

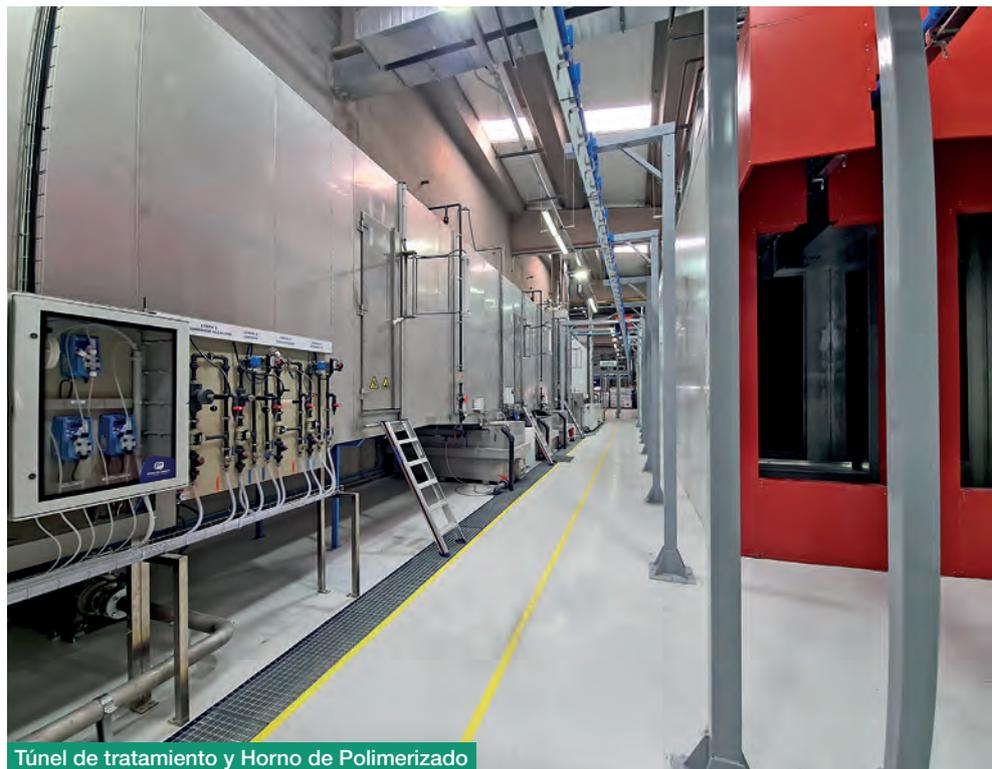
## Koolair Tratamiento superficial para componentes de climatización y ventilación

Madrid

**E**l grupo Koolair está especializado en la fabricación de productos de difusión y distribución de aire desde rejillas y difusores hasta productos sofisticados y de alta tecnología, desarrollados en su moderno laboratorio de I+D. Confío en GEINSA para la instalación de una línea de tratamiento de superficies en su fábrica principal de Madrid.

La instalación suministrada se compone de un túnel de tratamiento de seis etapas, con su correspondiente equipo de agua osmotizada y separador de aceites, un horno de secado de humedad, una cabina de cambio rápido de color, un horno de polimerizado y circuito transportador, así como una cabina manual a polvo perdido. El equipamiento se comanda desde un armario eléctrico general con PLC y pantalla táctil y en la línea de la industria 4.0, dispone de sistema de tele asistencia que permite una comunicación fiable en tiempo real.

(Continúa pág. 5)



Túnel de tratamiento y Horno de Polimerizado



Interior de cabina de pintura para pintado de torres eólicas



## Cabina para torres eólicas

Aranda de Duero (Burgos)

**P**erteneciente a Haizea Windgroup, TECNOARANDA es un fabricante capaz de garantizar el suministro integral de torres eólicas producidas en un proceso continuo e integrado.

Ya en 2008 y 2017, había confiado en Geinsa para el diseño y montaje de equipamientos de pintura.

Se trata de la tercera instalación suministrada en su planta de Aranda de Duero y consiste en una cabina de pintura de 40 metros de longitud por 7 metros de anchura y 7 de altura, con sistema de baterías de agua caliente.

(Continúa pág. 4)

# Tecnología al servicio del cliente

La gestión de la información adquiere un valor esencial para el control de los procesos industriales. En este sentido, la tecnología informática tiene un papel estratégico en el desarrollo industrial y permite aumentar la eficiencia y productividad.

A día de hoy las soluciones tecnológicas son algo de uso cada vez más generalizado tanto en la vida diaria, como en la actividad profesional, consiguiendo con estas aplicaciones, entre otras ventajas, un sustancial ahorro de tiempo al realizar una gestión o facilitar tareas complejas.

GEINSA disponía de una aplicación para captación

## TELEMATIK5.ai

### Surface Coating Installations

masiva de datos de las instalaciones de tratamiento superficial y pintura. Actualmente, ha desarrollado una nueva versión basada en la industria 5.0. Se trata de una actualización significativa que constituye un paso de la industria 4.0 a la inteligencia artificial y al IoT (Inthernet of Things). El

objetivo es obtener en remoto un mejor conocimiento de cada instalación en cuanto a su funcionalidad, productividad y mantenimiento a tiempo real.

En el próximo número, dedicaremos un amplio espacio a la aplicación desarrollada por GEINSA: TELEMATIK5.AI

## Ferias



P&E Bilbao  
Coating Days 2021  
Museo Marítimo  
de Bilbao

27-28 de octubre  
Visión global de la innovación tecnológica en el campo de los tratamientos de las superficies.

GEINSA participa como patrocinador del evento.



Bilbao Exhibition Centre  
26 al 28 de octubre 2021  
Feria internacional de procesos y equipos para la fabricación.

Se celebra en paralelo a:  
BE DIGITAL | FITMAQ  
INDUSTRY TOOLS  
ADDIT3D | PUMPVALVES  
MAINTENANCE | IMIC

## Nuevas instalaciones

### DESIGN&PROJECT Min Sen Machinery Bangkok

Design&Project es una empresa especializada en suministrar proyectos de mantenimiento ferroviario y adquirió a GEINSA una cabina de pintura para Min Sen Machinery, líder en distribución de máquina-herramienta en Tailandia con destino al proyecto de la línea roja de metro de Bangkok. La cabina tiene una dimensión de 30 m. de longitud, 5 anchura y 5 de altura.



### COEMA Gijón (Asturias)

GEINSA ha suministrado un horno eléctrico de polimerizado de pintura a la empresa de carpintería metálica para la industria eléctrica. Se trata del tercer equipamiento suministrado por GEINSA, que ya disponía de un túnel de tratamiento de superficies y de otro horno de polimerizado de pintura.

### BOMBAS TRIEF Erandio (Bizkaia)

El fabricante de bombas volumétricas, rotativas y de aletas, adquirió recientemente a GEINSA una cabina para aplicación de pintura líquida y un cerramiento de aislamiento para procesos específicos.

### BIELE Ichtershausen - Alemania

GEINSA ha suministrado dos recintos anti-polvo para protección de maquinaria. El conjunto de protección que incluye elementos de seguridad y acceso al techo, así como puertas rápidas plegables, puertas seccionales acristaladas y puertas de seguridad.

### EMKA SEALING SYSTEMS Arnedo (La Rioja)

La empresa riojana es un fabricante consolidado de perfiles de caucho para la industria del automóvil que desde 2012 ha confiado en Geinsa para su equipamiento de pintura.

- Instalaciones de cataforesis (KTL)
- Instalaciones de pintura en polvo
- Instalaciones de pintura líquida

Roberto Ferrero, Director del Departamento de Calidad y Técnico



## El trabajo bien hecho

**L**a Piña nace en 1949 con el esfuerzo y la ilusión de Ángel Martínez López. Los inicios de La Piña se encuentran en una pequeña herrería, especializada en apegos y reparación de carruajes.

Su fundador, con una fuerte vocación de emprendedor, fue pionero y apostó por un sector que estaba completamente en sus inicios, para poder desarrollarlo y potenciarlo.

“Work Well Done”. El trabajo bien hecho. Este es el lema que refleja y resume todos nuestros valores. Creemos profundamente en la calidad como concepto global, es decir, como el conjunto de todas las acciones que llevamos a cabo desde el inicio del proceso, con las materias primas, hasta el final, con la satisfacción de nuestros clientes.

¿La Piña ha estado siempre muy comprometida con el Medioambiente?

Nuestra experiencia confirma que es posible alcanzar el éxito y estar comprometido con el desarrollo sostenible.

En 1998, La Piña, buscando una mejora de la eficiencia energética y aprovechando el momento de mayor expansión de la Cogeneración, decidió subirse al tren del ahorro energético y estableció en sus instalaciones una pequeña planta compuesta por cinco motores. Pasar del fuel al gas natural fue una de las mejores cosas que se realizaron, tanto a nivel ambiental como a nivel productivo.

Constantemente trabajamos en incorporar nuevos modelos de trabajo afines al cuidado medioambiental, por ello, hemos eliminado completamente la pintura tradicional con disolventes y actualmente hemos apostado por una instalación de pintura en polvo más eficiente y sostenible.

¿En qué medida su status como Full Service Supplier



supone una gran ventaja para sus clientes?

Acompañamos al cliente en todo tipo de piezas en el ciclo completo de las mismas, desde la recepción de materias primas, pasando por el diseño y ejecución de piezas y servicio post-venta, cumpliendo escrupulosamente con los plazos de entrega.

Disponen ustedes de una línea de pintura instalada por GEINSA. ¿qué impacto ha tenido en el proceso productivo y de calidad de LA PIÑA?

Con dicha instalación hemos conseguido un nivel de acabado perfecto, homogéneo, sin grumos ni burbujas, además de un porcentaje mínimo de residuo. El acabado de esta pintura se traduce igualmente en una mayor resistencia a la corrosión y los fenómenos meteorológicos, que son unas de las exigencias de nuestros principales clientes.

Subrayar, que es una opción más respetuosa con el entorno. Se considera una pintura ecológica puesto que está exenta de disolventes, lo que implica que no hay riesgo de contaminación ni para quienes lo aplican ni para el medio ambiente.

¿Qué motivos les impulsaron a elegir a GEINSA para el proyecto de implementación de una línea de pintura?

GEINSA es una empresa de dilatada experiencia y profesionalidad, nuestros altos estándares de calidad nos llevan a apoyarnos en los mejores colaboradores, es esencial para alcanzar el éxito.

Esta seguridad garantiza a nuestros clientes desempeñar sus objetivos.

¿Cómo está su sector en este momento? ¿Ha tenido el covid algún impacto en cuanto a mayor demanda, nuevas formas de contacto, etc.?

Inicialmente la pandemia de la Covid-19 provocó descensos del valor de la producción del acero y el mercado superiores al 20% en 2020, lo que llevo también

a problemas con el suministro de materias primas. Tuvimos que desarrollar nuevas formas de comunicación y mercadeo: visitas y reuniones con clientes a través de teams y zoom; digitalización de nuestro catálogo de producto; y, sobre todo, mejorar nuestra imagen digital ya que, de un día para otro, internet se convirtió en nuestra única ventana al mundo.

Actualmente se ha revertido esta situación y asistimos a uno de los picos más altos de demanda y producción. Mención especial, que no hemos tenido ningún caso de infección lo que nos ha permitido seguir cumpliendo rigurosamente con todos nuestros compromisos.

¿Como en cualquier producto la innovación tecnológica es un factor decisivo? ¿quieren describir el impacto del acero al boro?

La tecnología está permitiendo una producción con mayor precisión y calidad. En La Piña, gracias a la colaboración con ArcelorMittal Global R&D, hemos desarrollado un nuevo acero al boro. Se trata de toda una revolución en cuanto a dureza, lo que nos permite crear piezas más duraderas y resistentes, mejorar de esta manera la sostenibilidad de la industria agrícola.



# Cabina para torres eólicas

Aranda de Duero (Burgos)

(Viene de la página 1ª)

**T**ECNOARANDA, fabricante de torres eólicas, precisaba una cabina de grandes dimensiones para el proceso de pintado de las torres eólicas que forman parte de los generadores eólicos de su fabricación.

TECNOARANDA confió en GEINSA para el suministro de esta cabina, entre otras razones, por su dilatada experiencia en este sector y porque ya disponía de otras dos cabinas de nuestra marca. La cabina está diseñada para la aplicación de pintura líquida y posterior secado de piezas de gran volumen. Dispone de una puerta de entrada y salida de apertura y cierre vertical rápido y seis

puertas de seguridad.

Los generadores de impulsión están equipados con un sistema de baterías de agua sobrecalentada, mediante el cual se obtiene un considerable ahorro energético.

Como particularidad, cabe citar la complejidad en adaptar la implantación de la cabina a los elementos estructurales y funcionales de la nave.



Imagen 3D de la cabina de pintura para pintado de torres eólicas



DESIGN & PROJECTS  
INT LIMITED

# Cabina de pintura instalada en Min Sen Machinery

Bangkok (Tailandia)

**D**esign&Projects International es una empresa especializada en suministrar proyectos de mantenimiento ferroviario y adquirió a GEINSA una cabina de pintura para Min Sen Machinery, líder en distribución de máquina-herramienta en Tailandia con destino al proyecto de la línea roja de metro de Bangkok.

En la cabina suministrada se realiza el proceso de pintado y secado de vehículos de Metro. La cabina tiene una dimensión de 30 m. de longitud, 5 anchura y 5 de altura y está equipada con plataformas neumáticas de pintor, equipos de aplicación y laboratorio de preparación de pinturas.

Dispone de iluminación con tecnología LED y variadores de frecuencia en motores de impulsión y extracción.

*Design & Projects International is a company specialized in providing railway maintenance projects and acquired from GEINSA a paint booth for Min Sen Machinery, leader in machine tool distribution in Thailand for the Bangkok subway red line project.*

*The painting and drying process of Metro vehicles is carried out in the supplied cabin. The cabin has*

*a dimension of 30 m. long, 5 wide and 5 high and is equipped with pneumatic painter platforms, application equipment and a paint preparation*

*laboratory.*

*It has lighting with LED technology and frequency inverters in impulsion and extraction motors.*



Interior de la cabina de pintura instalada en Min Sen Machinery - Bangkok

# KOOLAIR Tratamiento superficial para componentes de climatización y ventilación

Madrid

(Viene de la página 1ª)

La instalación de tratamiento superficial instalada en KOOLAIR, se compone de un túnel de tratamiento nanotecnológico de 6 etapas, un horno de secado de humedad, una cabina de cambio rápido de color, una cabina manual a polvo perdido, un horno de polimerizado y un circuito transportador en continuo.

En la interfase de la etapa de desengrase y el lavado se proyectó una cortina de aire de tiro natural, para evitar la contaminación del producto desengrasante con el primer aclarado. Tras cada baño activo se diseñó una humidificación y a continuación un lavado con agua osmotizada pura para garantizar la máxima calidad de acabado de las piezas. Finalmente, las piezas son sometidas a una nebulización que consiste en la aplicación de producto filmógeno con lo que se obtiene un mejor acabado y un considerable aumento de la duración en cámara de niebla salina.

El túnel está equipado con un sistema de gestión y control de baños con lectura

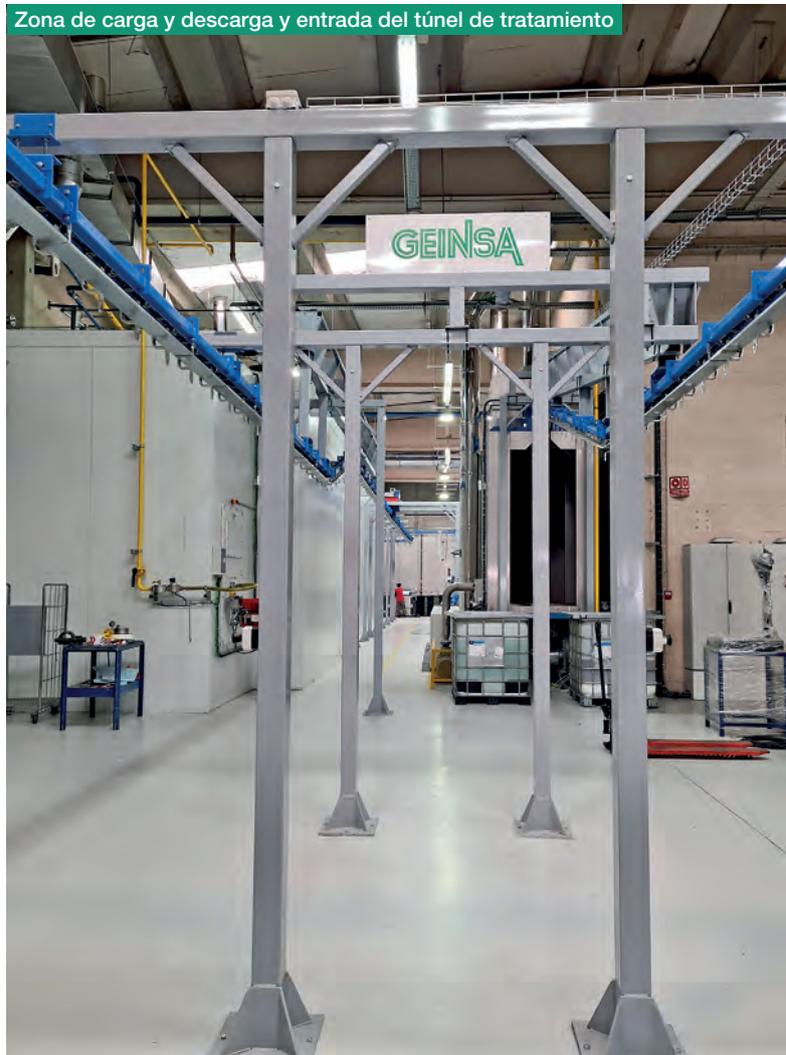
de PH, temperatura, conductividad, así como dosificación automática de productos químicos a fin de mantener el baño en unas concentraciones de productos óptimas.

Para la gestión de los vertidos se ha previsto un depósito para recogida de los posibles vertidos desde el pozo actual que estén fuera de parámetros, para lo cual se dispone de un sistema de neutralización y verificación de la calidad del vertido.

**A la salida de los hornos, se han instalado cortinas de aire para evitar salida de calor al exterior**

Una vez finalizado el proceso de tratamiento, la pieza entrará en el horno de secado de humedad y estará preparada para la aplicación de pintura en polvo. Tras la aplicación de pintura, las piezas se introducen en el horno de polimerizado de doble recorrido. A la salida de los hornos, se han instalado cortinas de aire para evitar salida de calor al exterior así como

Zona de carga y descarga y entrada del túnel de tratamiento



campanas de recuperación de calor.

La instalación dispone de

un sistema de teleasistencia que permite una comunicación fiable en tiempo real.

Horno de secado de humedad previo a la aplicación de pintura



Túnel de tratamiento de 37 metros de longitud

## La technique

# Osmose et lit mixte

L'osmose inverse est une technologie membranaire qui élimine la salinité de l'eau. Il est basé sur un processus de diffusion à travers une membrane semi-perméable qui facilite le passage des gaz dissous et des molécules de faible poids moléculaire sans charge électrostatique. L'osmose inverse peut éliminer de nombreux types d'éléments en suspension dans l'eau, y compris les bactéries, et est utilisée à la fois

dans les processus industriels et pour la production d'eau potable. Le résultat est que la solution est retenue du côté pressurisé de la membrane et le solvant pur peut passer de l'autre côté. Pour atteindre la « sélectivité », cette membrane ne doit pas laisser passer de grosses molécules ou des ions à travers ses pores ou ses trous, mais doit permettre aux plus petits composants de la solution, tels que les molécules de solvant, de passer

librement.

Dans les lignes de traitement de surface, pour la préparation des bains et le rinçage final des pièces, une eau à faible conductivité est requise. Il existe deux systèmes pour produire de l'eau à faible conductivité : par osmose inverse ou par déminéralisation cation-anion.

**La qualité de l'eau produite par osmose dépend de la qualité de l'eau entrante**

L'avantage de l'osmose inverse est qu'elle ne nécessite pas l'utilisation de produits chimiques et n'a pas d'impact sur l'environnement.

La qualité de l'eau produite par osmose dépend de la qualité de l'eau entrante, mais dans la plupart des cas, sa conductivité est inférieure à 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Lorsqu'une qualité d'eau inférieure est requise, on peut envisager soit une osmose double passage sans endommager l'eau de rejet, soit des bouteilles à lit mixte de régénération externe, ce qui permet d'obtenir une conductivité de l'eau inférieure à 2  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .



Luis Rodríguez  
Directeur Commercial  
www.urensl.com



Équipement de production d'eau osmosée dans une ligne de traitement de surfaces de GEINSA

## Buzón del lector

Dirijan sus preguntas a: [r.marquiegui@geinsa.com](mailto:r.marquiegui@geinsa.com)

✉ **Hace años adquirimos una línea de tratamiento de superficie y pintura a GEINSA. En su momento sólo disponíamos de gasoil y para el calentamiento de los hornos por lo que se proyectaron quemadores convencionales. Nos gustaría cambiar el combustible a gas natural, ya que en este momento tenemos la posibilidad de realizar la instalación de gas natural hasta nuestra nave. ¿Es factible este cambio? ¿Compensa realizar esta modificación?**

📍 Nuestros clientes cada vez nos demandan

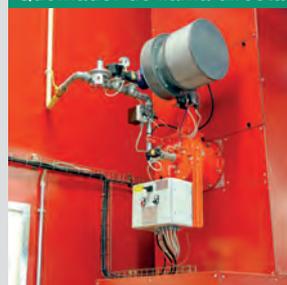
con más frecuencia, la sustitución de quemadores de gasoil por quemadores de llama directa para gas natural. Son quemadores más eficientes, tienen un alto rango de modulación y por tanto el ahorro energético, es también una ventaja considerable. También hay que señalar el sencillo funcionamiento y mantenimiento entre sus cualidades.

Para más información contactar con:

**GEINSA**  
.com

Carlos Elena  
[c.elena@geinsa.com](mailto:c.elena@geinsa.com)  
94 4175260

Quemador de llama directa



# Ósmosis y Lecho mixto

La ósmosis inversa es una tecnología de membrana que permite eliminar la salinidad del agua. Se basa en un proceso de difusión a través de una membrana semipermeable que facilita el paso de gases disueltos y moléculas sin carga electrostática de bajo peso molecular. La ósmosis inversa puede eliminar muchos tipos de elementos suspendidos en el agua, incluyendo bacterias, y está utilizada tanto en procesos industriales como para la producción de agua potable. El resultado es que la disolución es retenida del lado presurizado de la membrana y el solvente puro puede pasar al otro lado. Para lograr la «selectividad», esta membrana no debe dejar pasar iones o moléculas grandes a través de sus poros o agujeros, pero debe dejar pasar libremente componentes más pequeños de la solución, como las moléculas solventes.

**La calidad del agua producida por la ósmosis depende de la calidad del agua de entrada**

En las líneas de tratamiento de superficies, para la preparación de los ba-



Equipo de producción de agua osmotizada en una línea de tratamiento de superficies GEINSA

ños y el aclarado final de las piezas, se requiere un agua de baja conductividad. Hay dos sistemas para producir agua de baja conductividad: mediante ósmosis inversa o mediante desmineralización catión-anión.

La ventaja de la ósmosis inversa es que no requiere el uso de productos químicos y no provoca un impacto medioambiental.

La calidad del agua producida por la ósmosis depende de la calidad del agua de entrada, pero en la mayoría de los casos está por debajo de una conductividad de 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Cuando se requiere una calidad de agua inferior, podemos considerar, bien una ósmosis de doble paso sin perjudicar al agua de rechazo o bien botellones de lecho mixto de regeneración externa, que permite la obtención de una conductividad de agua inferior a 2  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .



**Luis Rodríguez**  
Director Comercial  
[www.urensl.com](http://www.urensl.com)

## Opinión del experto

### Importancia de la normativa en el mundo de la tecnología

La industria, la ingeniería y cualquier otra disciplina técnica tienen una absoluta dependencia con la normativa. Si en la empresa construimos o utilizamos cualquier elemento sin valorar los requerimientos legales mínimos, es probable que incurramos en responsabilidades por no tener en cuenta las disposiciones o normas obli-

gatorias.

Como bien sabemos, el desconocimiento de las leyes no excluye de su cumplimiento. El sistema jurídico es amplio y diverso y debemos conocerlo. Por lo tanto, es importante tener un procedimiento que asegure que la normativa con la que trabajamos es la más actual.

Según el principio de

Taylor de la especialización, el especialista es la persona más eficiente y productiva. En este sentido es recomendable apostar por un servicio de normativa, para que la garantía de calidad sea óptima y los profesionales del mundo de la tecnología pueden trabajar con tranquilidad y seguridad.

Es difícil imaginar una in-

dustria o un ingeniero que no necesite este tipo de servicio. La vigencia de la normativa debe ser revisada constantemente y, por este motivo, lo más productivo es externalizar este servicio que permite encontrar las disposiciones por temas y ámbitos territoriales, avisos de vigencia o derogación de las normas técnicas, entre otros.



**Anna Masdeu Mas**  
Infocentre - Servicio de Consulta Técnica  
Enginyers Industrials de Catalunya  
<http://normativa.infocentre.es>



# Mantenimiento preventivo: Túnel de tratamiento de superficies (III)

**M**antenimiento Preventivo es aquel que tiene por misión mantener un nivel de servicio determinado en los equipos, programando las intervenciones en el momento más oportuno. Suele tener un carácter sistemático, es decir, se interviene, aunque el equipo no haya dado ningún síntoma de tener un problema.



En la tabla de abajo podemos observar el mantenimiento preventivo aconsejado para el túnel de tratamiento fabricado por **GEINSA.com**

Conviene recordar que tan importante o más es el **mantenimiento predictivo** que aporta un gran ahorro de tiempo y costes.

GEINSA.com	Horas de trabajo				Tiempo de vida del equipo			
	50	300	Diario	Semanal	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
<b>Cubas y TTS</b>								
Verificar los filtros de las cubas				X				
Limpiar los filtros de las cubas					X			
Verificación visual de los aspersores TTS			X					
Limpiar los aspersores baños activos						X		
Limpiar los aspersores lavados y SAS					X			
Vigilar los filtros de las cascadas			X					
Verificación de rampas						X		
Limpiar las rampas								X
Verificar la rejilla de la bandeja de la etapa	X							X
Limpiar la rejilla de la bandeja de la etapa		X						
<b>Bombas dosificadoras</b>								
Verificar las conexiones eléctricas e hidráulicas						X		
Verificar las eventuales fugas en las mangueras y sus conexiones de la bomba						X		
Verificar que no hay corrosión en los diferentes puntos de la bomba o mangueras					X			
<b>Puerta corredera</b>								
Verificar el funcionamiento mecánico de las puertas y de los detectores		X						



**S**ostenibilidad es la capacidad de continuar indefinidamente un comportamiento determinado. Por tanto, sostenibilidad ambiental significa conservar y proteger el medio ambiente de forma indefinida.

La sostenibilidad y la protección del medio ambiente son objetivos que todos tenemos muy presentes. En este sentido, GEINSA reafirma su compromiso con la conservación y protección medioambiental.

Entre nuestra responsabilidad medioambiental podemos citar la reducción del consumo de agua y la optimización del uso de la energía.

**Innovación continua para reforzar nuestro compromiso medioambiental.**

## Robet

