ด้วยวัสดุผสม **FR3** ของ **KRAIBURG TPE** บริษัทได้วางมาตรฐานใหม่ในการตอบสนองข้อกำหนดความปลอดภัยจากไฟขั้นสูงสุด

ด้วยซีรีส์ **FR3** ใหม่ **KRAIBURG TPE** ได้พัฒนาวัสดุผสมรุ่นที่สามสำหรับใช้งานในสภาพแวดล้อมที่มีความต้องการสูงสุดด้านการป้องกันไฟ ทุกข้อกำหนดของมาตรฐานยุโรปสำหรับงานรถไฟ **DIN EN 45545-2** ได้รับการตอบสนองอย่างครบถ้วน นอกจากคุณสมบัติในการป้องกันไฟแล้ว วัสดุผสม **TPE** ในซีรีส์ **FR3** ยังมีคุณสมบัติทางวัสดุอื่น ๆ ที่ทำให้เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่ท้าทาย เช่น ค่าการคืนตัวจากการบีบอัด(**compression set)** ที่ดีมาก และความต้านทานต่อการฉีกขาดที่ได้รับการปรับปรุง นอกจากนี้ เนื่องจากสายไฟมักถูกติดตั้งร่วมกับชิ้นส่วนพลาสติกหลายส่วนที่ประกอบกัน ความสามารถในการยึดเกาะกับโพลีโพรพิลีน (**PP)** ได้ดีเยี่ยม และการแปรรูปด้วยกระบวนการฉีดขึ้นรูปและการอัดขึ้นรูปมาตรฐานจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งด้วยเช่นกัน

การป้องกันไฟอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในสถานที่ที่มีผู้คนจำนวนมากรวมตัวกันในห้องภายในอาคารหรือในระบบขนส่งสาธารณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเส้นทางหนีภัยมีจำกัด ดังนั้น มาตรฐานความปลอดภัยสูงจึงถูกบังคับใช้กับการขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟเสมอ ความต้องการด้านความปลอดภัยจากไฟที่กำหนดไว้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนและส่วนประกอบของรถไฟจึงสูงตามไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุที่ใช้ในระบบจ่ายพลังงาน เช่น ระบบจัดการสายเคเบิลและข้อต่อสายไฟ หรือวัสดุที่ใช้ทำซีล จะได้รับความสนใจเป็นพิเศษ

**คุณสมบัติการป้องกันไฟที่ดีที่สุดสำหรับการขนส่งทางรถไฟ**

ด้วยซีรีส์ FR3 KRAIBURG TPE ได้เปิดตัววัสดุเทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์รุ่นที่สามที่ตอบสนองต่อข้อกำหนดพิเศษด้านการป้องกันไฟได้ครบถ้วน ตามมาตรฐานยุโรปสำหรับการใช้งานในงานรถไฟ — การป้องกันไฟในยานพาหนะรถไฟ (DIN EN 45545-2 โดยเฉพาะ R22 HL3 และ R23 HL3) — ซึ่งผ่านการทดสอบและรับรองทุกข้อกำหนด

นอกจากคุณสมบัติพิเศษด้านการป้องกันไฟแล้ว วัสดุผสม TPE ในซีรีส์ FR3 ยังมีคุณสมบัติวัสดุที่โดดเด่น เหมาะสำหรับการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่ท้าทายนี้ เช่น ค่าความต้านทานการฉีกขาดที่ยอดเยี่ยมสำหรับวัสดุ TPE ที่ปราศจากฮาโลเจนและทนไฟ นอกจากนี้ วัสดุ TPE ที่มีความนุ่มและยืดหยุ่นในซีรีส์ FR3 ยังมีความยืดหยุ่นดีขึ้นเมื่อเทียบกับรุ่นก่อนหน้า โดยเฉพาะในช่วงอุณหภูมิระหว่าง 23 °C ถึง 70 °C ซึ่งวัสดุเหล่านี้ทำคะแนนได้ดีในการทดสอบเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์รุ่นก่อน จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานในงานซีลต่าง ๆ เนื่องจากชุดประกอบที่นำไฟฟ้ามักผลิตจากโพลีโอลิฟิน (PP) ซึ่งรวมถึงวัสดุอื่น ๆ ความสามารถในการยึดเกาะกับ PP อย่างดีเยี่ยมจึงเป็นหนึ่งในข้อกำหนดสำคัญสำหรับ TPE รุ่นใหม่ FR3 นอกจากนี้วัสดุเหล่านี้ยังสามารถแปรรูปด้วยกระบวนการฉีดขึ้นรูปและอัดขึ้นรูปแบบเทอร์โมพลาสติกที่ได้รับการพิสูจน์แล้วด้วยโครงสร้างวัสดุแบบเทอร์โมพลาสติก ตัวอย่างเช่น ตัวกระจายทางเดินน้ำเย็น (cold runner distributors) และชิ้นส่วนที่มีข้อบกพร่องแบบ 1 ส่วน (1-component defective parts) สามารถถูกบดและนำกลับเข้าสู่ระบบรีไซเคิลในกระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หนึ่งในข้อกำหนดสำคัญสำหรับการป้องกันไฟอย่างครบถ้วนในตลาดนี้ คือวัสดุที่ใช้ต้องปลอดฮาโลเจน ซึ่งเป็นหนึ่งในข้อกำหนดพื้นฐานสำหรับการนำวัสดุไปใช้ในชิ้นส่วนและส่วนประกอบของรถไฟ แตกต่างจากวัสดุที่มีฮาโลเจน ซีรีส์ FR3 รับประกันความเป็นพิษที่ต่ำลงอย่างมากในกรณีเกิดไฟไหม้เมื่อมีควันเกิดขึ้น ส่งผลให้ลดความเสี่ยงต่ออันตรายต่อผู้ที่สัมผัสกับควันดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ได้รับการรับรองโดยโปรแกรมรับรอง Yellow Card**

แม้ว่าความหนาแน่นของควันต่ำและความเป็นพิษจะสามารถตรวจสอบได้ด้วยการทดสอบตามมาตรฐานรถไฟ แต่การทดสอบการเผาไหม้แนวตั้ง UL94 ยังช่วยรับรองว่าวัสดุผสมจะมีปฏิกิริยาในการดับตัวเองเมื่อเกิดไฟไหม้ ซีรีส์ FR3 รับประกันการจัดอันดับความต้านทานไฟระดับ V0 แม้ที่ความหนาตัวอย่าง 1.5 มม. ผลลัพธ์การทดสอบที่โดดเด่นนี้ได้รับการยืนยันโดยโปรแกรมรับรอง UL ซึ่งอนุญาตให้ผลิตภัณฑ์ FR3 เหล่านี้ได้รับ “Yellow Card” การได้รับ Yellow Card ดังกล่าวเป็นเงื่อนไขสำคัญสำหรับการขึ้นทะเบียน UL และเป็นหลักฐานยืนยันว่ามาตรฐานความปลอดภัย คุณภาพ และประสิทธิภาพที่จำเป็นสำหรับ TPE ได้รับการปฏิบัติตามอย่างครบถ้วน ใบรับรองที่เกี่ยวข้องนี้ยังเป็นจุดขายที่แข็งแกร่งในตลาดอีกด้วย

อีกหนึ่งข้อกำหนดการทดสอบที่สำคัญสำหรับคุณสมบัติต้านไฟคือการทดสอบสายลวดร้อน (glow wire test) เนื่องจากมีความเสี่ยงที่สายไฟที่มีกระแสไฟฟ้าอาจติดไฟได้แม้ไม่มีการสัมผัสกับเปลวไฟโดยตรงจากอุณหภูมิที่สูง การทดสอบนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับวัสดุที่ใช้ภายในหรือบริเวณใกล้เคียงกับสายไฟฟ้า

วัสดุในซีรีส์ FR3 ผ่านการทดสอบที่อุณหภูมิ 960 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิจุดจำกัดของสายลวดร้อน โดยไม่เกิดเปลวไฟ ดังนั้น วัสดุผสมที่พัฒนาขึ้นเป็นพิเศษนี้จึงตอบสนองข้อกำหนดทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานรถไฟในทุกรุ่นสีและความแข็งต่าง ๆ

“ด้วยคุณสมบัติความเป็นพิษของควันที่ต่ำ วัสดุ TPE ปราศจากฮาโลเจนและทนไฟของเรา ช่วยเพิ่มความปลอดภัยและการปกป้องสุขภาพในกรณีเกิดไฟไหม้” โยฮันนา ชมิด ผู้เชี่ยวชาญด้านตลาดสำหรับการใช้งานในอุตสาหกรรม สรุป “นอกจากนี้ ผู้ใช้โซลูชันปราศจากฮาโลเจนยังได้รับประโยชน์จากการกำจัดวัสดุที่ง่ายขึ้นเมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์อีกด้วย”

**Ein Bild, das Screenshot, Raum, Universum, Kreis enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.ภาพ:** KRAIBURG TPE ได้พัฒนาเทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์รุ่นใหม่สำหรับการป้องกันไฟที่มีประสิทธิภาพสูง (ภาพ: KRAIBURG TPE)

**Information for press representatives[Ein Bild, das Kreis, Symbol, Design enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.](https://bit.ly/34qxBOV)**

[**Images**](https://bit.ly/34qxBOV)

**Social Media:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **[Ein Bild, das Grafiken, Farbigkeit, Kreis, Design enthält.  KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.](https://www.instagram.com/kraiburg_tpe/?hl=de)** | **[Ein Bild, das Logo, Grafiken, Symbol, Kreis enthält.  KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.](https://www.linkedin.com/company/kraiburg-tpe/?originalSubdomain=de)** | [Ein Bild, das Text, ClipArt enthält.  Automatisch generierte Beschreibung](https://www.facebook.com/KRAIBURGTPE/) | **[Ein Bild, das Logo, Symbol, Schrift, Grafiken enthält.  KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.](https://www.xing.com/pages/kraiburg-tpe)** | **[Ein Bild, das rot, Logo, Symbol, Karminrot enthält.  KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.](https://www.youtube.com/channel/UCQKi_-RJ8sJqMNfyfAO8PVQ)** |

KRAIBURG TPE (www.kraiburg-tpe.com) เป็นผู้ผลิตเทอร์โมพลาสติก

อีลาสโตเมอร์แบบกำหนดเองระดับโลก KRAIBURG TPE ก่อตั้งขึ้นในปี 2001

ในฐานะหน่วยธุรกิจอิสระของ KRAIBURG Group และปัจจุบันเป็นผู้นำที่มี

ความสามารถในอุตสาหกรรมในด้านคอมพาวด์ TPE เป้าหมายของบริษัทคือการ

จัดหาผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย เชื่อถือได้ และยั่งยืนสำหรับการใช้งานของลูกค้า

ด้วยพนักงานมากกว่า 700 คนทั่วโลก และโรงงานผลิตในเยอรมนี สหรัฐอเมริกา

และมาเลเซีย บริษัทนำเสนอกลุ่มผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่สำหรับการใช้งาน

ในอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรม และสินค้าอุปโภคบริโภค ตลอดจน

ภาคการแพทย์ที่ได้รับการควบคุมอย่างเข้มงวด สายผลิตภัณฑ์ THERMOLAST®,

COPEC®, HIPEX® และ For Tec E® ที่จัดตั้งขึ้นนั้น สามารถขึ้นรูปโดยการ

ฉีดขึ้นรูปหรือการอัดรีดขึ้นรูป และให้ข้อได้เปรียบมากมายแก่ผู้ผลิต ไม่เพียงแต่

ในด้านการขึ้นรูปเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วย KRAIBURG TPE

โดดเด่นด้วยจุดแข็งด้านนวัตกรรม การมุ่งเน้นที่ลูกค้าทั่วโลก โซลูชันผลิตภัณฑ์

ที่ปรับแต่งได้ และบริการที่เชื่อถือได้ บริษัทได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 50001

ที่สำนักงานใหญ่ในประเทศเยอรมนี และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

และ ISO 1400