

Acero Inoxidable

Centro para la Investigación y Desarrollo del Acero Inoxidable

Un proyecto
de **VANGUARDIA**



58

Artículos | Nuevas cubiertas en acero inoxidable con captación solar
Escaleras y Barandillas en acero inoxidable

Técnica | Protección total en superficies de acero inoxidable

SUMARIO

Diciembre
2006



EDITORIAL

3

REPORTAJE

4

“CIUDAD DEL VINO”:
UN PROYECTO DE VANGUARDIA

ARTÍCULO

10

NUEVAS CUBIERTAS EN ACERO INOXIDABLE
CON CAPTACIÓN SOLAR

ARTÍCULO

12

ESCALERAS Y BARANDILLAS EN ACERO INOXIDABLE

TÉCNICA

14

PROTECCIÓN INNOVADORA
PARA EL ACERO INOXIDABLE

BREVES

15

GRUPINOX PRESENTE EN CONSTRUTEC
EL ACERO INOXIDABLE, PROTAGONISTA DEL DISEÑO
GUÍA EMPOTRADA ANTIDEFORMACIÓN

* **ACERO INOXIDABLE** es una publicación cuatrimestral de CEDINOX, Centro para la Investigación y Desarrollo del Acero Inoxidable. Santiago de Compostela, 100 - 4º - 28035 MADRID. Tel: 91 398 52 31-Fax: 91 398 51 90. e-mail: cedinox@acxgroup.com
Diseño y Maquetación: TAMED. Tel: 91 361 07 37. e-mail: tamed@tamed.es - www.cedinox.es

CEDINOX se ha esforzado en que la información contenida en la presente comunicación sea técnicamente correcta, habiendo sido elaborada en función de los datos someros facilitados. No obstante, CEDINOX no se hace responsable de la pérdida, daño, uso indebido o lesión que pudiera derivarse de dicha información, la cual se facilita como general y de carácter orientativo.

ASOCIADOS

• **ACERINOX** Fabricante de bobinas y chapas laminadas en frío y caliente de Acero Inoxidable. Santiago de Compostela, 100. 28035 Madrid. Tel: 91 398 51 00 - Fax: 91 398 51 92 • **INOXFIL** Fabricante de Alambre de Acero Inoxidable. Países Bajos, 11-15. 08700 Igualada (Barcelona). Tel: 93 801 82 00 - Fax: 93 801 82 16 • **ROLDAN** Fabricante de barra, ángulos, alambren y corrugado en Acero Inoxidable. Santiago de Compostela, 100 3º. 28035 Madrid. Tel: 91 398 52 57 - Fax: 91 398 51 93 • **ERAMET INTERNATIONAL** 33 Av. du Maine. Tour Maine Montparnasse 75755 Paris-Cedex 15. Tel: (33 1) 45 38 42 42 - Fax: (33 1) 45 38 73 48 • **WMC Resources Marketing Limited** Suite 970, P.O. BOX 76. 1, First Canadian Place Toronto, Canadá M5X 1B1. Tel: (1 416) 366 01 32 - Fax: (1 416) 366 66 44 • **NIDI** Nickel Development Institute. 241, King Street West - suite 510, Toronto, Ontario. M5H 3S6 Canadá. Tel.: 1 (416) 591 7999 - Fax: 1 (416) 591 7987.

58



Estimados lectores:

Nada mejor para despedir el año en curso que la reciente apertura de las nuevas bodegas del Marqués de Riscal en la localidad de Elciego, en La Rioja Alavesa.

El hotel Marqués de Riscal, que se encuentra incluido en el complejo “La Ciudad del Vino”, ha sido diseñado por el prestigioso arquitecto canadiense Frank O. Gehry. La obra, mezcla de vanguardia y tradición, supone un homenaje a estas tierras cubiertas de viñas, por ello el edificio surge de la tierra como si de una vid se tratara. Como señaló el mismo Gehry en la inauguración: “He querido diseñar algo excitante, de fiesta, porque el vino es placer”.

La espectacularidad del edificio, construido con acero inoxidable y titanio, unido a la riqueza paisajista de la zona y las instalaciones propias de Riscal ofrecen un marco excepcional para el desarrollo de una experiencia única e irrepetible, es la llamada Ciudad del Vino.

Además, quiero destacar el artículo “Cubiertas Solares”. Se trata de una aplicación vanguardista y sostenible del acero inoxidable. Los módulos que conforman el tejado tienen una doble función: cubierta de edificio y sistema de ahorro energético, con el fin de captar energía solar térmica para agua caliente sanitaria y calefacción.

Confío, una vez más, que este nuevo número de Acero Inoxidable sea de su interés y aprovecho la ocasión para desearles una Feliz Navidad.

Atentamente,



Sonsoles Fernández Ludeña
DIRECTORA DE CEDINOX

REPORTAJE

Ciudad del **VINO**

Elciego (La Rioja)

 
MARQUÉS DE RISCAL

Vinos de los Herederos del Marqués de Riscal sigue escribiendo su historia en el siglo XXI con el desarrollo de la “Ciudad del Vino”, un proyecto que marca un antes y un después en la manera de entender el mundo del vino.



En el corazón de las bodegas de Marqués de Riscal el proyecto diseñado por el prestigioso arquitecto canadiense Frank O. Gehry supone, debido a la complejidad e innovación de las formas y materiales, un gran reto arquitectónico y de construcción. Sin duda la Ciudad del Vino es uno de los proyectos más ambiciosos de cuántos se han realizado hasta la fecha en las bodegas españolas.

La espectacularidad del edificio unido a la riqueza paisajista de la zona y las instalaciones propias de Riscal ofrecen un

marco excepcional para el desarrollo de una experiencia única e irrepetible, es lo que denominamos La Ciudad del Vino. Un complejo con una superficie cercana a los 100.000 m² dedicados a la elaboración, cuidado y estudio del vino, que ofrece la posibilidad de disfrutar en su esencia más pura y natural de todo lo que el vino y sus gentes representan, vivir la cultura y esencia del vino.

La parte central de la ciudad lo compone como no podía ser de otra manera la bodega antigua de Marqués de Riscal que data

Acero Inoxidable AISI-316,
acabado 2D, pulido espejo



Vista entrada principal

de 1860 y su ampliación posterior de 1883. Rodeando la ciudad se encuentran los campos de vid cuyos frutos dan sentido a todas las instalaciones existentes.

Además dentro de este recinto y para aquellos que quieran disfrutar de este paraíso existen una serie de servicios e instalaciones que confieren a la Bodega de Marqués de Riscal ese sello único: Un hotel, un spa de vinoterapia, un restaurante exclusivo, centro

de reuniones y conferencias, áreas de banquetes.

Como parte central de todo este complejo destaca el edificio diseñado por Frank O. Gehry que alberga la nueva sede social y el complejo hotelero de Riscal. Un edificio diseñado con la más moderna tecnología, destaca por la espectacularidad de sus formas y silueta, que conjuga de forma sorprendente la tradición y vanguardismo con el resto de las instalaciones del



Espectacularidad de las formas

complejo, dando lugar a un escenario único y grandioso.

Como si de una vid más se tratara, surge del suelo el homenaje de Frank Gehry a estas tierras. El Hotel Marqués de Riscal es la apuesta por la modernidad e innovación de esta bodega antigua. Bajo este monumento artístico, dentro de la tierra que tantos y buenos frutos ofrece a la región, se encuentran las nuevas instalaciones de la Bodega Marqués de Riscal.

El hotel, de lujo, cuenta con 43 habitaciones, 14 en el edificio principal y 29 en las residencias anexas, todos los servicios de un hotel de gran lujo se conjugan con la paz, tranquilidad y sosiego de estas tierras.

Los materiales y las formas utilizadas por Frank Gehry en esta obra siguen con la tradición del Museo Guggenheim Bilbao: titanio y acero inoxidable, aunque esta vez el titanio que recubre la estructura



Vista general



ha sido coloreado con los colores de Marqués de Riscal: rosa-vino tinto, oro—la malla que cubre la botella. El acero inoxidable se ha empleado para el color plata que recuerda a la cápsula de la botella.

En cifras, se han utilizado 1.750 m² de acero inoxidable. El tipo de acero inoxidable empleado ha sido austenítico AISI-316, en acabado 2B para los remates y acabado 2D,

pulido espejo, para las chapas de revestimiento.

Todas las planchas van colocadas con remaches sobre una estructura auxiliar de acero galvanizado, separados mediante una cinta intermedia de alta resistencia.

Toda la tornillería utilizada en la obra es de acero inoxidable, tipo AISI-321 con acabado 2B.



Detalle de las ondas de la cubierta

Los remaches que van en contacto, tanto con el acero inoxidable de las chapas como con el titanio de la obra, llevan una funda de poliamida de alta resistencia para evitar el contacto entre los materiales y, así, el par galvánico.

Todo el acero inoxidable ha sido suministrado por el Grupo Acerinox.

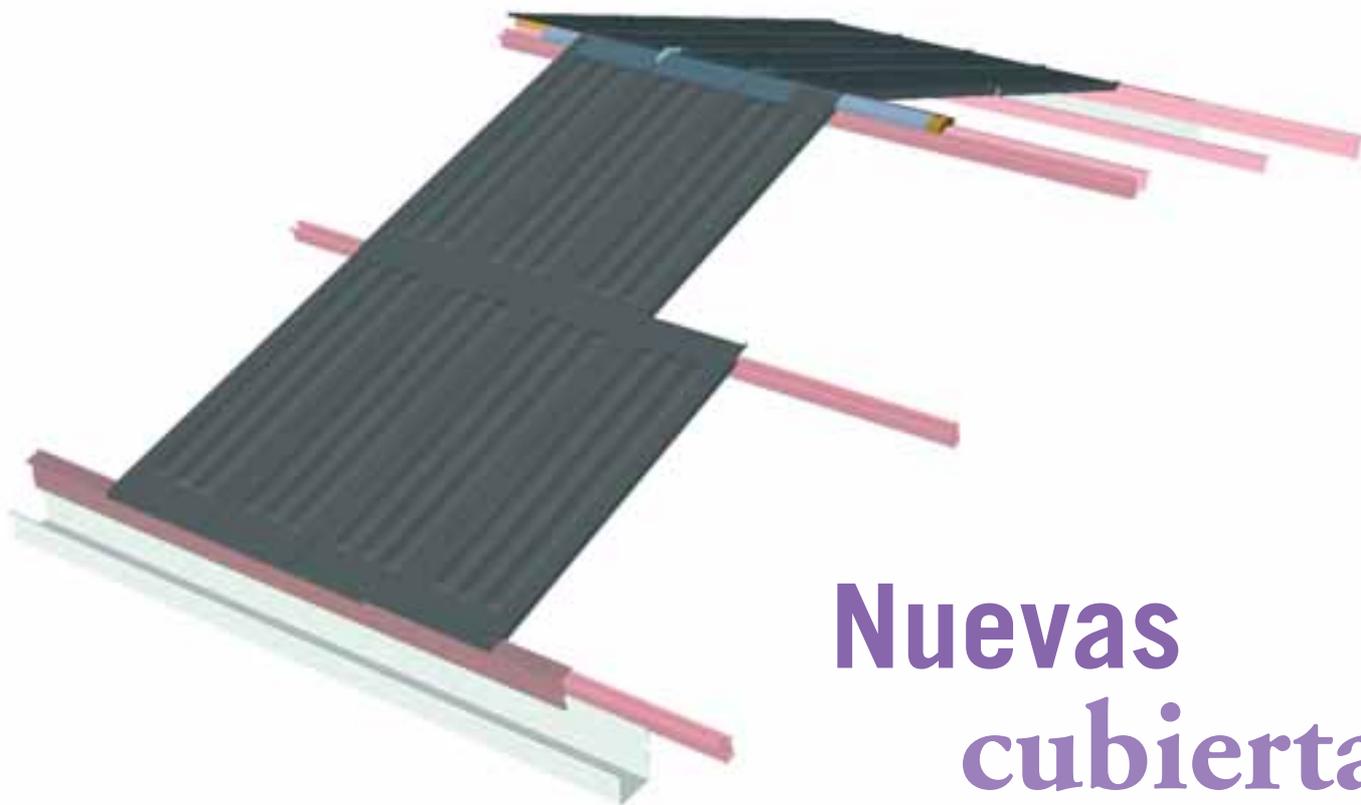
El resultado, un ambicioso

proyecto que integra la arquitectura más vanguardista dentro del paisaje de la zona, con la posibilidad de disfrutar de su esencia más pura y natural de todo lo que el vino y sus gentes representan, vivir la cultura y esencia del vino.

El pasado 10 de octubre, Su Majestad el Rey Don Juan Carlos de Borbón inauguró la Ciudad del Vino de las Bodegas Marqués de Riscal. ©

HEREDEROS DEL
MARQUÉS DE RISCAL
www.marquesderiscal.com

UMARAN
www.umarán.com



Nuevas cubiertas en acero inoxidable con captación solar

La cubierta de módulos de acero inoxidable “plouifasol” integra en el mismo tejado del edificio la función de captación solar térmica para agua caliente sanitaria y calefacción.

y barrera de vapor de lana de roca con acabado interior de fábrica. Al ser autoportante y ligera facilita su rápida instalación, su mantenimiento y la sustitución en caso de reparación.

De esta forma une dos funciones en un solo elemento constructivo: cubierta de edificio y sistema de ahorro energético.

Las dimensiones de los paneles agilizan la ejecución de la cubierta sobre forjado así como su instalación directa en una estructura, creando un nuevo espacio interior utilizable como zona de servicios.

Se trata de una cubierta de paneles tipo sándwich, fácilmente instalable, con todas las garantías de resistencia de impacto, presión, congelación y de durabilidad que ofrece el acero inoxidable, ignífuga, con aislamiento térmico, acústico

Los módulos están preparados para un choque térmico e incorporan un circuito interno con fluido caloportador conectados en el circuito primario





hasta un intercambiador para generar agua caliente sanitaria y para el uso de la calefacción o refrigeración. Los problemas de la orientación se eliminan porque se compensan con una mayor superficie de captación y así conseguir un mayor rendimiento térmico incluso con presencia de viento. A través de los sistemas actuales de distribución de agua caliente se puede abastecer cualquier tipo de edificio y conseguir un ahorro energético en el consumo anual de la caldera de gas. Es especialmente adecuado para viviendas sociales porque centralizan el sistema de acumulación y distribución, para la climatización de piscinas y

grandes superficies como polideportivos, así como para usos industriales en naves que utilicen sistemas con variación térmica en su producción.

El uso del acero inoxidable cubierto con pintura de alta captación térmica ha facilitado el diseño y la creación de un elemento constructivo sostenible por su larga durabilidad y su capacidad de generar energía alternativa.

Con este sistema contribuimos a la construcción bioclimática del futuro, además de cumplir con las exigencias que recoge el Código Técnico de Edificación (CTE).[©]

INVENTAR
Y CONSTRUIR, S.L.
C/ Sant Bartomeu, 11 – local
08172 Sant Cugat del Vallés
Barcelona
Tel.: 93 675 54 01
Fax: 93 589 38 42



Escaleras y barandillas en **acero** inoxidable

ESMO IBÉRICA, S.A. es una empresa especializada en la instalación de escaleras metálicas en general y particularmente en las escaleras de emergencia.

Acaban de instalar las escaleras de emergencia de las torres de control de los aeropuertos de Tenerife Sur y Las Palmas, en las Islas Canarias, con 38 y 54 m de altura respectivamente y realizadas íntegramente con acero inoxidable AISI 316.

Estas escaleras de emergencia son del tipo helicoidal, por las

ventajas funcionales, estéticas y económicas que presentan con respecto a las tradicionales, de tipo recto. Constan de un eje o mástil central, de acero inoxidable AISI 316, sobre el que se ensartan los peldaños, de forma aproximadamente triangular y dotados de un anillo cilíndrico en su extremo más estrecho, que es el que se introduce en el mástil, así como los descansillos de forma trapezoidal y de las medidas requeridas por la normativa. Todos ellos están fabricados con chapa estampada lagrimada de acero AISI 316, plegada

en su sentido longitudinal y acartelada, para conseguir las medidas y la resistencia mecánica necesarias y los descansillos con armazón de UPAF conformada con chapa lisa del mismo tipo, al igual que los aros de los peldaños. El conjunto, una vez montado, se reviste de una jaula de tubos verticales rectangulares, siempre del mismo acero AISI 316, sujetos al extremo exterior de los peldaños. Esta jaula sirve al tiempo de armado exterior, para mantener los peldaños en su sitio y de protección anticaídas de la mayor seguridad, a la vez



que proporciona un acabado estético de excelente apariencia.

Las escaleras cumplen totalmente con la normativa vigente, no solo la NBE – CPI 96 (y ahora el nuevo CTE), sino también las normas de resistencia mecánica y de construcciones metálicas.

El promotor, la empresa pública AENA, condicionó expresamente la contratación a que se utilizara única y exclusivamente acero inoxidable calidad AISI 316 en todos y cada uno de los elementos constitutivos

de esas escaleras. Se buscaba así evitar cualquier problema de corrosión, tanto por la proximidad al mar de ambos aeropuertos, como por la acción de los vientos salinos, en ocasiones, cargados de arena que son capaces de destruir cualquier otro elemento metálico expuesto.

Otra razón determinante para elegir este material fue la necesidad de mantenimiento mínimo.

El acero inoxidable ha sido suministrado por Grupinox. ©

ESMO IBÉRICA, S.A.
www.esmoiberica.com



Protección innovadora para el acero inoxidable

Nyalic® es un polímero líquido y transparente que tiene las características del nylonic y que aplicado sobre el acero inoxidable realza las características intrínsecas del material. Se adhiere sólidamente al mismo.

Este producto fue especialmente desarrollado en EEUU para el Proyecto espacial Apolo y no tiene ningún equivalente en el mercado internacional, estando patentado en EEUU, UE, AUSTRALIA, JAPON, etc. Resiste 180° C de temperatura, no se cuartea, es flexible, resiste el salitre, los ácidos y demás

productos químicos (excepto disolventes).

No amarillea con el tiempo y no marca la huella. Impide la adherencia de la cal, grasas y demás productos contaminantes. No es conductor de la electricidad e impermeabiliza completamente las superficies tratadas.

Se limpia con un trapo húmedo y en caso de rayado, se puede reparar fácilmente, aplicando más producto sobre la zona dañada. No contamina y no es tóxico.

Se aplica sobre acero inoxidable mediante aerosol, pincel, brocha o pistola a baja presión. Antes de tratar una superficie de acero inoxidable es importante limpiarla a fondo con un potente desengrasante que

penetre en el poro y elimine todas las grasas y suciedad existente. A continuación, frotar



con un trapo limpio y seco. Posteriormente conviene esperar 30 minutos para que se acaben de evaporar los restos de humedad que queden en el poro de la superficie a tratar y finalmente el compuesto.

A los 20 minutos se puede tocar, adquiere una buena dureza a los 4 días pero la resistencia máxima se alcanza a los 30 días. Hay que procurar aplicarlo a temperatura ambiente superior a 10° C. ☺



NEDERL WELDING S.L.
Gaïter del Llobregat, 4
08820 - El Prat de Llobregat
Barcelona. ESPAÑA
www.nederl.com

Breves

Grupinox, en la IX edición del salón de la construcción CONSTRUTEC

El pasado mes de octubre, del 9 al 12, se celebró en Madrid, en el recinto ferial Ifema, la novena edición del salón de la construcción CONSTRUTEC.

Grupinox participó en esta feria, con un stand propio, presentando todos sus productos en acero inoxidable.

La feria se cerró con un importante éxito de participación.



www.acerinox.es

Guía empotrada antideformación

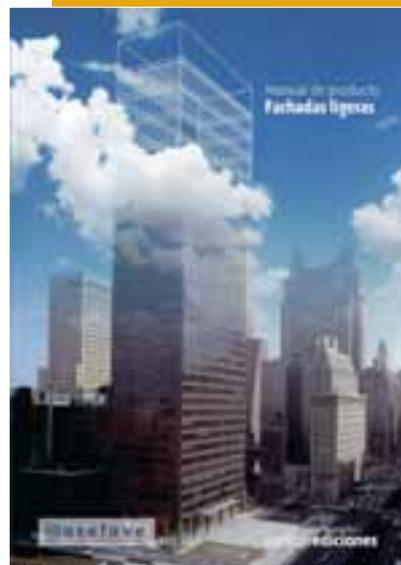


de su material que evita deformaciones. Los acabados de esta guía combinan perfectamente con cualquier color o decorado.

La firma ESPO incorpora una guía empotrada fabricada en acero inoxidable que se convierte en una buena aplicación para lugares de paso de vehículos, gracias a la resistencia



ESPO
www.espo.es



Manual de producto: Fachadas ligeras

ASEFAVE
www.asefave.org

Cupón de suscripción gratuita a la revista

Acero Inoxidable

Nombre: Apellidos:

Cargo que ostenta:

Empresa: Actividad de la empresa:

Domicilio:

Código postal: Población:

Teléfono: Fax: E-mail:

Enviar este cupón a CEDINOX c/ Santiago de Compostela, 100 - 4º - 28035 MADRID (ESPAÑA)

En cumplimiento de lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que, los datos que cumplimentan en este formulario quedarán incorporados y serán tratados en un fichero responsabilidad de la ASOCIACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DEL ACERO INOXIDABLE ubicado en calle Santiago de Compostela, número 100, con el único fin de ofrecerles los servicios que Vd. nos solicita, así mismo le informamos que dispone de la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición sobre sus datos de carácter personal dirigiéndose por escrito a CEDINOX en calle Santiago de Compostela, 100 4ª planta, 28035 Madrid.

Edificios construidos con materiales reciclados

Impresionante



El acero inoxidable es altamente reciclable y puede llegar a contener un 60% de materiales reciclados. Además, la excelente resistencia a la corrosión, la solidez y la conformabilidad del acero inoxidable permite la construcción de muros cortina y tejados con una estética impresionante, con necesidades mínimas de mantenimiento y una larga duración. El Disney Concert Hall de Los Ángeles, California, utiliza acero inoxidable para lograr una vida de diseño mínima de 100 años. Cuando finalmente el edificio sea demolido, el acero inoxidable se podrá recuperar, reciclar y volver a poner en servicio; este es el valor duradero del acero inoxidable.

Acero inoxidable:
Uno de los materiales más reciclados en el mundo

