

# BOSSARD Boletín

Edición 709, noviembre 2015

Bossard Spain  
Av. de les Corts Catalanes, 8  
08173 Sant Cugat del Vallès

Teléfono +34 93 561 28 90  
Fax +34 93 561 28 91  
www.bossard.com



## Eje logístico

Bossard amplía el almacén en la ubicación alemana de Illerrieden...



## Sin Cr(VI)

La variedad de los sistemas de protección anticorrosiva hace la diferencia...



## Logística digital

En Bossard, la tecnología digital lleva años disfrutando de un...





**E**stimada lectora,  
estimado lector

La tendencia de los últimos trimestres continúa en otoño. Las exportaciones de Suiza son descendientes, las empresas trabajan bajo una presión elevada en su productividad y hacen todo lo posible para recuperar o seguir mejorando su capacidad de competencia. Es un placer para nosotros apoyarlos a lo largo de este proceso y lo hacemos de manera activa con nuestros programas para la mejora de su productividad.

En la UE también hay desafíos. En los países líderes de la UE, la economía se muestra por un buen lado, pero hay un foco de inseguridad que incita a la precaución. Por una parte, China se dibuja como un socio comercial no muy fuerte en este momento, y por otra parte, los focos políticos de crisis y guerra en zonas cercanas a la UE tienen efectos sobre la confianza y el derroche de dinero en toda Europa. Por último, los temas perennes dentro de la UE siguen existiendo, aunque en la actualidad se discuten menos, por lo que sienta bien ver que en Estados Unidos, la economía manda mensajes positivos.

Bossard Deutschland crece. Bossard renueva y amplía el almacén en la ubicación alemana de Illerrieden. Nuestro departamento de gestión in situ ha podido estar orgulloso de poder celebrar, junto con los representantes locales de las autoridades y la política el comienzo de las obras.

En septiembre, Bossard participó en la «Ineltec» en Basilea con el programa de productos

más joven, los elementos de unión para la electrotécnica. Pudimos comprobar satisfechos el gran interés que existía en nuestros productos. Lea más en la sección Retrospectiva.

Nuestra especialista en superficies, Stefanie Ulrich, explica en la sección Técnica el desarrollo y la conversión en la tecnología de superficies, la cual se hace necesaria por las directivas UE RoHS y REACH. Hay soluciones, pero no todas son válidas para todos los casos de aplicación.

Bossard ha sido clasificada en el Top 20 de empresas en una evaluación Digital Index Switzerland 2015 realizada por Accenture. Podemos comprobar con orgullo que en el mundo digital aportamos servicios y prestaciones útiles para el bienestar de nuestros clientes. Y acabamos de emprender un gran viaje..., lea más en la sección Logística.

Estimados lectores, estimadas lectoras, ya estamos en el tiempo de descuento para que finalice el año. Un año que ha supuesto muchos retos para la industria suiza. Y también un año que ha regalado a Italia y España, por ejemplo, una bonita recuperación de la coyuntura, y a otros países al menos una coyuntura estable o más robusta. Disfrute plenamente de estos últimos días de otoño y alégrese, como yo, de la llegada del invierno.

Antonio Garcia  
bomi@bossard.com

Tornillo 4.0 – Potenciales y desafíos

## Encuentro de mejores prácticas

Bossard recibe a la Sociedad Suiza de Gestión (SMG) en un intercambio de experiencias.



### Estrategia del éxito Outsourcing

Los fabricantes europeos se enfrentan a grandes retos. En el encuentro «Best Practice Meeting» de la SMG en Zug, Bossard presentó cuatro temas con un gran potencial.

### Estrategia de la cadena de suministros

En el caso de las piezas C, la reducción de los gastos del proceso y los gastos de logística están en primer plano. En el caso de piezas por volumen, el foco se tiene que orientar al outsourcing global. En el caso de una influencia creciente de beneficios (piezas estratégicas), es imprescindible una asociación con una fuente fiable.

### Foco TCO (Total Cost of Ownership)

Un ahorro elevado supone una vista global de la empresa, la cual no debe obstaculizarse por una mentalidad de silo y unos sistemas de indemnización desfavorables. La tarea de la gerencia es fomentar, exigir y vivir la mentalidad TCO.

### Asociación de desarrollo

Muchas empresas aún tienen dificultades con el síndrome «Not invented here». Un falso orgullo y el miedo a la dependencia frenan la disposición de una colaboración con los proveedores. Mediante el empleo correcto de proveedores competentes, las tareas se pueden empezar de un modo más innovador.

### Industria 4.0

Sin un enfoque «Lean» no se logran procesos de producción eficientes, y la tecnología puramente dicha tampoco hace que los procesos ineficientes sean «inteligentes». Solo teniendo en cuenta la combinación de todos los factores de influencia se puede definir y realizar un proceso de producción más «inteligente».

### Conclusión

El aprovechamiento del potencial de los socios proveedores es una oportunidad tremenda. Especialmente en el caso de las piezas C se pueden optimizar los gastos a largo plazo.

## Bossard invierte en Illerrieden Nuevo eje logístico

Se forma un nuevo eje logístico con capacidades de almacenamiento superiores para Alemania y la región ECE (Europa Central y del Este).



Bossard amplía el almacén en la ubicación alemana de Illerrieden. Con un volumen de inversión de 14 millones de euros hasta comienzos de 2017, allí se creará un moderno almacén que, con una superficie de 6.100 m<sup>2</sup>, ofrece capacidades para un stock cuatro veces superior al actual. Para Bossard y su filial KVT-Fastening, esta ampliación empresarial funcionará como eje logístico para todas las entregas de productos dentro de Alemania, Europa Central y Europa del Este.

«Hemos meditado a conciencia la elección de Illerrieden como ubicación para nuestro nuevo y eficiente almacén. Un papel importante es el de su posición central en Europa Central. Desde Illerrieden llegamos a todos los países exportadores de la UE relevantes para nuestro grupo empresarial. De este hecho se beneficiarán tanto nuestros clientes nacionales como internacionales», aclara Frank Hilgers, gerente de KVT-Fastening y miembro de la dirección del grupo Bossard.

## El Código de Conducta

### Mercado de abastecimiento

#### Sostenibilidad

Las condiciones marco a lo largo de la cadena de creación de valores se agudizan constantemente y aumentan los requisitos de los clientes respecto de los proveedores. Bossard se adapta a estas nuevas condiciones. La adaptación no es solo en el sentido de la implementación de las normas, sino también de dar un paso más.

#### Código de Conducta

Bossard abastece a más de 3.000 proveedores con más de 200.000 artículos. En el 75% de la mercancía adquirida se forma un Código de Conducta sobre la ética laboral y las condiciones de trabajo, en el que los proveedores se comprometen a cumplir la filosofía y la justicia social de Bossard.

#### Ley Dodd-Frank

La colaboración con la Asociación Europea de Distribuidores de Tornillos (EFDA) también incluye una posición clara con respecto a la ley Dodd-Frank. Este hecho es beneficioso para clientes y distribuidores por igual.

#### Selección de proveedores

El proceso de admisión se corresponde con los últimos avances en conocimientos y se

orienta desde hace años sobre todo en el nivel de la industria automovilística.

No solo el proceso de admisión es de suma importancia, sino también el acompañamiento continuo y el desarrollo constante. La auditoría in situ no solo es una inspección única, sino que los puntos objetados se tienen que mejorar documentándolo. Otros controles decidirán sobre la clasificación correspondiente en la evaluación de proveedores.

Como respuesta a las demandas y necesidades de los distintos segmentos de clientes, regularmente se celebran congresos de abastos globales e interdisciplinarios con adquisición, ingeniería y aseguramiento de la calidad. Esta transferencia de experiencia a nivel mundial garantiza el cumplimiento constante del conocido nivel Bossard incluso con condiciones que están cambiando continuamente.

#### Gestión de riesgos

La garantía de suministros goza de una prioridad máxima. La planificación estratégica y el cuidado continuo de la cartera de proveedores unen a los proveedores de todas las regiones mundiales y evitan un déficit de abastecimiento incluso en casos de fenómenos naturales o de crisis políticas o económicas.



#### Bossard en Canadá

A solo unos pocos kilómetros del aeropuerto internacional de Montreal, Bossard abrió hace unos meses la primera oficina en Canadá. El objetivo es abastecer como número uno a los clientes industriales con piezas de unión fiables, y asesorarles con los servicios acreditados en la ingeniería de aplicaciones tecnológicas y los sofisticados sistemas logísticos de los clientes.



08. al 11.09.2015

## Retrospectiva



## ineltec 2015

El viernes, 11 de septiembre de 2015 finalizó la ineltec, la feria líder suiza en el sector de la electrotécnica para edificios, en el centro de exposiciones y congresos de Basilea. Los alrededor de 17.000 visitantes especializados, entre ellos en su mayoría ingenieros y planificadores, han podido hacerse una idea actual y compacta sobre innovación, tendencias y soluciones en los stands de los 260 expositores. Durante la exposición de temas y las presentaciones de las innovaciones en el foro ineltec se han presentado los desarrollos tecnológicos y las oportunidades de mercado en relación con el cambio energético, y se han discutido de manera constructiva.

Con el lema «unir eléctricamente», Bossard presentó muchas novedades y, sobre todo, el nuevo catálogo del sector Electrotécnica.

¿Aún no tiene el nuevo catálogo! No pasa nada, mándenos un e-Mail y recibirá su ejemplar personal.

[elektro@bossard.com](mailto:elektro@bossard.com)

Para elementos de unión

## Capas de protección anticorrosiva sin cromo(VI)



Mediante la introducción de las directivas UE RoHS (2011/65/UE) y REACH (2006/1907/CE), la tecnología de superficies está sometida a unos requisitos extremos y está cambiando constantemente.

Por este motivo, en la actualidad hay más de una solución para sistemas de protección anticorrosiva sin Cr(VI).

## Situación de partida

La variedad de sistemas de protección anticorrosiva no facilita la decisión por la opción correcta del revestimiento. Por este motivo, es importante pensar los fines para los que se requiere el revestimiento de superficies.

## Protección anticorrosiva

La resistencia a la corrosión se comprueba según la norma ISO 9227. Hay que tener en cuenta que las horas indicadas hasta la formación de óxido blanco u óxido rojo se calculan siempre en piezas nuevas. En cuanto un elemento de unión se monta, se influye en la resistencia a la corrosión.

Mediante un tratamiento posterior con un revestimiento en seco tribológico (Top Coat), se puede mejorar la protección anticorrosiva de un sistema de revestimiento.

## Limitaciones

En el caso de revestimiento de láminas de cinc y un revestimiento de superficie (p. ej. revestimientos tribológicos), el emparejamiento de roscas de

los elementos de unión puede mostrar una tendencia al enganche. Cuanto menores sean las dimensiones (<M5), más importante será la eficacia del grosor de la capa. Por lo demás, el grosor de revestimiento puede influir en el calibrado de los accionamientos interiores.

## Peligro de rotura frágil

En el caso de corrosión de materiales metálicos, decapado por ácido o acabado galvanizado, se produce hidrógeno como consecuencia de los procesos electroquímicos. La mayor parte del hidrógeno que se forma en la galvanización puede escapar de manera molecular. Pero una parte se difundirá en el metal en forma de átomos. Esto puede producir una rotura frágil inducida por el hidrógeno, si durante el uso se forman tensiones de tracción. En el caso de los tornillos, este peligro de rotura frágil se produce por la fuerza de sujeción previa.

La experiencia muestra que el acero a partir de una resistencia a la tracción de 1.000 N/mm<sup>2</sup> o a partir de una dureza de >320HV, puede fragilizarse por el hidrógeno absorbido.

Procedimiento			Protección anticorrosiva ISO 9227 ≥ h hasta óxido rojo <sup>1)</sup>	Peligro de rotura frágil	Capacidad de proceso	Conductividad
Cincado mecánico	Pasivación		48 h			
Cincado galvánico	Pasivación de capa fina		48 h			
Cincado galvánico	Pasivación de capa gruesa		96 h			
Capa ZnFe galvánica	Pasivación en negro y sellado		192 h			
Cincado galvánico	Pasivación de capa fina	Top Coat con propiedades tribológ.	200 h			
Láminas de cinc Geomet 500A			480 h			
Capa ZnNi galvánica	Pasivación		480 h			
Láminas de cinc Geomet 500A		Top Coat con propiedades tribológ.	1.000 h			
INOX			1.000 h			

1) Valores de referencia para M8, datos sin compromiso | Sujeto a modificaciones

Leyenda

## Capacidad de proceso

Un montaje por tornillo seguro para el proceso siempre estará sometido a mayores exigencias. Se requieren dispersiones del factor de fricción constantes y pequeñas. Por ello, la lubricación de los elementos de unión es un requisito para una buena calidad de montaje.

La capacidad de proceso puede garantizarse mediante los revestimientos en seco tribológicos (Top Coat) con aditivos de lubricante que se aplican sobre los elementos de tornillo revestidos.

## Conductividad

Las superficies metálicas o revestimientos metálicos poseen fundamentalmente una buena conductividad, que puede ser mejor o peor en función del material o de la capa.

En cuanto hay un Top Coat o un revestimiento con partículas sintéticas (aglutinantes, lubricantes, silicatos, etc.), la conductividad se reduce. Puesto que en los revestimientos Top Coat se trata en la mayoría de los casos de capas sobre base sintética, estos hacen de aislamiento.

En estos revestimientos sintéticos o de polímeros será determinante el grosor de la capa para la conductividad. Cuanto más gruesa sea la capa que se aplica sobre superficie, más se reducirá la conductividad.

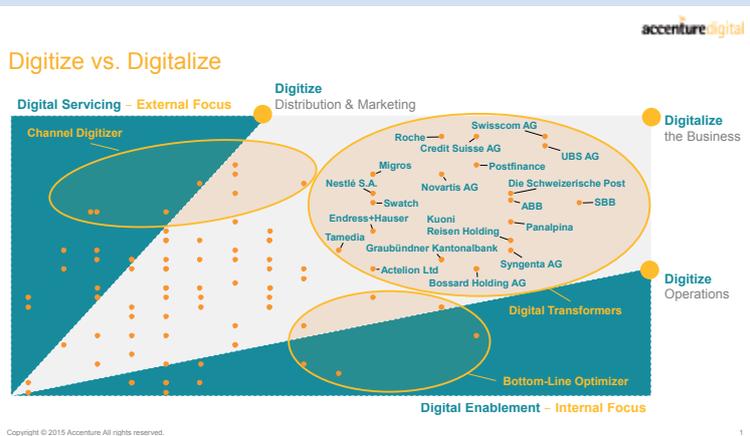


Stefanie Ulrich  
Surface Engineer  
Bossard Schweiz  
sulrich@bossard.com

Evaluación reveladora

## Digital Index Switzerland 2015

En el mundo digital, Bossard también aporta servicios para el bienestar de los clientes.



Accenture Digital Index Switzerland lo constata: «Bossard ha avanzado mucho en lo que respecta a la digitalización».

El «Digital Index Switzerland» de Accenture ha analizado la madurez de la digitalización de 101 empresas suizas seleccionadas. Se han contemplado empresas de los sectores Banca, Ingeniería, TI, Farmacia y Construcción de máquinas. En el Top 20 se encuentran, junto a Bossard, ABB, Endress + Hauser, Nestlé y UBS, entre otras.

«Por lo general, Bossard se encuentra en una buena posición para superar los desafíos de la digitalización», explica Accenture. «Y se debe, sobre todo, a la integración progresiva de la cartera de productos en el «Internet de las cosas», pero también a la amplia gama de canales de interacción digitales, de venta y de asesoramiento a los clientes.»

El «Digital Index Switzerland 2015» tiene en cuenta tres dimensiones:

- **Digital Strategy, o estrategia digital** representa, hasta qué punto la estrategia empresarial tiene en cuenta la transformación digital
- **Digital Servicing, o servicio digital** contempla en qué medida los clientes reciben un servicio digital
- **Digital Enablement, o disponibilidad digital** representa el grado de madurez digital, por ejemplo de los procesos y los desarrollos.

«Nos alegramos de que nuestro esfuerzo de los últimos años haya valido para algo», comenta Tee Bin Ong, responsable de Ventas & Marketing en Bossard. «El resultado confirma que estamos en el buen camino.»

Sistema logístico en tecnología digital

## Bits y bytes en la logística



Según un estudio de Accenture de Industria 4.0, el grupo Bossard pertenece a las 20 mejores empresas digitalizadas de Suiza.

Justo con el trasfondo de Industria 4.0, la digitalización inicia un papel cada vez más importante. Y Bossard está muy bien preparada para ello.

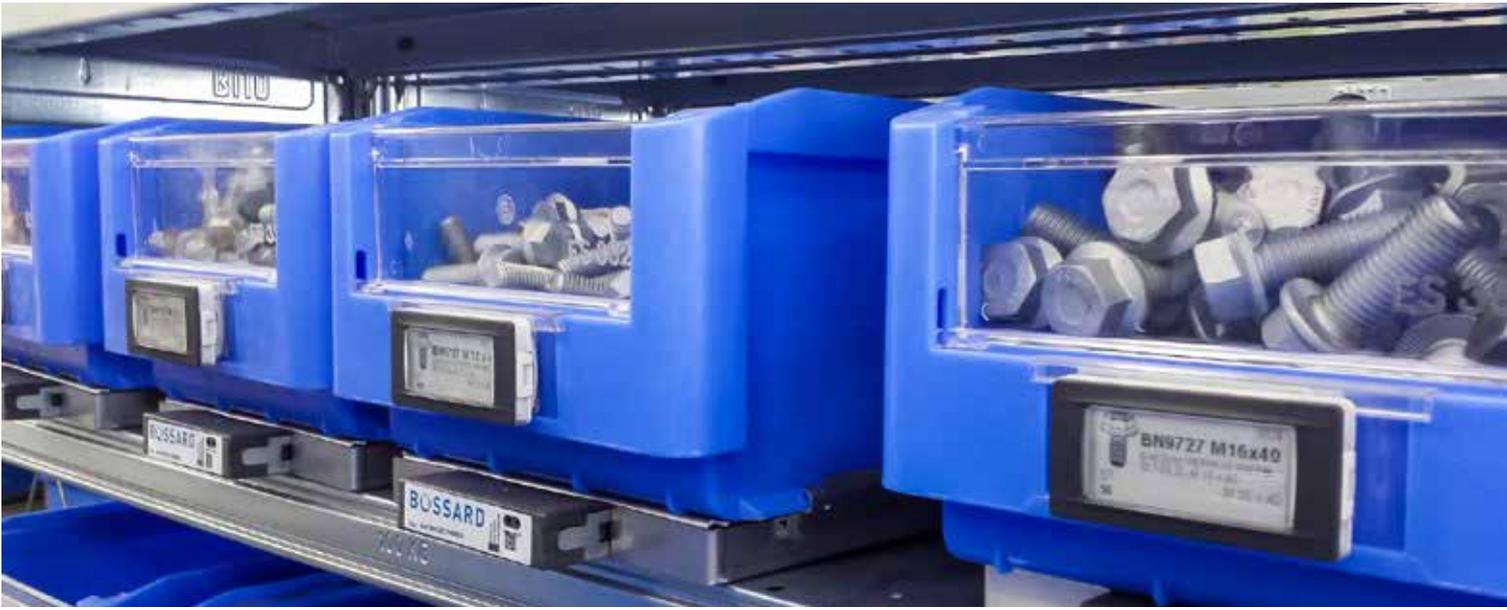
### Introducción

En Bossard, la tecnología digital lleva años disfrutando de un alto puesto. Ya en los años 90, comenzó el desarrollo de puntos de encuentro electrónicos entre Bossard y los clientes. Estos se han seguido afinando en los años pasados.

Los ejemplos más modernos de sistemas Kanban digitales son las soluciones logísticas «SmartBin Flex» y «SmartLabel». Combinadas con la plataforma Web ARIMS, estos sistemas forman potentes herramientas que permiten a los clientes industriales producir de un modo más eficiente y con mayor competitividad.

### SmartBin Flex

«SmartBin Flex» pide la reposición de un modo totalmente automático y fiable, el material se suministra directamente hasta el puesto de trabajo. El sistema consta de un sensor de peso unido fijamente a una caja estándar. Cada caja es una unidad independiente. Gracias a la transferencia inalámbrica de datos, así como al suministro



de corriente independiente, «SmartBin Flex» puede introducirse de un modo flexible en los puestos de montaje existentes. Si debido a los cambios en el diseño de la producción es necesario cambiar de sitio las cajas, se puede hacer de un modo rápido y sencillo.

## SmartLabel

Con esta etiqueta electrónica se optimiza aún más la gestión del material de piezas C en el almacén, en la producción y directamente en el puesto de trabajo. «SmartLabel» va mucho más allá de las características de las placas convencionales para la rotulación de los contenedores Kanban: simplemente pulsando un botón integrado en la «SmartLabel» se ejecuta directamente en el puesto de trabajo una solicitud de pedido. Una vez enviado el pedido, la «SmartLabel» informará sobre la fase en la que se encuentra el pedido e indicará el estado del encargo y la fecha de entrega directamente en el puesto de trabajo. La transmisión de los datos tiene lugar sin cables, de forma inalámbrica.

## ARIMS

La plataforma Web ARIMS (Automated Remote Inventory Management System) ofrece una vista general del sistema logístico empleado. Forma una fuente de información digital importante para los clientes. Se puede consultar información de diverso tipo en tiempo real de manera online.

- **Vista general del estado:**  
En la vista general se indican el lugar de almacenamiento de las cajas, el estado del pedido, la fecha de entrega y los parámetros del pedido (límites de activación y cantidad de entrega)
- **Gráficos de pedido y consumo:**  
Hay disponibles muchas opciones de análisis. El consumo y los pedidos pueden evaluarse por artículos
- **Función de exportación:**  
Con un botón, los datos en el ARIMS pueden cargarse en el Excel o en el sistema ERP

## La combinación de los dos sistemas logísticos

Las dos soluciones logísticas «SmartBin Flex» y «SmartLabel» también pueden combinarse. La etiqueta electrónica se coloca en una caja abastecida por «SmartBin». De este modo se combinan las ventajas de la información online directamente en el puesto de trabajo gracias a la etiqueta electrónica y a la activación del pedido fiable y automática de «SmartBin»: una herramienta óptima para los requisitos futuros de la Industria 4.0.

*Tobias Berchtold  
Key Account Manager  
Bossard Schweiz  
tberchtold@bossard.com*

## «SmartBin Flex» con etiqueta electrónica

Flexible y totalmente automático:



- Automatización de la activación del pedido
- Toda la información relevante directamente en la caja
- Comunicación inalámbrica por radiofrecuencia
- Autonomía en el suministro de corriente
- Apto para todas las posiciones

Revestimientos por adherencia

## precote®

Los microencapsulados precote® ofrecen muchas ventajas con respecto a los adhesivos convencionales.



### Revestimiento por adherencia

precote® ofrece soluciones para fijar y sellar. Los productos especialmente desarrollados para el revestimiento previo de rosas se basan en la tecnología única de microencapsulado y ofrecen muchas ventajas con respecto a otros adhesivos.

El adhesivo aplicado sobre la rosca permanece inactivo hasta la utilización, resistente al tacto. El adhesivo se activa solo con el enroscado, se endurece a temperatura ambiente y ofrece una fijación y un sellado fiables de la rosca.

### Modo de actuación

Durante el enroscado de las piezas roscadas revestidas con precote®, las microcápsulas se destruyen debido al esfuerzo de presión y de cizallamiento. Los componentes líquidos se liberan y se mezclan, y se inicia la reacción química. Una vez endurecido, las rosas están selladas a prueba de vibraciones.

### Montaje

Hay que tener en cuenta que la fuerza de sujeción previa se logra en poco tiempo, por lo que los posibles trabajos de reajuste se tendrán que realizar de un modo rápido. De lo contrario se pueden destruir las estructuras de polimerización.

### Ventajas

- Fijación fiable frente a aflojamiento
- Sellado adicional
- Seco, resistente al tacto y listo para usar en cualquier momento
- Una vez endurecido, resistente a aceites y grasas
- Montaje sencillo y seguro

### Adhesión y lubricación

Con precote® 85 es posible el compromiso de lubricación y adhesión. Se recomiendan ensayos de fijación en la práctica.

*Solicite la documentación detallada hoy mismo.*

Nuevo y, a pesar de ello, ya se ha demostrado su eficacia en un millón de situaciones

## SPAX® – WIROX®

La nueva protección anticorrosiva de SPAX® ahora también sustituye las superficies de cincado azul, al igual que hizo con las de cincado amarillo.



### WIROX®

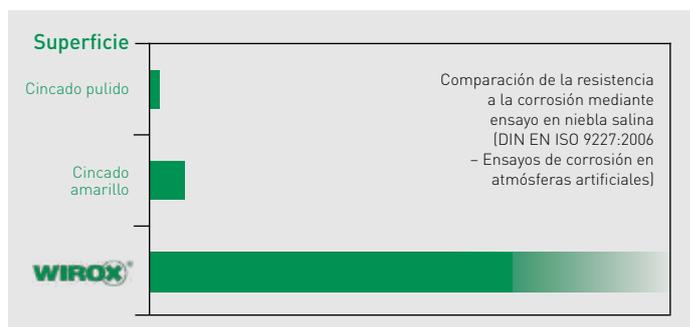
En el ensayo neutro en niebla salina, el nuevo revestimiento WIROX® de SPAX® ofrece una protección anticorrosiva más de 20 veces superior a la requerida por norma para el cincado azul convencional y posee una dureza superficial claramente superior. Con esto es ideal para el uso en exteriores en obras como p. ej. aparcamientos cubiertos al aire libre o pérgolas, que no se sometan a la intemperie directa. El revestimiento WIROX® está libre de cromo-VI, por lo que tanto en su producción como en su utilización es claramente más ecológico que las superficies convencionales.

### Ventajas

- Protección anticorrosiva más de 20 veces superior en comparación con el cincado azul
- Ventajas especiales en la clase de utilización 2 según Eurocódigo 5 en obras al aire libre sin intemperie directa.
- Sin Cr(VI)
- Resistente a la abrasión y resistencia a la carga mecánica
- Según DIN EN 1670, cl. 5

### Cambio

El cambio de tornillos SPAX® con superficie cincada azul a tornillos con revestimiento Wirox® ha comenzado y se está realizando de manera continua.



SPAX®-WIROX® no puede sustituir INOX en caso de aplicaciones en el exterior.