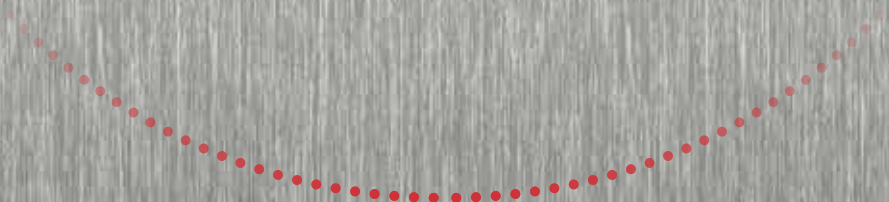




CABYCAL

INSTALACIONES PARA TRATAMIENTO Y PINTADO DE SUPERFICIES



INSTALLATIONS FOR SURFACE TREATMENT AND PAINT



Cabycal: Misión, Visión y Valores. Historia

Cabycal: Mission, Vision and Values. History

Cabycal es una ingeniería de alto componente innovador que diseña, desarrolla y fabrica instalaciones para el tratamiento y pintado de superficies para el sector industrial. Fundada en 1985 cuenta con una amplia experiencia en todo el mundo en el ámbito del desarrollo de proyectos para la aplicación de pintura.

_MISIÓN

El equipo multidisciplinar estudia las necesidades de producción de cada cliente para implantar la **solución más rentable, productiva y sostenible**, siempre buscando la implementación de la tecnología más innovadora y eficiente del momento.

_VISIÓN

Cabycal trabaja con las siguientes premisas de futuro:

- Mantener el reconocimiento por parte del mercado de la calidad y el servicio en el sector del tratamiento y pintado de superficies.
- Continuar implantando **soluciones personalizadas con alto componente tecnológico e innovador** que permitan al cliente contar con la tecnología más puntera adaptada a sus necesidades de producción.

_VALORES

El cliente como eje central: El cliente está en el centro de la actividad de la empresa: en el estudio de sus necesidades, en el diseño, en la implantación y en la búsqueda de la mejor solución para su proceso productivo.

Innovación, innovación y más innovación: La evolución de la empresa se centra en ofrecer productos y soluciones novedosas y punteras en el sector del tratamiento y pintado de superficies. Ningún proyecto es igual a otro porque siempre se implantan las últimas novedades tecnológicas.

Trabajo en equipo: Las instalaciones desarrolladas por Cabycal son el resultado del esfuerzo de un equipo multidisciplinar de ingenieros y técnicos que trabajan en distintas áreas para conseguir un objetivo común: la satisfacción del cliente.

Sostenibilidad: Cabycal tiene un compromiso con la protección del medioambiente. Todos los proyectos desarrollados buscan la mayor eficiencia y sostenibilidad de la instalación (ahorro energético, reducción de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), recuperación de efluentes líquidos, etc).

Cabycal is an engineering firm with cutting-edge innovation which designs, develops and manufactures facilities for surface treatments and coating systems for the industry. Founded in Spain in 1985, our company has extensive international experience in the field of project development for painting applications.

_MISSION

Our multidisciplinary team analyzes the production needs of each customer to implement the **most cost effective, productive and sustainable solution**. We always seek to implement the most innovative and efficient technology available at that time.

_VISION

Cabycal has the following corporate goals for the future:

- To maintain the market's recognition of our premium quality and service in the surface treatments and painting sector.
- To continue implementing **personalized solutions with high-level technological and innovative components** which permit the client to rely on state-of-the-art technology adapted to their production needs.

_VALUES

The customer is the central focus: The customer is the central priority of the company's activity: from the expert analysis of their requirements to the design, implementation and search for the best solution for their production process.

Innovation, innovation and more innovation: The company's growth is focused on offering innovative and cutting-edge products and solutions in the surface treatments and painting sector. All projects are exclusively unique because the latest technological novelties are implemented.

Team work: The facilities developed by Cabycal are tailor-made by a multi-disciplinary team of engineers and technicians who work in different areas of expertise to accomplish the common objective: the customer's full satisfaction.

Sustainability: Cabycal has a firm commitment to environmental sustainability. All the developed projects seek the highest efficiency and sustainability for the facilities (energy savings, reduction of Volatile Organic Compounds (VOC's), recovery of liquid effluents, etc.).



_HISTORIA

- 2016** Plena expansión internacional con proyectos en México, EE.UU. y Polonia, entre otros países.
- 2015** 30 Aniversario y creación de la empresa Cabycal Coating Technology en México.
- 2014** Implantación de un sistema de lavado para discos de freno (Nissan).
- 2010** Especialización en el TIER 1 del sector de la automoción.
- 2010** Inicio de la presencia en México.
- 2008** Primera instalación con Oxidador Térmico Recuperativo (RTO) incinerador de gases para instalación pintado con Rueda Concentradora Zeolita (RCZEL)+RTO.
- 2007** Implantación de un sistema de lavado para poleas de transmisión del sector del automóvil (Metaldyne).
- 2006** Obtención de la certificación ISO 9001.
- 2005** Interés por la internacionalización: Primera instalación en Francia y en el continente asiático (China).
- 2001** Instalación de la línea de top coat automática más grande de Brasil.
- 1997** Diseño e instalación de la primera línea de e-coat.
- 1996** Instalación de líquido para el sector de la automoción.
- 1995** Primera instalación carrusel-95 para perfil de aluminio.
- 1993** Presentación de la cabina de pintura por filtro seco en la Feria Maderalia.
- 1990** Especialización en el sector de la madera.
- 1985** Creación de Cabycal.

_HISTORY

- 2016** Major international expansion with projects in Mexico, the USA and Poland, among other countries.
- 2015** Our 30th anniversary and the founding of Cabycal Coating Technology in Mexico.
- 2014** Project development of full washing system of brake discs for Nissan.
- 2010** Specialization in TIER 1 of the automotive sector.
- 2010** Start-up of corporate presence in Mexico.
- 2008** First facilities with the Recuperative Thermal Oxidizer (RTO) gas incinerator for painting with Zeolite Concentrator Wheel (RCZEL)+RTO.
- 2007** Project development of full washing system for belt transmission pulleys for the automobile industry (Metaldyne).
- 2006** Achievement of the ISO 9001 Quality Certification.
- 2005** Interest in internationalization: First facility in France and the Asian continent (China).
- 2001** Installation of the largest automatic Top-Coat painting line for a leading car body maker in Brazil.
- 1997** Design and installation of the first e-coat line.
- 1996** Liquid facility for the automotive sector.
- 1995** First Carousel-95 installation for aluminium profiles.
- 1993** Presentation of the dry filter painting booth in the Maderalia (wood industry) Trade Fair.
- 1990** Specialization in the wood sector.
- 1985** Founding of Cabycal.



Servicio global, presencia mundial y calidad

Global service, international presence and quality

_SERVICIO GLOBAL

Cabycal ofrece la dirección y supervisión de los proyectos desde el diseño de ingeniería hasta la puesta en marcha, pasando por la fabricación y el montaje.

Ingeniería y diseño: El equipo técnico está compuesto por ingenieros con una consolidada experiencia en el sector del tratamiento y pintado de superficies. Este equipo estudia las necesidades de producción de cada proyecto para ofrecer un diseño totalmente personalizado.

Automatización: El equipo de automatización facilita y fabrica las herramientas electrónicas, tanto de hardware como de software, que permiten asegurar la funcionalidad de los procesos propuestos por el departamento de ingeniería, así como su control de calidad y trazabilidad.

Fabricación y montaje: El centro de producción de Cabycal fabrica los diseños desarrollados por el departamento de ingeniería con los mejores componentes del mercado. El montaje de las instalaciones se lleva a cabo en cualquier parte del mundo.

_GLOBAL SERVICE

Cabycal provides expert management and supervision of projects from the engineering design up to the commissioning, which include manufacture and assembly.

Engineering and design: The technical team is comprised by engineers and technicians with field-tested experience in the surface treatments and painting sector. Our professional team studies the production requirements for each project in order to provide a completely personalized design.

Automation: The automation team facilitates and manufactures the electronic tools, both the hardware and software, which ensure the proper operation of the processes proposed by the engineering department, as well as its quality control and traceability.

Manufacture and assembly: The Cabycal manufacturing facility manufactures the designs developed by the engineering department with the market's best components. The assembly of the facilities can be carried out in any location worldwide.



_PRESENCIA MUNDIAL

La clara vocación de internacionalización de Cabycal se ve reflejada en su presencia en todo el mundo. La empresa ha desarrollado instalaciones en cuatro continentes. Además, desde 2015 Cabycal cuenta una delegación comercial en México para atender la demanda del mercado NAFTA y Sudamérica.

_INTERNATIONAL PRESENCE

Cabycal's clear commitment to internationalization is reflected in its presence all over the world. The company has developed processes in four continents. Furthermore since 2015, Cabycal has a branch office in Mexico, to handle the demands of the NAFTA and South American markets.



 ESTADOS UNIDOS UNITED STATES	 BRASIL BRAZIL	 FRANCIA FRANCE	 MARRUECOS MOROCCO	 TURQUÍA TURKEY
 MÉXICO MEXICO	 REINO UNIDO UNITED KINGDOM	 ESPAÑA SPAIN	 POLONIA POLAND	 CHINA CHINA
 CUBA CUBA	 BÉLGICA BELGIUM	 PORTUGAL PORTUGAL	 REP. CHECA CZECH REP	 INDIA INDIA

_CALIDAD

Cabycal cuenta con un sistema de gestión de calidad que asegura que los proyectos se desarrollan conforme a las exigencias de la norma internacional UNE-EN ISO 9001:2008.

Además, toda la maquinaria suministrada por Cabycal dispone del estampado CE, lo que garantiza que el equipo comercializado cumple con la legislación obligatoria de la Comunidad Europea.

_QUALITY

Cabycal has a quality management system which guarantees that the projects are developed in conformity with the strict demands of the international standard UNE-EN ISO 9001:2008.

In addition, all the machinery supplied by Cabycal is CE stamped, ensuring that the equipment complies with mandatory legislation of the European Community.



Sistemas de recubrimiento de superficies Surface coating systems

Los sistemas de recubrimiento son realizados para mejorar alguna o algunas cualidades de la superficie del sustrato, tales como aspecto, adhesión, características de mojado, resistencia a la corrosión, resistencia al desgaste y resistencia a las rayaduras, entre otras propiedades.

Estos sistemas se diferencian principalmente por el tipo de recubrimiento (condiciones a las que sus propiedades físico-químicas alcanzan su máximo de eficiencia) y el tipo de sustrato (de naturaleza metálica, cerámica, polimérica, vegetal o mineral).

Cabycal ofrece una amplia experiencia en todos los sistemas de aplicación de recubrimientos orgánicos existentes en el mercado, tanto en estado líquido y sólido (en polvo).

_INSTALACIONES DE PINTURA LÍQUIDA

Es el principal tipo de recubrimiento orgánico y el más extendido en todo mundo. Se caracteriza por un amplio rango de temperaturas de curado (desde Tamb hasta $>180^{\circ}\text{C}$) y por el **abanico de colores más amplio**. En función del disolvente utilizado en la emulsión (base agua o base hidrocarburos), serán o no necesarios sistemas auxiliares adicionales, de los que informa el equipo técnico de Cabycal.

Los sistemas de aplicación de pintura líquida pueden o no verse ayudados por la aplicación de corriente estática y/o la implementación sobre robots de 6 ejes de última generación (especiales para zonas potencialmente explosivas) para su mejor aprovechamiento (dependiendo del tipo de pintura y del tipo de sustrato recubierto). Además, abarcan prácticamente todos los tipos de materiales existentes (madera, plástico, metales, etc).

Our coating systems are executed to improve one or more qualities of the substrate surface, such as the appearance, adhesion, wetting characteristics, corrosion resistance, wear resistance, and scratch resistance, among other properties.

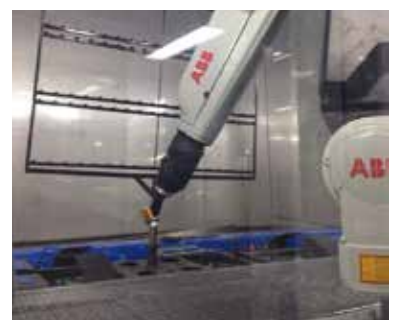
These systems are primarily differentiated by the type of coating (conditions in which their physical-chemical properties reach their maximum efficiency) and the type of substrate (of a metal, ceramic, polymer, plant or mineral nature).

Cabycal offers extensive expertise in all organic coating application systems existing in the market in both liquid or solid (powder) formats.

_LIQUID PAINT SYSTEMS

This is the main type of organic coating and is the most commonly used worldwide. It is characterized by its wide range of curing temperatures (from Ambient Temperature up to $>180^{\circ}\text{C}$) and the **widest range of colors**. Based on the solvent used in the emulsion (water-based or oil-based), this may or may not require additional auxiliary systems and the Cabycal Technical Team will provide their expert advice in each case.

The liquid paint application systems can be optionally assisted by the application of static current and/or the implementation of the latest generation of 6-axis robots (especially for potentially explosive zones) for their maximum advantage (depending on the paint type and coated substrate type). In addition, they can handle practically all types of existing materials (wood, plastic, metals, etc.).





_INSTALACIONES DE E-COAT

Es una rama de los sistemas de aplicación de pintura líquida que se basa en el principio de la electroquímica. Este tipo de instalaciones proporciona dos ventajas respecto a los sistemas anteriores:

- 1) asegura un **micraje de recubrimiento homogéneo** en toda la superficie de la pieza (**tanto en el exterior como en el interior**), controlable mediante la regulación de la aplicación de corriente continua.
- 2) asegura unos niveles de **resistencia a la corrosión típica de la industria automotriz** de chasis y *body-in-white*.

En función de la naturaleza de la pintura utilizada y del tipo de sustrato existen tres sistemas diferenciados: **catáforesis**, **anafóresis** y **electroforesis** (sin aplicación de corriente).

_INSTALACIONES DE PINTURA EN POLVO

Los sistemas de aplicación de pintura en polvo se caracterizan principalmente por dos características:

- 1) son **respetuosos con el medio ambiente**. Esto se debe a que este tipo de instalaciones no presentan emisiones de COVs significativas y a su alto grado de **recuperación de la pintura aplicada** en exceso. En algunos casos, y con determinadas tecnologías, se puede recuperar hasta un 95% del exceso de pintura.
- 2) **niveles de consumo de energía reducidos**, a pesar de que, en la gran mayoría de los casos, son necesarios 180°C para proporcionar la energía de activación necesaria para iniciar la reacción de polimerización. Sin embargo, en la actualidad existen pinturas en polvo de "bajo curado" cuyo secado ronda los 150°C e incluso curado ultra-violeta (UVA).

El equipo de ingenieros de Cabycal determina el mejor sistema de recuperación de pintura y aporta la solución con mejores niveles de consumo de energía, siempre teniendo en cuenta las necesidades de producción de cada cliente.

_E-COAT SYSTEMS

This branch of liquid paint application systems is based on the principle of electrochemistry. These types of facilities provide two advantages in relation to the systems described above:

- 1) They ensure a **homogeneous micron coating** in the entire surface of the piece (**both in the exterior and interior**), controllable by adjusting the application of DC power.
- 2) They ensure the **typical corrosion resistance levels** required by the automotive industry for chassis and *body-in-white*.

Based on the nature of the paint used and the substrate type, there are three differentiated systems: **Cataphoresis**, **anaphoresis** and **electrophoresis** (without application of electrical current).

_POWDER PAINT SYSTEMS

The powder paint application systems are primarily characterized by two features:

- 1) They are highly **respectful of the environment**. This is due to the fact that these types of facilities do not have significant VOC emissions and their high degree of **recovery of the applied surplus paint**. In specific cases and with special technologies, it is possible to recover up to 95% of the surplus paint.
- 2) **Reduced energy consumption levels**, despite the fact that in the immense majority of cases, temperatures of 180°C are required to provide the activation energy required to start the polymerization reaction. Nevertheless at present, there are "low curing" powder paints whose drying is around 150°C and even Ultra-violet curing (UVA) systems.

The Cabycal engineering team determines the best paint recovery system and provides the solution with the best energy consumption levels, always taking into account the production requirements of each customer.



Sistemas de lavado y medioambiente Surface cleaning systems and environment

Los sistemas integrados, automáticos o manuales, para el tratamiento superficial sirven para preparar las piezas para un proceso posterior o directamente para su entrega, con su correspondiente sistema de material handling y embalado.

En este sentido, Cabycal ofrece una amplia experiencia en tratamientos superficiales en **procesos de desengrase mordentado, decapado, fosfatado amorfo y micro-cristalino, acondicionado superficial y conversiones nano-tecnológicas** para diversos tipos de materiales (acero al carbono, acero inoxidable, aluminio, zamak y plásticos técnicos, entre otros).

Asimismo, Cabycal realiza una integración que incluye sistemas auxiliares de calentamiento o enfriamiento, sistemas de aspiración y lavado de vapores de proceso (si es necesario) y su correspondiente compensación, sistemas de depuración de efluentes de proceso, sistemas de producción de aguas desmineralizadas u osmotizadas y sistemas especiales de filtración de partículas, entre otros.

A) Sistemas de tratamiento por lotes (batch):

El equipo de ingenieros de Cabycal realiza estudios de la distribución en los bastidores y de la ocupación de línea, teniendo en cuenta el número y las diferentes geometrías de las piezas. El objetivo es conseguir un ciclo productivo óptimo y eficiente.

B) Sistemas de tratamiento en continuo o estáticos (conveyor & basket):

Para el tratamiento de piezas pequeñas o de dimensiones menores, Cabycal ofrece soluciones de lavadoras estáticas y/o en continuo (conveyor system) para las diversas soluciones de procesos de tratamiento superficial y tecnologías punteras que ofrece el mercado.

C) Soluciones a medida: Sistemas de tratamiento especiales

Cabycal cuenta con una amplia experiencia en el diseño de procesos de limpieza de piezas con procesos particulares

The integrated, automatic or manual systems for cleaning & surface treatments are used to prepare the pieces for a subsequent process or directly for their delivery, with their corresponding material handling and packaging system.

In this field, Cabycal offers extensive experience in surface preparation processes as **etching degreasing, pickling, amorphous and micro-crystalline phosphate, surface conditioning and nano-technology conversions** for diverse types of materials (carbon steel, stainless steel, aluminium, zamak and technical plastics, among others).

Likewise, Cabycal carries out full integration which includes auxiliary heating or cooling systems, exhaust systems and vapor cleaning process (if required) as well as their corresponding air compensation, effluent treatment systems, demineralized or osmosis water production systems and special particle filtration systems, among others.

A) Batch cleaning & treatment systems:

The Cabycal engineering team studies and optimizes the distribution of pieces in the racks and line occupancy, taking into account the number and different geometries of the pieces. The aim is to achieve the optimum and most efficient production cycle.

B) Continuous or static cleaning & treatment systems (conveyor & basket):

For the treatment of small pieces or parts with small sizes, Cabycal offers static and/or continuous (conveyor line) cleaning systems for diverse solutions of surface treatment processes with the best cutting-edge technologies available in the market.

C) Custom-made solutions: Special cleaning systems

Cabycal has leading expertise in the design of parts cleaning systems with particular processes (high pressure, aggressive chemicals, special filtration and drying





(alta presión, químicos, sistemas de filtración y secados especiales, entre otros) y **dimensiones singulares**, considerando la integración de unidades líneas de control numérico y robots de 6 ó 7 ejes.

_COMPROMISO CON EL MEDIOAMBIENTE

Ympacto Cero es un principio de diseño por el cual Cabycal implementa sistemas que reducen al máximo el impacto de las instalaciones de pintura en el medioambiente. Concretamente se intentan reducir las emisiones gaseosas y los vertidos líquidos.

En cuanto al tratamiento de los residuos gaseosos generalmente se gestionan a través de la incineración. Cabycal gestiona este tipo de residuos con distintos sistemas dependiendo de su caudal:

- Los grandes caudales de aire se gestionan mediante **rueda de Zeolita (RZEOL)** consiguiendo una alta concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) en un menor caudal de aire que aportamos al **Oxidador Térmico Regenerativo (RTO)**.
- Las concentraciones medias y bajas se tratan con **RTO** y con **Oxidador Catalítico Regenerativo (RCO)**.

Por su parte, el tratamiento de los residuos líquidos se lleva a cabo con depuradoras físico químicas o por destilación de agua por procesos como la compresión mecánica o la evaporación de vacío.

Con los sistemas de **Ahorro energetYco**, Cabycal busca la disminución del consumo de energía. Esto supone un **ahorro económico importante durante la vida útil de la instalación**, además de la reducción de las emisiones a la atmósfera. Los proyectos desarrollados por Cabycal se llevan a cabo estudiando los consumos energéticos de las instalaciones y analizando las causas de posibles excesos y las oportunidades de ahorro sobre las mismas.

systems, among others) and **exceptional dimensions**, which include the integration of numeric control line units and 6-axis or 7-axis robots.

_COMMITMENT TO THE ENVIRONMENT

With the design principle **Ympacto Cero**, Cabycal implements systems that reduce the maximum impact of painting facilities on the environment. Specifically they try to reduce gaseous emissions and liquid wastes.

Regarding the treatment of gaseous waste, they are generally managed through incineration. Cabycal manages this waste with different systems depending on its flow:

- The large airflows are managed by **Zeolite wheel (RZEOL)** getting a high concentration of Volatile Organic Compounds (VOCs) in a lower air flow that it is brought to the **Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)**.
- The middle and low concentrations are treated with **RTO** and **Regenerative Catalytic Oxidizer (RCO)**.

Meanwhile, the treatment of liquid waste is carried out with physicochemical purification or water distillation processes like mechanical compression or vacuum evaporation.

With **Ahorro energetYco** systems, Cabycal seeks to reduce energy consumption. This is a significant **cost savings over the lifetime of the installation**, in addition to reducing emissions. The projects developed by Cabycal are carried out by studying the energy consumption of facilities and analyzing the causes of possible excesses and savings opportunities on them.





Sistemas de manipulación de materiales Material handling systems

Cabycal busca la implementación del sistema de recubrimiento más eficiente y óptimo, además de la integración del sistema de transporte de piezas ideal para cubrir las necesidades de cada proceso productivo.

En este sentido, Cabycal facilita al cliente las diferentes alternativas aplicables a cada proceso específico, en función de distintos factores como la producción y la naturaleza, dimensiones y peso de las piezas.

Algunos de los sistemas utilizados más frecuentemente son: sistemas de transportadores continuos en monorrail o birrail (P&F) aéreos o a suelo, sistemas de acumulación de piezas en altura, transportadores de paletas o skids, transportadores de rodillos o robots de 3 ejes programables.

Para completar los sistemas de transporte o manipulación de materiales, Cabycal facilita al usuario final la posibilidad de integrar diversas células robotizadas correspondientes a procesos previos a la aplicación del recubrimiento (por ejemplo, células de soldadura o células de carga) o a procesos posteriores (células de aceitado, células de adhesivado, células de paletizado/embalado, etc.).

Cabycal strives to implement the most efficient and optimal coating systems, as well as the integration of the ideal pieces transport system to efficiently cover the requirements of each production process.

Accordingly, Cabycal provides the customer with different alternatives applicable to each specific process, based on different factors such as the nature, production, dimensions and weight of the pieces.

Several of the most frequently used systems include: continuous conveyor systems in overhead or floor monorail or double rail (P&F) lines, parts accumulation systems in heights, pallet or skid conveyors, roller conveyors or robots with 3 programmable axis.

In order to complete the conveyor or material handling systems, Cabycal provides the finaluser with the option to integrate diverse robotic cells corresponding to the preliminary processes before the coating application (for example, welding cells or loading cells) or subsequent processes (oiling cells, adhesive cells, palletizing/ packaging cells, etc.).







- **OFICINAS CENTRALES/HEADQUARTERS**

Cabycal
Calle Doctor Fleming, 16
Pol. Ind. El Bobalar
C. P. 46970 Alaquàs (Valencia)
España - SPAIN
T: +34961508619
F: +34961508467
info@cabycal.com

- **DELEGACIÓN/BRANCH OFFICE**

Cabycal Coating Technology
Paseo de la Reforma No. 222
Torre 1. Piso 1. Int.100
Colonia Juárez, C. P. 06600
Ciudad de México
MEXICO
T: +525512537264
mexico@cabycal.com