

SOLUCIONES MÁS DEPURADAS EN CALIDAD Y CONTROL DE EMISIONES

More refined solutions in quality
and emission control

PINTER, CABYCAL Y COATRESA DETALLAN LAS MEJORAS EN ESTE TERRENO
PINTER, CABYCAL AND COATRESA SET OUT IMPROVEMENTS IN THIS AREA

Tres empresas vinculadas a las especialidades de pinturas y recubrimientos para automoción exponen algunos recientes avances para garantizar la sostenibilidad de sus procesos. / Three companies connected with the specialities of automotive paints and coatings explain some recent advances to guarantee the sustainability of their processes.

■ POR JULIO ARROYO / FOTOS-FOTOS: KABYCAL, COATRESA Y PINTER / TRADUCCIÓN-TRANSLATION: EIKATRAD SCP

Con el fin de “combinar perfectamente los principios de eficacia, eficiencia y sostenibilidad”, explica Carlos Rodríguez, gerente de **Pinturas y Derivados Pinter**, la compañía ha optado por Prospray System. Se trata de sistema de aplicación por nebulización de productos nanotecnológicos para el pretratamiento de superficies metálicas, previo al proceso de pintado. Este innovador equipo permite mejorar la calidad final de las piezas y el rendimiento de la instalación, optimizando costes y minimizando el impacto medioambiental. Rodríguez explica que es un “equipo compacto que se integra al final del túnel de pre-tratamiento, aumentando la calidad del acabado final. Garantiza la máxima calidad de forma uniforme y constante con un mínimo consumo de productos. Mejora considerablemente la resistencia a la corrosión de las superficies tratadas, alcanzando valores superiores a 500 horas en cámara de niebla salina neutra. Dispone de unas boquillas de nebulización permiten trabajar con caudales inferiores a 2 litros/hora”. La aplicación del tratamiento se realiza mediante pistolas automáticas en conexión con el equipo. También dispone de pistolas manuales que se emplean para retoques y determinados acabados.

In order to “perfectly combine the principles of effectiveness, efficiency and sustainability”, explains Carlos Rodríguez, manager of **Pinturas y Derivados Pinter**, that the company has opted for the Prospray System. It is a nanotechnological product mist application system for the pre-treatment of metallic surfaces prior to the painting process. This innovative equipment allows for improvements in the final quality of the parts and the performance of the installation, optimising costs and minimising environmental impact”. Rodríguez explains that it is “compact equipment that is integrated at the end of the pre-treatment tunnel, increasing the quality of the final finish. It guarantees the highest quality uniformly and consistently with the minimum consumption of products. It significantly improves corrosion resistance of the treated surfaces, with more than 500 hours in a neutral salt spray chamber. It has mist nozzles that allow flow rates of less than 2 litres/hour to be used”. The application of the treatment is carried out via automatic pistols in connection with the equipment. It also has manual guns that are used for retouching and certain finishes.



La aplicación del tratamiento del sistema Prospray se realiza mediante pistolas automáticas en conexión con el equipo./The application of the treatment of the Prospray system is carried out via automatic pistols in connection with the equipment.

The manager of Pinter explained that the system ensures the application of the appropriate layer of product on the metal surface. The pre-dilution of the product is carried out automatically, “always guaranteeing ideal concentration and working conditions”. It works completely automatically through a PLC that allows for control of the misting process. In addition, the equipment incorporates a self-cleaning system for extended gaps in production. The cleaning is done with de-mineralised water, avoiding possible precipitation and incrustation in the circuits.

Rodríguez adds that “with this nanotechnological system, the resistance to corrosion of the treated parts is multiplied by between two and four times. There is a reduction in product consumption that is lower than that of a conventional passivation bath. The application of a product by misting avoids the contamination from the previous baths”.

EMISSIONS OF VOCs

Cabycal, dedicated to the design and manufacture of facilities for surface treatment and painting, is currently working on the reduction of emissions of Volatile Organic Compounds (VOCs) generated in paint installations. It is one of the sustainability and environmental solutions.

With the aim of minimising the impact of paint installations on the environment, Cabycal works on the continuous improvement of technological solutions aimed at the treatment of gaseous emissions, which are highly polluting due to the solvent content. The company points out that the Royal Decree 117/2003 that transposes European regulation 1999/13/CE on the matter of VOCs, establishes the thresholds of solvent consumption (t/year) and emission limits (mgC/Nm³) for each sector of industrial activity.

Among the most technologies that most effectively meet these limits are Thermal Oxidation Systems, custom designed for each production process based on specific needs. The implementation of this technology within the industrial sector since the 70s maintains the same general operating principle. However, Cabycal stresses that it is choosing to reduce the operating costs of the equipment, improve thermal efficiency and debugging performance, optimise the design, control system, and integrate high-performance ceramic material. “In particular, Regenerative Thermal Oxidators (RTO) are effectively >

El gerente de Pinter explica que el sistema asegura la deposición de la capa adecuada de producto sobre la superficie metálica. La pre-dilución del producto se realiza automáticamente, “garantizando siempre una concentración y condiciones de trabajo ideales”. Funciona de forma totalmente automática mediante un PLC que permite controlar el proceso de nebulización. Además, el equipo incorpora un sistema de auto-limpieza para las paradas prolongadas de producción. La limpieza se realiza con agua desmineralizada, evitando posibles precipitaciones e incrustaciones en los circuitos.

Rodríguez añade que “con este sistema nanotecnológico, se consigue multiplicar entre dos y cuatro veces la resistencia a la corrosión de las piezas tratadas. Hay una reducción de consumo de producto menor que la habitual de un baño de pasivado convencional. La aplicación de un producto por nebulización evita la contaminación de los baños anteriores”.

EMISIONES COV

Cabycal, dedicada al diseño y fabricación de instalaciones para tratamiento y pintura de superficies, está trabajando en la actualidad se centra en la reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles

“ Con este sistema nanotecnológico, se consigue multiplicar entre dos y cuatro veces la resistencia a la corrosión de las piezas tratadas / With this nanotechnological system, the resistance to corrosion of the treated parts is multiplied by between two and four times

Carlos Rodríguez, Pinter

(COVs) generados en las instalaciones de pintura. Se trata de una de las soluciones en materia de sostenibilidad y medioambiente.

Con el objetivo de disminuir al máximo el impacto de las instalaciones de pintura en el medioambiente, Cabycal trabaja en la mejora continua de soluciones tecnológicas orientadas al tratamiento de las emisiones gaseosas, altamente contaminantes debido al contenido en disolventes. Desde la compañía señalan que el Real Decreto 117/2003 que transpone la normativa europea 1999/13/CE en materia de COVs, establece para cada sector de actividad industrial, los umbrales de consumo de disolventes (t/año) y valores límite de emisión permitidos (mgC/Nm³).

Entre las tecnologías más efectivas para cumplir con estos límites se encuentran los Sistemas de Oxidación Térmica, diseñados a medida para cada proceso productivo en función de las necesidades específicas. La implementación de esta tecnología dentro del sector industrial desde los años 70 mantiene el mismo principio general de funcionamiento.

Sin embargo, Cabycal remarca que está apostando por disminuir los costes operativos de los equipos, mejorar la eficiencia térmica y rendimiento de depuración, optimizando en el diseño, sistema de control e integrando material cerámico de intercambio de altas prestaciones. “En particular, los Oxidadores Térmicos Regenerativos (RTO en sus siglas en inglés) se adaptan de manera eficaz a las cargas de disolventes y rangos de caudal típicos de las instalaciones de pintura del sector de la automoción”, explican fuentes de la compañía.

En ese sentido, desde esta firma subrayan que “los equipos RTO mejorados por Cabycal presentan un mayor rendimiento térmico, mayor aprovechamiento de la energía en el interior del equipo, aumento de la vida útil del material de intercambio y esto se traduce en un sistema mucho más eficiente en el control de las emisiones gaseosas generadas en los procesos de pintado industrial”.

OPTIMIZACIÓN DE PRODUCCIÓN Y LIMPIEZA

La firma catalana **Coatresa** es especialista en la aplicación de recubrimientos técnicos para la industria.

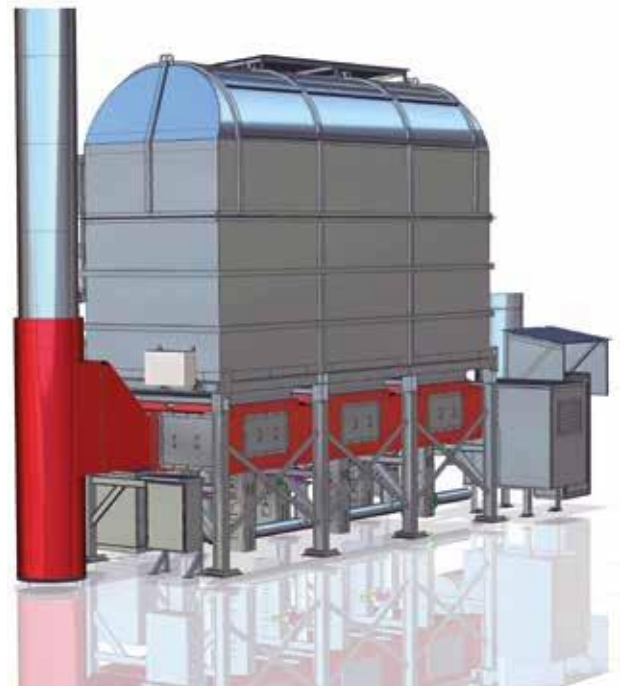
adaptado to solvent loads and flow rates typical of paint facilities in the automotive sector”, sources from the company explain.

In this regard, the firm emphasise that “the RTO equipment improved by Cabycal perform better thermally, make greater use of energy inside the equipment, increase in the useful life of the exchange material and this translates into a much more efficient system in the control of gaseous emissions generated in industrial painting processes”.

OPTIMISATION OF PRODUCTION AND CLEANING

The Catalan firm **Coatresa** is a specialist in the application of technical coatings for the industry. Arnau Marín, Technical Manager, points out that “our coatings provide solutions such as: anti-adhesion, anti-corrosion and dry lubrication. We work to provide solutions for the automotive industry, both to help improve performance of the components of the vehicle itself, as well as to optimise production and cleaning in the painting process during their manufacture”.

Marín says that “our technical coatings for dry lubrication based on molybdenum disulphide (MoS₂) are a sustainable alternative to the use of greases and lubricating oils, which is an alternative that is better for the environment and in terms of durability”. Dry lubrication is a thin technical coating (10-25 microns) that can be applied by immersion or spraying and is used on parts such as springs, staples, clamps, levers, screws, chains, pulleys, etc.



Los Sistemas de Oxidación Térmica de Cabycal, diseñados a medida para cada proceso productivo en función de las necesidades específicas./Cabycal's Thermal Oxidation Systems, custom designed for each production process based on specific needs.

Arnau Marín, director técnico señala que “nuestros recubrimientos aportan soluciones tales como: antiadherencia, anticorrosión y lubricación seca. Trabajamos aportando soluciones para la industria de la automoción, tanto para ayudar a mejorar el rendimiento de los componentes del propio vehículo, como optimizar la producción y limpieza en el proceso de pintura durante la fabricación de estos”.

Marín argumenta que “nuestros recubrimientos técnicos de lubricación seca en base disulfuro de molibdeno (MoS₂), son una alternativa sostenible al uso de grasas y aceites lubricantes, lo que supone una alternativa más beneficiosa para el medio ambiente y en términos de durabilidad”. La lubricación seca es un recubrimiento técnico de poco espesor (10-25 micras) que se puede aplicar por inmersión o por proyección y se usa en piezas como muelles, grapas, pinzas, palancas, tornillería, cadenas, poleas, etc.

El director técnico remarca que “la lubricación es un paso esencial para el funcionamiento de una gran variedad de componentes, por lo que siempre que la pieza lo permita, desde Coatresa Grup alentamos el uso de este tipo de soluciones, claramente más efectivas y mucho más respetuosas con el medio ambiente que los aceites o grasas lubricantes. Gracias al uso de recubrimientos técnicos de lubricación seca y bajo coeficiente de fricción, evitamos el impacto medioambiental que supone no sólo el uso de lubricantes en base aceite, sino también la contaminación y residuos que se generan su proceso productivo y limpieza”. Otra de las soluciones “más relevantes, en cuanto al respeto por el medio ambiente, desarrolladas por Coatresa”, señala Marín, se concreta en el proceso de recubrimiento antiadherente fluorado para evitar que se adhieran residuos de pintura en bastidores, cabinas de pintado, rodets extractores, etc. durante la fase de pintado de los vehículos. Gracias a la aplicación de un recubrimiento técnico antiadherente, se evita tener que optar por un proceso de limpieza más agresivo y contaminante.

La limpieza ordinaria de utillajes y elementos de sujeción en el proceso de pintado es una práctica que requiere la utilización de recursos fósiles y, por lo tanto, tiene un impacto en el medio ambiente. “Con nuestros recubrimientos antiadherentes evitamos los COV (compuestos orgánicos volátiles) que se derivan de dichas operaciones”.

Los recubrimientos técnicos fluorados tipo Teflon o Xylan se aplican principalmente sobre sustratos metálicos, aunque hay recubrimientos específicos para sustratos como cauchos y diferentes tipos de plásticos. “Los productos con los que trabajamos son de base H₂O, y la formulación de nuestros recubrimientos técnicos es libre de n-metilpirrolidona (NMP free). Estas formulaciones son respetuosas con el planeta y facilitan un ambiente de trabajo más saludable por contar con menos COV”, concluyen Arnau Marín. ✎



La lubricación seca se usa en piezas como muelles, grapas, pinzas, palancas, tornillería, cadenas, poleas, etc./Dry lubrication is used on parts such as springs, staples, clamps, levers, screws, chains, pulleys, etc.

The Catalan firm note that “lubrication is an essential step for the operation of a variety of components, so that whenever the part allows it, at Coatresa Group we encourage the use of this type of solution, which is clearly more effective and much better for the environment than lubricating oils or greases. Thanks to the use of dry lubrication technical coatings and a low friction coefficient, we avoid the environmental impact of not only the use of oil-based lubricants, but also the pollution and waste generated by the production process and cleaning”.

Another of the solutions “developed by Coatresa that is most relevant in terms of being environmentally friendly” is, according to Arnau Marín, the process of fluoride non-stick coating to prevent paint residues from adhering to racks, paint booths, extractor runners, etc. during the painting phase of the vehicle. Through the application of a non-stick technical coating, having to opt for a more aggressive and polluting cleaning process is avoided.

The ordinary cleaning of tools and fasteners in the painting process is a practice that requires the use of fossil resources and, therefore, has an impact on the environment. “With our non-stick coatings we avoid the VOCs (volatile organic compounds) that are derived from these operations”.

Teflon or Xylan type fluorinated technical coatings are mainly applied on metal substrates, although there are specific coatings for substrates such as rubbers and different types of plastics. “The products we work with use a base of H₂O, and the formulation of our technical coatings is free of n-methylpyrrolidone (NMP free). These formulations environmentally friendly and help create a healthier working environment by having less VOC”, Arnau Marín finishes by stating. ✎