GEINSA infor
BOLETÍN TÉCNICO INFORMATIVO Nº 42 Año 2019

En la sede LeciTrailer de (Zaragoza)

La mayor instalación de cataforesis de Europa

Vista de las 10 cubas de tratamiento y KTL con las 2 grúas puente

LeciTrailer inicia su actividad en el sector de la fabricación del semirremolque en 1990 y desde entonces es líder indiscutible del mercado nacional y una de las marcas de referencia en el mercado europeo. Con una cuota de mercado que supera el 22%, Lecitrailer tiene una producción anual superior a los 6.600 vehículos, de la que el 54% de su producción se destina a exportación.

LeciTrailer ha apostado siempre por la calidad y por la mejora continua. En esa línea y con el objetivo de incrementar su capacidad productiva, ha confiado desde sus inicios en GEINSA para la instalación de cabinas de pintura en sus plantas de Zaragoza, Valencia, Madrid, Sevilla, Barcelona y Lyon. Pero sin duda, la mayor inversión es la construcción en su sede en Zaragoza de la mayor instalación de cataforesis de Europa. GEINSA ha realizado el diseño, fabricación y montaje de esta compleja y automatizada línea de cataforesis.

El éxito de la instalación se debe a la gran labor de ingeniería de GEINSA y a una intensa comunicación de todas las empresas integrantes con avanzados recursos tecnológicos. El resultado se constata en la calidad de acabado de la pieza y en la capacidad de producción.

La instalación de tratamiento nanotecnológico y pintura KTL diseñada y montada por GEINSA está formada por:

- Granalladora, volteador y soplado manual.
- Zona de tratamiento superficial y pintura KTL.
- Zona de precalentamiento, reticulado y enfriamiento.
- Cabina de pintura líquida y horno de curado.
- Sala de Gestión.

(Continúa pág. 4)

Podemos citar algunos factores clave de esta instalación como:

- El tratamiento nanotecnológico que permite trabajar a baja temperatura en las cubas.
- Un equipo de agua desmineralizada / osmotizada con gran capacidad de producción consiguiendo una muy baja conductividad.
- Aplicación de pintura cataforésica hidrosoluble.
- Sistema de transporte programado y automatizado de grúas.
- Horno de precalentamiento a baja temperatura para calentar la masa de las piezas y reducir así el tiempo de reticulado con el consiguiente ahorro energético.
- Recuperación del calor de las piezas para otros procesos.
- Utilización de gas natural licuado más eficiente y sostenible.

Ferias Industrie Lyon y Hannover Messe

Geinsa participó en la feria Industrie que tuvo lugar en Lyon del 5 al 8 de Marzo. Esta feria que se celebra los años impares en Lyon y los pares en Paris, concentra ocho sectores de equipamiento. También expuso en la feria de Hannover que se desarrolló del 1 al 5 de Abril. La exposición reúne ocho importantes ferias en un solo lugar y permite, por tanto, la interacción e integración entre distintas Industrias y ámbitos de aplicación. En el transcurso de estos días Geinsa tuvo la oportunidad de recibir a sus clientes y a todos quienes se interesaron por la tecnología más avanzada en tratamiento de superficies y aplicación de la pintura.

Stand de Geinsa, en Hannover

EDITORIAL

Innovacion y Calidad

El mercado actual está sometido a una fuerte competitividad debiendo las empresas prepararse para afrontar una globalización y una rapidísima evolución tecnológica. Estas circunstancias obligan a una adaptación y flexibilidad constante. En este sentido, la innovación y la calidad son las claves del éxito.

Innovación se define como un cambio que introduce novedades y que se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos o renovarlos. Este término proviene del latín "innovatio" que significa "Crear algo nuevo". En definitiva, consiste en la búsqueda de soluciones mediante la generación de nuevas ideas o modos de gestión. La innovación no empieza con la tecnología, sino con una necesidad. Así pues, después de identificar la necesidad, centraremos nuestra atención en cómo resolverla. En este momento, es cuando destaca realmente la función de la tecnología.

La calidad representa la otra mitad del éxito. La mejora continua y el control de los procesos e identificación de posibles fallos, conducen a incorporar mejoras que contribuyen al éxito de las empresas y que puede también aplicarse al ámbito personal.

GEINSA
Surface Engineering System
TRIntegral
Real, Virtual, Predictive

FERIAS DEL SECTOR

❒ SILBARCELONA
Fira Barcelona
26 al 28 de Junio 2019
www.silbcn.com
Logística, Transporte, Intralogística y Supply Chain

❒ OT SOLUTIONS
Fira Barcelona
29 al 31 de Octubre 2019
www.iotsworldcongress.com
Soluciones IoT O, Internet de las cosas, aplicado a la industria.

❒ INDUSTRY
Fira Barcelona
29 al 31 de Octubre 2019
www.industry.website
Manufactura Aditiva y Avanzada.

❒ BATIMAT
Paris-Nord Villepinte
4 al 8 de Noviembre 2019
www.batimat.com
Feria de la construcción y arquitectura.

NUEVAS INSTALACIONES

COEMA
Gijón (Asturias)

La empresa asturiana especialista en carpintería metálica para la industria eléctrica, contrató a GEINSA el suministro y montaje de un horno de polimerizado de pintura.

MORIN SURFACES
Chapelle Saint Luc (Francia)

Recientemente se ha procedido a la puesta en marcha de un horno de secado de humedad, que completa la instalación de aplicación de pintura líquida del pintor industrial.

TID
Berrioplano (Navarra)

El pintor industrial ha confiado en GEINSA desde 1999 cuando se instaló la primera cabina de aplicación de pintura. Se trata de la octava instalación que GEINSA suministra a esta empresa navarra, que consiste en una cabina de limpieza y una sala blanca que completan el equipamiento de pintura existente.

COCHET: vista del horno de polimerizado y zona de carga - descarga

COCHET
Souge le Ganelon (Francia)

Constructor de material agrícola de espacios verdes, confió en GEINSA para la instalación de una línea de tratamiento de superficies con cuatro etapas, horno de secado de humedad, horno de polimerizado de pintura. El túnel de 51 metros de longitud, está equipado con equipo de agua osmotizada y bombas dosificadoras controladas desde el PLC. La línea incluye armario general de control con PLC y teleasistencia.

GEINSA infor
Nº 42 / 2019
Boletín Técnico Informativo de la empresa GEINSA:
• Instalaciones Industriales
• Instalaciones para Tratamiento de Superficies
• Cabinas de Pintura

c/ Legazpi, 6 • 48950 ERANDIO-BILBAO
Tel.: +34 944 676 091 • Fax: +34 944 676 323
geinsa@geinsa.com • www.geinsa.com
Reyes Marquiegui • Tel.: +34 944 175 286 • r.marquiegui@geinsa.com
Maquetación: Gráficas Fika • **Imprime:** Samper Impresores • **Depósito Legal:** BI-427-05

GEINSA infor es un boletín técnico de carácter empresarial y de ámbito específico en su sector. Permite la reproducción total o parcial de los contenidos, siempre que se cite el nombre de GEINSA. La empresa editora, no se responsabiliza ni comparte necesariamente las opiniones vertidas en las colaboraciones ajenas.

Massimo Malavolti
Director de Reconal Ediciones

Dinamizar el sector de Recubrimiento en Polvo

Desde hace más de 30 años su actividad se centra en la comunicación técnica del sector de tratamiento de superficies. Director de las revistas técnicas, Recubrimientos Industriales, Acabamentos Industriais, Il Lavado, Pulido y Vibroacabado Industrial – y coordinador de las actividades internacionales de Anver, Asociación Italiana de la Pintura Industrial y da Aelia, Asociación Española de Lacadores Industriales.

Como director de la revista Recubrimientos Industriales, ¿considera que es cada vez mayor la especialización en las revistas técnicas del sector?

Nuestra política editorial, contempla el compromiso con la especialización y la información técnica de calidad. Nuestro papel en el sector del tratamiento de superficies consiste en promocionar la innovación tecnológica y ofrecer ocasiones de debate, transferencia de conocimiento e ideas entre las empresas de ingeniería, maquinaria, sistemas de pretratamiento, pinturas, transportadores, robots y usuarios industriales de estos sistemas, incluyendo los prescriptores de diversos campos de producción manufacturera. Sin duda es un papel complicado, sobre todo en aquellos momentos en que se reducen las inversiones, pero nos interesan los desafíos y trabajar codo con codo, con las empresas que apuestan por la innovación, que confían en la capacidad para desarrollar nuevas soluciones originales encaminadas a favorecer el crecimiento económico y la sostenibilidad de las actividades productivas.

¿Desde cuándo se publica esta revista?

El grupo Anver es veterano en la publicación de revistas técnicas sobre tratamiento de superficies, tema del que se ocupa desde hace más de 50 años.

En el caso de Recubrimientos Industriales, el número 0 se publicó en 1998.

¿Cómo nació la feria EcoCoating & Pólveri?

También en este caso, se trata de una actividad en la que contamos con gran experiencia. Desde los años 90, desarrollamos una campaña de promoción del recubrimiento en polvo, una tecnología muy interesante desde el punto de vista técnico y medioambiental. Consideramos que su potencial innovativo se ha estancado un poco y trabajamos para estimular el sector de modo que recupere el dinamismo necesario para lograr nuevos objetivos. Al mismo tiempo, tratamos también los temas de los pretratamientos, físicos y químicos, fundamentales para lograr las calidades demandadas en los mercados más avanzados y de los demás acabados en una perspectiva de bajo impacto medioambiental.

¿La pasada y primera edición de EcoCoating & Pólveri cumplió las expectativas previstas?

Creo que sí. La idea que respalda EcoCoating & Pólveri es generar un foro implicando a empresas y técnicos que ofrecen soluciones y al sector manufacturero, perfectamente representado en los eventos de la Industrial Week del BEC. Creo que justo por este enfoque, GEINSA es "espónsor oro" de la edición 2019 del evento.

¿Qué diferencia a EcoCoating & Pólveri de cualquier otra feria dentro del sector de tratamiento de superficies?

Integramos el formato comercial de una feria tradicional con la oferta actual más en la línea de las redes sociales, para formar equipos dentro de un sector de interés común.

¿Con cuánta antelación se prepara una feria?

Desde el punto de vista de los organizadores, de una edición a otra. Desde el punto de vista de los participantes, no siempre es así, sin embargo, es importante que todos preparen bien su participación al evento: tres días densos de encuentros, de intercambio de información, contribuyen a dar una imagen profesional a todo el sector representado.

¿Cómo ve la evolución del mercado industrial vasco en este sector?

Enclave de GEINSA, una de las más importantes ingenierías de instalaciones de pintura de la península, donde se localizan centros de fabricación de sectores industriales avanzados en la transformación metálica y plástica para aeronáutica, automoción, arquitectura, industria general, sector ferroviario, etc. Un ambiente con una tradición manufacturera para que se desarrollen soluciones de vanguardia, también en el campo de los tratamientos superficiales.

¿Y el mercado internacional?

Los mercados internacionales son un desafío que demandan esfuerzos importantes. Aprovechar esta situación requiere una organización y recursos específicos, humanos y financieros. Es un momento adecuado para "hacer equipo", entre diferentes empresas, de manera que más que un producto o una máquina, puedan ofrecerse soluciones integradas y soluciones tecnológicas completas que permitan obtener los resultados y calidades deseadas.

LeciTrailer La mayor instalación de cataforesis de Europa

(Viene de la página 1ª)

Las principales características de las diferentes zonas en las que se divide la instalación son las siguientes.

Cubas de pretratamiento

Granalladora y volteador:

Finalizado el proceso de soldadura, la pieza se somete a un granallado para eliminar residuos de materiales de su superficie. El siguiente paso es fijar la pieza a un volteador hidráulico para que la granalla se desprenda por gravedad. Mediante una plataforma hidráulica se cuelga la pieza sobre los bastidores que la sustentan al transportador y se prepara para el tratamiento superficial.

Tratamiento de superficie con nanotecnología y pintura KTL

La parte más relevante de la instalación, consiste en 10 cubas de más de 4 metros de altura y 17 metros de longitud, en las que se sumergen las piezas para recibir baños activos, lavados y finalmente la pintura por electrodeposición.

La instalación dispone de sala de calderas para la generación de agua caliente.

El calentamiento de cada baño en caliente se efectúa mediante intercambiadores de placas a temperatura entre 35 y 50ºC.

Se utiliza agua de baja conductividad producida en la planta de ósmosis diseñada para conductividades de menos de 5 µS.

7 cubas de tratamiento nanotecnológico

La instalación cuenta con su propia estación depuradora físico-química para reducir y controlar los vertidos de forma automática.

La primera cuba de predesengrase por aspersión dispone de filtro magnético que utiliza un potente material a base de 'tierras raras' para mejorar la calidad, eficacia y rendimiento de los procesos de acabado. Esta unidad autopurgante, totalmente automática, elimina eficazmente residuos ferríticos, asegurando así la limpieza del fluido y optimizando al 100% el consumo de agua mediante sistema de retención y limpieza por filtro de banda.

El proceso de cataforesis se obtiene al conectar la pieza al polo negativo de un rectificador y el polo positivo a las células de diálisis situadas en la zona perimetral en el interior de la cuba. De este modo, conseguimos la electrodeposición de la pintura sobre la pieza. Esta técnica proporciona unas características únicas que permiten el recubrimiento homogéneo de la pieza y aporta un acabado y calidad final que con otros sistemas no podría obtenerse.

La temperatura del baño de pintura se ajusta por medio de un intercambiador de placas/enfriador. El lavado de pintura KTL se realiza en dos cubas posteriores de ultrafiltrado.

Pieza entrando en la granalladora y zona de aplicación de pintura líquida y secado a la izquierda.

1 cuba de KTL y 2 de UF

En toda la zona de tratamiento y pintura, se utiliza un sistema automatizado de grúas puente para el traslado de piezas de hasta 5 toneladas

Reticulado y enfriamiento:

Tras la electrodeposición de pintura, la pieza es introducida en un horno de precalentamiento y a continuación en un horno de reticulado. A

Horno de precalentamiento y Horno de reticulado de KTL.

consecuencia de la gran masa de la pieza, es necesario realizar un precalentamiento para reducir el salto térmico hasta la temperatura de reticulado. El siguiente paso es un recinto de enfriamiento con ventilación forzada de aire del exterior, reduciendo el tiempo de enfriamiento y aprovechando el calor que emana de la pieza para diversos procesos.

Cabina de pintura y horno de curado

En esta última fase se procede a la aplicación de pintura líquida y curado en horno. La cabina está equipada con dos plataformas con movimiento en tres ejes para el facilitar el acceso a todas las superficies de la pieza.

Sala de gestión

La instalación dispone de una sala de gestión para el control y la visualización de todos los elementos mediante 4 pantallas, una de ellas de 75" y 8 cámaras en circuito cerrado. De esta manera, se ofrece una solución potente y fiable que permite monitorizar y gestionar de forma simultánea gran cantidad de información. Esta sala de gestión permite

Dispone de sala de gestión

dar servicio en tiempo real y facilita las consultas y posibles mejoras.

Al disponer en la sala de gestión, de todos los datos de la instalación on-line, es posible realizar la trazabilidad de cada uno de los elementos tratados en la instalación, así como disponer de un archivo histórico de todos los parámetros de funcionamiento de la línea. De esta forma, se pueden realizar consultas globales o parciales de cada conjunto o subconjunto de la instalación.

Como conclusión, podemos afirmar que la nueva instalación ha permitido aumentar la productividad, obtener un acabado de altas prestaciones, mejorar el control de consumos energéticos y optimizar el mantenimiento predictivo superando las iniciales expectativas en fase de desarrollo del proyecto.

KTL by LeciTrailer

Sala de Gestión para monitorización y control.

Interior de cabina de pintura

GEINSA France

Installée à l'Horme Haulotte

Cabine de peinture et modification des SAS

Le groupe français Haulotte, créé en 1985 est l'un des leaders mondiaux des matériels d'élévation de charges et de personnes, dont le cœur de métier est la nacelle élévatrice et le chariot télescopique.

GEINSA a réalisé en 2007une ligne automatique de peinture constituée par un tunnel de traitement à deux étages, équipement d'osmose inverse, un four de séchage d'humidité, deux cabines pour peinture liquide (primaire + finition), deux sas de flash off et un four de polymérisation de peinture. Cette ligne se complète avec une cabine de retouche de peinture.

Éclairage à technologie LED

Il s'agit d'un système de traitement pas à pas intégré dans une chaîne en continu. Sur les points de traitement les pièces de 3.200 Kg subissent un mouvement de va et vient afin que toute la surface de la pièce soit uniformément dégraissée par le système d'aspersion.

Le processus de lavage consiste à deux étapes indépendantes sans déplacement de la pièce, phase préliminaire et phase de lavage.

Après le traitement, la pièce arrive à une zone de soufflage manuelle pour l'élimination de la plus grande quantité d'eau et postérieurement au four de séchage d'humidité.

Haulotte a confié à GEINSA le remplacement d'une cabine de peinture liquide et la modification des SAS antérieur et postérieur à la cabine de peinture.

La cabine est munie d'équipement de climatisation prévue pour la régulation d'humidité relative au moyen de panneaux évaporatifs.

Concernant l'extraction, des éléments Atex ont été installés, ainsi que les lampes d'éclairage à technologie LED préparées pour des zones Atex. Tous les brûleurs sont à flamme directe garantissant ainsi l'économie énergétique.

La cabine est commandée au moyen d'automate programmable et écran tactile.

Vue extérieur de la cabine de peinture

Pièces à l'intérieur de la cabine

Legazpi, 6
48950 ERANDIO-BILBAO
Tel.: +34 944 676 091
Fax: +34 944 676 323
geinsa@geinsa.com
www.geinsa.com

GEINSA France
45, Rue de Villeneuve
94573 Rungis, Paris
Tél: +33 (0) 141 735 466
geinsa@geinsa.com
www.geinsa.fr

Mayor calidad de acabado

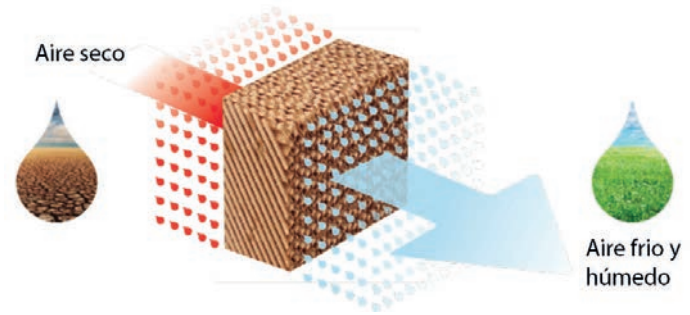
Humidificación adiabática o de vapor

El sistema de humidificación evaporativa posibilita la aplicación de pinturas en condiciones óptimas de humedad relativa (60-70%). Esta exigencia es requerida sólo en sectores muy específicos como el aeronáutico, pintado de plásticos, o en aquéllos donde prima la calidad de acabado.

Se pueden considerar dos sistemas de humectación: paneles evaporativos también denominados adiabáticos o humidificador autónomo de vapor.

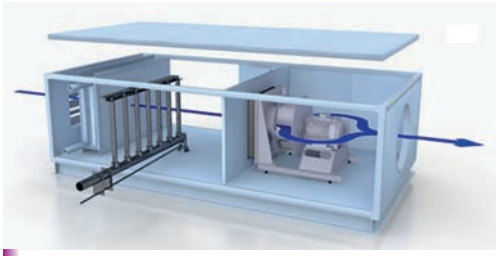
En el caso de los paneles evaporativos, el aire atraviesa el casete y al evaporar el agua contenida en su interior, se produce una ligera disminución de la temperatura y un aumento contenido de vapor de agua. Una de sus principales ventajas es su bajo consumo eléctrico.

Mediante el humidificador de vapor se obtiene un rápido aporte de humedad exento de minerales. El sistema evaporativo utiliza agua de red recirculada a través de la bandeja, siendo su detención instantánea en cuanto se detiene el humidificador. La capacidad de producción de este sistema es de 5 a 90 kg / h de vapor. La salida nominal se puede reducir hasta en un 50% a través del software.



Esquema de Humidificación adiabática

Instalación de pintura provista de unidad de tratamiento (adiabática).



Detalle de humidificador de vapor.

Una de sus principales ventajas es su control preciso y fiable con una visualización en la pantalla digital de todas las funciones, volumen de producción, consumo de energía, códigos de fallo, etc. Mediante un microprocesador se regula el llenado y el drenaje adecuado y se ajusta la capacidad de vapor entre 20 y 100%.

Asimismo, desde el punto de vista de mantenimiento, la operativa y el costo es más sencillo y económico en el caso del evaporador de vapor, ya que el sistema adiabático por paneles requiere un vaciado y limpieza del tanque de agua.

En cuanto a las prestaciones, es indudable que el sistema de aporte de vapor ofrece muchas ventajas relativas al control, visualización y programación y un inconveniente, un consumo eléctrico más elevado.

GEINSA

Gorka Ayo
Ingeniero Industrial
Compras y Planificación

OPINIÓN DEL EXPERTO

Ventilación eficiente para reducir el consumo energético

Albert Bartés
Responsable
División Industrial
SODECA

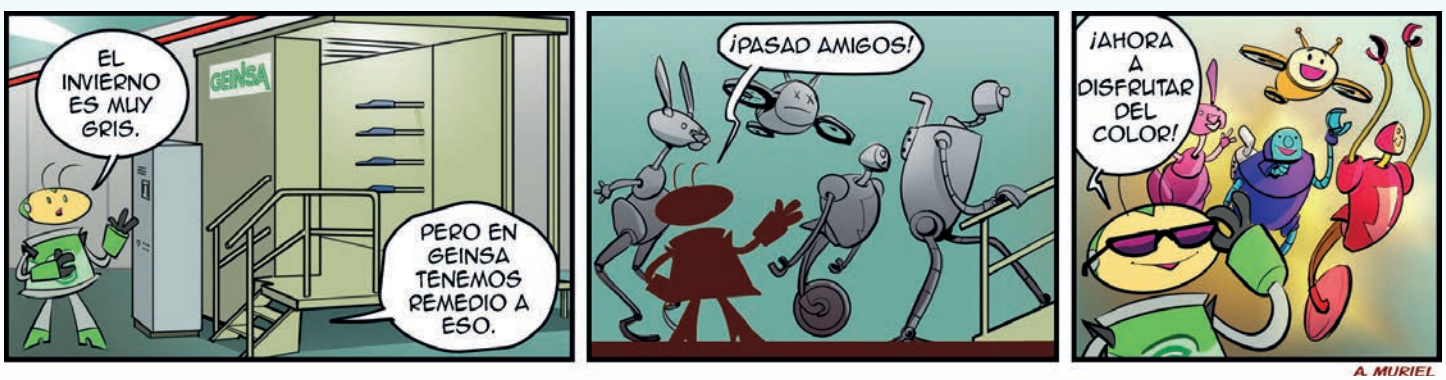
La palabra ''eficiencia'' es trending topic en todos los ámbitos. En la decisión de compra de un vehículo, ya no elegimos entre gasolina o diésel, sino entre híbrido o eléctrico. Este cambio de prioridades también aplica en el sector industrial y los motores han pasado de IE2 a IE3 y en breve, serán IE4 o Brushless. En este sentido, normativas como la ErP ayudan a clasificar los ventiladores en base a su eficiencia.

Pero muchas veces olvidamos un aspecto muy importante: el diseño de la instalación. Por muy eficiente que sea el ventilador, si la instalación está mal calculada o ejecutada, podemos fracasar en nuestro objetivo. Por tanto, el asesoramiento por parte de equipos técnicos conocedores del producto es muy importante. Un cálculo óptimo permitirá reducir la pérdida de carga y en consecuencia, colocar un equipo de menor potencia y más silencioso. Una vez calculado el punto de trabajo, debemos elegir la mejor solución en ventilación. No es suficiente centrarse sólo en parámetros básicos de caudal y presión, sino que, en función del trabajo a realizar, algunas soluciones se comportarán mejor que otras. La experiencia y conocimiento del producto son fundamentales para obtener una mayor eficiencia en ventilación.

Aplicación de Pintura en Polvo

Pintado en polvo de piezas de acero

Pintura industrial (Francia)

Pintado en polvo de componentes metálicos

Robet