ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЭНДВИЧ-МАТЕРИАЛОВ DIAB НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Сэндвич-композиты Diab уже много лет успешно используются в различных областях промышленности, в том числе и на транспорте, что обусловлено их уникальными свойствами – существенным снижением веса готового изделия при условии сохранения высокого уровня механических характеристик, великолепными изоляционными свойствами, стойкостью и коррозии и так далее. Кроме того, применение сэндвичей позволяет в значительной степени снизить потребление топлива, ведь чем легче транспортное средство, тем меньше энергии для движения ему требуется. А это, в свою очередь, уменьшает выбросы вредных газов в атмосферу, делая транспорт более экологичным, что соответствует мировым тенденциям сохранения чистоты окружающей среды.

В настоящем обзоре мы предлагаем Вам ознакомиться с конкретными примерами использования сэндвич-материалов Diab на практике.

Снижение веса монорельсового поезда – двойной успех DK Composites и Diab



Компания DK Composites, расположенная в Малайзии, является производителем разнообразных композитных изделий и обладает более чем 10 000 м^2 производственных площадей. С 2007 года компания поставляет внутренние и внешние компоненты поездов в Scomi Rail, крупнейшнего производителя городских монорельсовых систем в Малайзии. Сейчас DK Composites осуществляет поставки по двум крупным проектам Scomi Rail – новой монорельсовой дороги в Мумбаи и расширяющегося монорельсового парка в Куала-Лумпур.

Для монорельса в Мумбаи, который, по оценкам экспертов, будет перевозить 125 000 пассажиров ежедневно, DK получила задание разработать потолочное покрытие поездов, которое должно соответствовать требованиям английского стандарта BS 653 FST (показатели пожаростойкости, дымности и токсичности) для транспортного средства категории 1a.

После долгих поисков и исследований специалисты DK остановили свой выбор на препреге (фенольная смола/ стекло) в сочетании с заполнителем Divinycell P100 от Diab. Серия Divinycell P, широко используемая на ж/д транспорте благодаря своим высоким механическим характеристикам и оптимальным показателям пожаростойкости, дымности и токсичности, стала естественным выбором для данного случая. Кроме того, данная серия продуктов особенно рекомендуется поставщиками препрегов для работы в сочетании с этими материалами.

Полученное в результате потолочное покрытие поезда обеспечивает желаемые показатели пожаростойкости, дымности и токсичности, однако весит на 50% меньше обыкновенной алюминиевой композитной панели. Таким образом, общее снижение веса составляет 400 кг на один вагон поезда.

Для монорельсовой дороги в Куала-Лумпуре Scomi Rail заказали специалистам DK разработать новую носовую часть поезда для расширяющегося парка поездов. В проект включены две носовые кабины, пол и стенки, которые должны удовлетворять требованиям стандарта BS 6853 FST, для транспортного средства категории 2.

Для изготовления ламината выбрали препрег (эпоксидная смола/ стекло) в сочетании с заполнителем Divinycell P150 от Diab. Как и в случае с монорельсовым проектом в Мумбаи, использование такого материала позволило сэкономить 30% веса по сравнению с традиционным материалом, а показатели дымности, токсичности и пожаростойкости гораздо выше.

Результаты этих двух проектов впечатлили не только Scomi Rail, но также и оргкомитет Инновационной программы JEC, которые присудили награду компании DK в номинации «железная дорога» во время проведения JEC Asia в 2012 году.

Divinycell P – выбор для нового поезда TZV Gredelj



Хорватская компания TZV Gredelj интенсивно использует Divinycell P в сочетании с наружными слоями из алюминия для изготовления полов и внутренних панелей своих новых дизельных поездов. Помимо снижения веса без потери прочности одной из причин выбора Divinycell P явилось снижение внутреннего структурного шума и создание более комфортной обстановки для пассажиров. Кроме поставки сэндвич-материалов Diab оказал TZV Gredelj всестороннюю инженерную поддержку.

Новый дизельный поезд TZV Gredelj разработан для обслуживания региональных маршрутов. Это поезд из трех частей, включающий в себя два концевых модуля с двигателями и кабинами водителя и один промежуточный двигатель без кабины.

Компания TZV Gredelj занимается производством поездов уже более 117 лет. Их главный завод в Загребе занимает площадь 350 000 м^2. Компания не только является главным поставщиком

поездов для Хорватии, но и экспортирует более 40% своей продукции, которая используется по всему миру – от Аргентины до Саудовской Аравии.

Divinycell H и P используется для строительства нового поколения китайских поездов



Для создания первого высокоскоростного китайского поезда нового поколения интенсивно используется легкий и в то же время прочный сэндвич-материал Divinycell от Diab. Из него, в частности, изготавливаются внутренние компоненты – двери, полы, потолки, стенки. Пенопласты Divinycell заменили использовавшиеся раньше сотовые материалы, так как они проще в использовании и обладают лучшими рабочими характеристиками. Изделия из Divinycell легче поддаются машинной обработке, чем сотовые, а поверхность их гладкая и не требует ошкуривания.

Пенопласты Divinycell могут использоваться в сочетании как со стеклопластиковыми наружными слоями, так и с алюминием или деревом. Кроме того, детали из пенопласта Divinycell легче, чем сотовые, а их прочность, жесткость и ударные свойства выше. Другие несомненные преимущества этого материала – низкое водопоглощение, великолепные изоляционные свойства и устойчивость к усталости, что удовлетворяет требованию по сроку службы поезда 30 лет.

В данном случае сэндвич-компоненты на основе Divinycell использовались для изготовления только внутренних компонентов, однако их можно также применять и для наружных изделий, таких как маски и крыши.

Получить более подробную информацию по сэндвич-материалам ***DIAB*** *Вы можете, обратившись в любое представительство* ***Группы Компаний «Композит»****, а также на нашем сайте* www.composite.ru*.*

© Copyright DIAB

™ Trademark, DIAB