
Simone Hammerl
PR & Communications Manager
Phone: +49 8638 9810 564
simone.hammerl@kraiburg-tpe.com

Communications agency

EMG
Vera Kiseleva
Phone: +31 645 092 735
vkiseleva@emg-marcom.com

Thông Cáo Báo Chí

FR3 thế hệ mới: giải pháp chống cháy hiệu quả

Waldkraiburg, Tháng 10 - 2025

Page 2 of 5

liệu nổi bật, giúp chúng trở thành lựa chọn lý tưởng cho các ứng dụng trong môi trường khắc khe. Nổi bật là khả năng chống rách vượt trội ở các compound TPE không halogen và chống cháy. Ngoài ra, các vật liệu TPE mềm và đàn hồi thuộc dòng FR3 có tính đàn hồi cải thiện rõ rệt so với thế hệ trước. Đặc biệt, trong dải nhiệt độ từ 23 °C đến 70 °C, dòng sản phẩm này đạt kết quả vượt trội trong các thử nghiệm so sánh với thế hệ trước, nhờ đó trở thành lựa chọn phù hợp cho nhiều ứng dụng làm gioăng, đệm kín. Vì các cụm dẫn điện hiện nay chủ yếu được sản xuất từ polyolefin (PP) cùng một số vật liệu khác, khả năng bám dính xuất sắc với PP là một trong những yêu cầu quan trọng đối với dòng FR3 TPE mới. Bên cạnh đó, vật liệu còn có thể được gia công dễ dàng bằng các quy trình ép phun và đùn nhiệt dẻo đã được kiểm chứng. Nhờ cấu trúc vật liệu nhiệt dẻo, các bộ phận lỗi một thành phần hoặc hệ thống kênh lạnh, chẳng hạn, có thể được nghiền nhỏ và tái đưa vào quy trình tái chế ngay trong sản xuất.

Một trong những yêu cầu then chốt để đảm bảo khả năng chống cháy toàn diện trên thị trường hiện nay là vật liệu phải không chứa halogen – đây được xem là điều kiện cơ bản để được sử dụng trong các bộ phận và linh kiện tàu hỏa. Không giống như các vật liệu có chứa halogen, dòng FR3 bảo đảm mức độ độc hại thấp hơn đáng kể khi xảy ra hỏa hoạn và sinh khói, từ đó giảm thiểu rủi ro gây hại cho con người khi tiếp xúc.

Được chứng nhận bởi chương trình Yellow Card

Thông Cáo Báo Chí

FR3 thế hệ mới: giải pháp chống cháy hiệu quả

Waldkraiburg, Tháng 10 - 2025

Page 3 of 5

Nếu như mật độ khói thấp và độ độc hại có thể được kiểm chứng bằng các thử nghiệm tiêu chuẩn ngành đường sắt, thì thử nghiệm cháy dọc UL94 cho thấy các compound có khả năng tự dập tắt khi xảy ra hỏa hoạn. Dòng FR3 bảo đảm đạt phân loại chống cháy V0 ngay cả với mẫu có độ dày 1,5 mm. Kết quả thử nghiệm xuất sắc này đã được xác nhận bởi chương trình chứng nhận UL, qua đó các sản phẩm FR3 được cấp chứng nhận Yellow Card. Chứng nhận Yellow Card là điều kiện tiên quyết để được đưa vào danh mục UL và đồng thời là minh chứng cho việc các yêu cầu về an toàn, chất lượng và hiệu suất của TPE đã được đáp ứng. Giấy chứng nhận này cũng là một lợi thế cạnh tranh mạnh mẽ trên thị trường.

Một yêu cầu thử nghiệm quan trọng khác đối với khả năng chống cháy là thử nghiệm dây nung (glow wire test). Do có nguy cơ cáp điện đang dẫn có thể bắt lửa ngay cả khi không tiếp xúc trực tiếp với ngọn lửa dưới tác động của nhiệt độ cao, nên phép thử này đặc biệt có ý nghĩa đối với các vật liệu được sử dụng trong hoặc ở khu vực lân cận cáp điện. Dòng FR3 đã vượt qua thử nghiệm ở mức 960 °C – nhiệt độ giới hạn của phép thử dây nung – mà không tạo thành ngọn lửa. Nhờ được phát triển chuyên biệt, các compound này đáp ứng đầy đủ mọi yêu cầu liên quan đến ngành đường sắt – ở tất cả các phiên bản màu sắc và độ cứng.

“Nhờ đặc tính không chứa halogen và khả năng chống cháy, các dòng TPE của chúng tôi với mức độ độc hại từ khói thấp góp phần nâng cao an toàn và bảo vệ sức khỏe trong trường hợp xảy ra hỏa hoạn” - bà Johanna Schmid, chuyên gia thị trường trong lĩnh vực ứng dụng công nghiệp, chia sẻ: “Ngoài ra, việc sử dụng các giải pháp không chứa halogen còn mang lại lợi ích cho người dùng nhờ khả năng xử lý, thải bỏ dễ dàng hơn khi sản phẩm kết thúc vòng đời.”

Thông Cáo Báo Chí

FR3 thế hệ mới: giải pháp chống cháy hiệu quả

Waldkraiburg, Tháng 10 - 2025

Page 4 of 5



Ảnh: KRAIBURG TPE đã phát triển dòng elastomer nhiệt dẻo (TPE) mới với khả năng bảo vệ chống cháy hiệu quả vượt trội.

Thông Cáo Báo Chí

FR3 thế hệ mới: giải pháp chống cháy hiệu quả

Waldkraiburg, Tháng 10 - 2025

Page 5 of 5

Thông tin dành cho báo chí



[Images](#)

Social Media:



Về KRAIBURG TPE

KRAIBURG TPE (www.kraiburg-tpe.com) là nhà sản xuất toàn cầu chuyên cung cấp các dòng nhựa nhiệt dẻo đàn hồi (TPE) theo yêu cầu, được thành lập vào năm 2001 như một đơn vị kinh doanh độc lập trực thuộc Tập đoàn KRAIBURG. Với vị thế là đơn vị dẫn đầu về chuyên môn trong lĩnh vực vật liệu TPE, công ty đặt mục tiêu mang đến những giải pháp an toàn, tin cậy và bền vững cho khách hàng trên toàn thế giới. Với hơn 700 nhân viên toàn cầu và các nhà máy sản xuất đặt tại Đức, Hoa Kỳ và Malaysia, KRAIBURG TPE cung cấp danh mục sản phẩm đa dạng, phục vụ cho nhiều ngành công nghiệp như ô tô, hàng tiêu dùng, công nghiệp kỹ thuật, cũng như các ứng dụng trong lĩnh vực y tế với yêu cầu khắt khe về tiêu chuẩn. Các dòng sản phẩm nổi bật như THERMOLAST®, COPEC®, HIPE X® và For Tec E® có thể gia công bằng phương pháp ép phun hoặc ép đùn, mang lại nhiều lợi ích vượt trội cho quá trình sản xuất và thiết kế sản phẩm. KRAIBURG TPE được biết đến với năng lực đổi mới mạnh mẽ, định hướng khách hàng toàn cầu, giải pháp sản phẩm tùy biến và dịch vụ đáng tin cậy. Công ty đạt chứng nhận ISO 50001 tại trụ sở chính ở Đức, và chứng nhận ISO 9001, ISO 14001 tại tất cả các cơ sở sản xuất trên toàn thế giới.