

PROMAT, UN SOCIO FIABLE PARA EL MERCADO DEL RECICLAJE DE BATERÍAS

El crecimiento del uso de dispositivos con baterías, especialmente de vehículos eléctricos, está generando un aumento considerable de la cantidad de baterías que llegan al final de su vida útil y que, por tanto, han de reciclarse. Los riesgos que supone la gestión de estas baterías, ya sea durante su transporte y almacenamiento, como en las tareas de reciclaje propiamente dicho, hacen necesario disponer de una correcta protección contra incendios, que para ser verdaderamente eficaz debe tener en cuenta tanto medidas activas como pasivas, dada la complementariedad de ambas. Promat, cuenta con una dilatada experiencia en este campo usando diferentes tecnologías para resolver cualquier desafío y adaptando diferentes materiales a una amplia variedad de aplicaciones, capacidades de fuego y sistemas.

Promat cuenta con una dilatada experiencia y un amplio rango de productos de aislamiento y de protección contra incendios que se pueden adaptar para cumplir las necesidades del mercado de baterías. La compañía dedica importantes recursos tanto para el conocimiento de los riesgos asociados a las baterías, como para, en colaboración con la industria, encontrar soluciones para apoyar el creciente mercado de las baterías.

El enfoque de Promat respecto a la protección contra incendios en el mercado de las baterías se basa en cuatro pilares:

- Transporte. Empresas involucradas en la recogida, distribución y logística especializada, con foco en la protección contra incendios.
- Almacenamiento. Puntos de recogida, almacenamiento de baterías para clasificación, con enfoque en la protección contra incendios.
- Reciclaje. Empresas involucradas en el proceso de reciclaje y extracción de metales de baterías.
- Producción/montaje. Oportunidades en materiales para las propias baterías o para escudos térmicos, especialmente para vehículos eléctricos.

Promat ya ha llevado a cabo diferentes proyectos con especialistas en reciclaje de baterías, en los que ha puesto a disposición de sus clientes todo su *know-how* para minimizar los efectos del embalamiento térmico, proponiendo soluciones que conjugan tanto medidas de protección activas como pasivas; un enfoque óptimo dada la complementariedad de ambas.

Para ello, Promat mantiene una línea de trabajo basada en diferentes productos intumescentes, como es el caso de los productos de la gama Promaseal® y de las pinturas Promapaint®. La principal característica de estos productos es que se deforman a cierta temperatura, dilatándose, y creando una espuma aislante que se adapta a cualquier forma, por complicada que sea.

Los productos SC3 y SC4 de la gama Promapaint®, son dos pinturas intumescentes de altas prestaciones, diseñadas para proporcionar resistencias al fuego de hasta 180 y 90 minutos respectivamente en estructuras metálicas y que Promat está evaluando de cara a su aplicación en la protección de sistemas de batería.

Por su parte, Promaseal®, es un producto basado en grafito, que se puede presentar en diferentes formatos, granulado, cintas, etc, que puede fabricarse también en planchas, y que expande a unos 190 °C, multiplicando por 20 su espesor. Este producto aporta otras ventajas como una alta resistencia a las condiciones ambientales como luz, calor, escarcha, radiación UV y humedad; y es libre de solventes orgánicos.

PROMAT, A RELIABLE PARTNER FOR THE BATTERY RECYCLING MARKET

Growth in the use of devices with batteries, particularly electric vehicles, is generating a significant increase in the number of batteries that are reaching the end of their service life and, as such, will need to be recycled. The risks involved in managing these batteries, during both their transport and storage, and the recycling tasks themselves, make the correct fire protection necessary. This protection must be truly effective and take into account both active and passive measures, given the complementary nature of both. Promat has extensive experience in this field, using different technologies to resolve any challenge and adapting different materials to a wide range of applications, fire rates and systems.

Promat offers extensive experience and a wide range of insulation and fire protection products that can be adapted to meet the needs of the battery market. The company devotes significant resources to understanding the risks associated with the batteries so that, in partnership with industry, it can find solutions to support the growing battery market.

The Promat approach to fire protection in the battery market is based on four prisms:

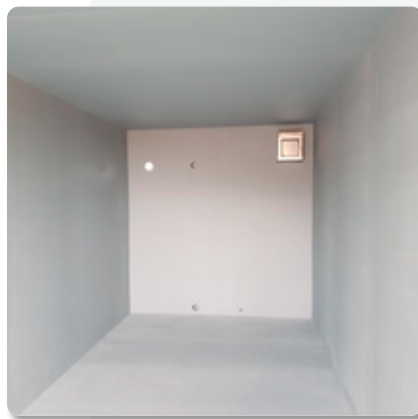
- Transport. Companies involved in collection, distribution and specialised logistics, with a focus on fire protection.
- Storage. Collection points, storing batteries on site for sorting, with a focus on fire protection.
- Recycling. Companies involved in the process of recycling and extracting metals from batteries.
- Production/assembly. Opportunities for materials in the batteries themselves or for heat shields, particularly for electric vehicles.

Promat has already undertaken several projects with battery recycling specialists, in which it has made all its expertise available to its clients to mitigate the effects of thermal runaway, proposing solutions that cover both active and passive protection measures: an optimal approach given the complementary nature of both.

For this Promat maintains a working line based on different intumescent products, such as those from the Promaseal® range, and the Promapaint® coatings. The main feature of these products is that they deform at a certain temperature, dilating and creating an insulating foam that adapts to any shape, no matter how complex.

The SC3 and SC4 products from the Promapaint® range are two high performance, intumescent products, designed to provide fire resistances of up to 180 and 90 minutes respectively in metal structures. These are being evaluated by Promat with a view to applying them to battery system protection.

Promaseal® is a graphite-based product that can be presented in different formats - granulate, tape, etc. - and also be manufactured in slabs. It expands at around 190°C, multiplying its thickness 20-fold. This



La colaboración con Domat

Recientemente Promat ha colaborado la firma holandesa Domat para el desarrollo de una solución de container, especialmente orientado al mercado de las baterías.

En términos de innovación, Domat participa en el nicho del almacenamiento y transporte seguro de baterías de litio dañadas, especialmente de baterías de vehículos eléctricos.

El riesgo omnipresente de incendio de las baterías de Li-ion ha motivado el desarrollo de un producto completamente nuevo en el mercado. Junto con diferentes socios, entre los que se encuentra Promat, Domat ha desarrollado el contenedor "Salvage container". Un contenedor ISO de transporte marítimo completamente modificado con el fin de albergar y transportar de forma segura automóviles dañados: vehículos eléctricos de batería.

Para el desarrollo de este tipo de contenedores que almacenan pilas de Li ion para reciclaje se emplean los siguientes productos de la gama de Promat: tiras intumescentes Promaseal PL y placas de silicato como Promatect®-100 y Promatect®-H.

Gracias a su poder intumescente, las tiras Promaseal PL aseguran el comportamiento frente al fuego de las superficies (expansión en contacto con calor desde 150 °C). En general, los productos intumescentes pueden alcanzar hasta 20 veces su volumen inicial y sellar así el espacio creado por la destrucción de los elementos quemados.

Por otra parte, Promat, principal productor mundial de silicato de calcio basado en PROMAXON® (tecnología patentada), produce una de las gamas de placas más completas y eficientes del mercado. Entre ellas se encuentran los productos Promatect 100 y Promatect®-H

Promatect®-H es un tablero mineral de ingeniería de matriz no combustible reforzado con fibras y rellenos seleccionados, que no contiene formaldehído. Es de color blanquecino y tiene un acabado suave en una cara y la cara posterior lijada. El tablero se puede dejar sin decorar o se puede terminar fácilmente con pinturas. Promatect®-H es resistente a los efectos de la humedad y no se deteriorará físicamente cuando se use en condiciones húmedas, no severas

Es de aplicación para la protección de estructuras metálicas y en particiones y entre sus principales beneficios se pueden citar:

- No combustible.
- Resistente a los efectos de la humedad.
- Resistente al impacto.
- Hasta 4 horas de protección para algunos sistemas.
- Las características de rendimiento no se degradan con la edad o la humedad.

Por su parte, Promatect®-100 es un panel compuesto de silicato integrado en una matriz mineral de color blanquecino. Una cara es lisa y está lista para formar una superficie acabada, capaz de recibir casi cualquier forma de tratamiento arquitectónico / de acabado. Es apto solo para aplicaciones internas.

Para aquellas soluciones que solamente demandan una muy alta resistencia mecánica, se utiliza el material Dsteel. ■



product offers other advantages such as high resistance to ambient conditions such as light, heat, frost, UV radiation and humidity; as well as being free from organic solvents.

Collaboration with Domat

Promat has recently collaborated with Dutch company Domat to develop a containerised solution, particularly designed for the battery market.

In terms of innovation, Domat is taking part in the niche sector of the safe transport and storage of damaged lithium batteries, specifically, electric vehicle batteries.

The omnipresent risk of fire in li-ion batteries has fostered the development of a completely new product in the market. Together with different partners, including Promat, Domat has developed the "Salvage container", a completely modified ISO shipping container designed to safely house and transport damaged battery electric vehicles.

To develop this type of containers that store li-ion fuel cells for recycling, the following products from the Promat range are used: Promaseal PL intumescent strips and silicate boards such as Promatect®-100 and Promatect®-H.

Thanks to their intumescent power, the Promaseal PL strips guarantee the surface behaviour in the event of fire (expansion in contact with heat from 150°C). In general, intumescent products can achieve up to 20 times their initial volume and thus seal the space created by the destruction of the burned elements.

As the leading global producer of calcium silicate based on the PROMAXON® patented technology, Promat produces one of the most comprehensive and efficient ranges of boards on the market. These include the Promatect 100 and Promatect®-H products.

Promatect®-H is a non-combustible matrix engineered mineral board reinforced with selected fibres and fillers, containing no formaldehyde. It is off-white in colour and has a smooth finish on one side, with the other side sanded. The board can be left undecorated or easily finished off with paints. Promatect®-H is resistant to the effects of moisture and will not physically deteriorate when used in moderately damp conditions.

It is suitable for protecting metallic structures and for partition walls. Its main benefits include the following:

- Non-combustible.
- Resistant to the effects of moisture and humidity.
- Impact-resistant.
- Up to 4 hours of protection for some systems.
- Performance characteristics are not degraded by age or moisture.

The Promatect®-100 board is made of calcium silicate bound in an off-white mineral matrix. One side is smooth and ready to form a finished surface, able to receive almost any form of architectural/finish treatment. It is only suitable for internal applications.

The Durasteel material is used for those solutions that only call for a very high mechanical resistance. ■