

INTERFLEX

El futuro ya está aquí...

HR

ACABADO DE ALTA RESISTENCIA

PARA BANDEJAS PORTACABLES

VIAFIL



MULTIVIA[®]

BANDEJAS PORTACABLES

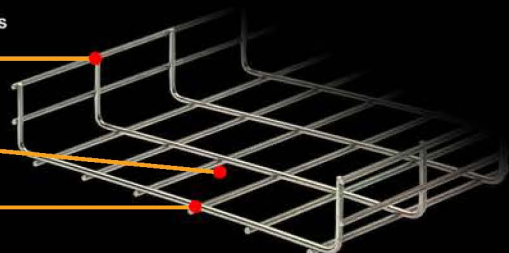
VIAFIL

El sistema VIAFIL está formado por bandejas portacables de rejilla electrosoldada, complementada por una amplia gama de accesorios para satisfacer los más variados y exigentes tipos de instalación. Las principales ventajas de este tipo de bandeja son su gran superficie libre (permitiendo un elevado nivel de ventilación a los cables instalados) y su gran versatilidad. Debido a su morfología, este tipo de bandeja puede ser cortada y doblada para modelarlas de acuerdo a las necesidades de la instalación, añadiendo flexibilidad para superar cualquier imprevisto durante el proceso de montaje. Gracias a la opción INSTA-FIX presente en parte de su gama de soportes, las bandejas VIAFIL pueden ser fijadas sobre ellos sin la necesidad de utilizar tornillos o tuercas. Esto proporciona un proceso de montaje más fácil y rápido, lo que conlleva una reducción en el proceso global de instalación.

Bordes rematados e inclinados para evitar daños

Elevada ventilación de los cables

Fácil conformado



VIATEC

El sistema VIATEC está compuesto de bandejas de acero laminado y de una vasta gama de accesorios para adaptar el montaje a las necesidades de instalación. El ingenioso sistema enchufable, presente en toda la gama*, reduce el tiempo de montaje y proporciona una conexión segura y resistente. VIATEC está disponible en versiones perforadas y ciegas. Cuando son utilizadas con tapa, éstas últimas incrementan la protección frente a la entrada de cuerpos extraños a los cables de la instalación.

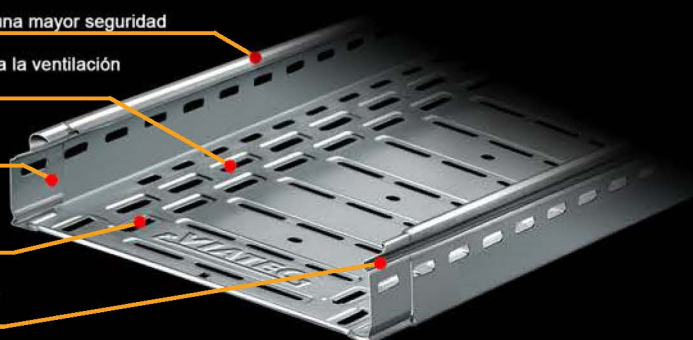
Bordes redondeados para una mayor seguridad

Múltiples perforaciones para la ventilación y fijación de los cables

Su sistema enchufable agiliza la instalación

Alojamientos embutidos para enrasar los tornillos

Elevada resistencia gracias a los perfiles longitudinales

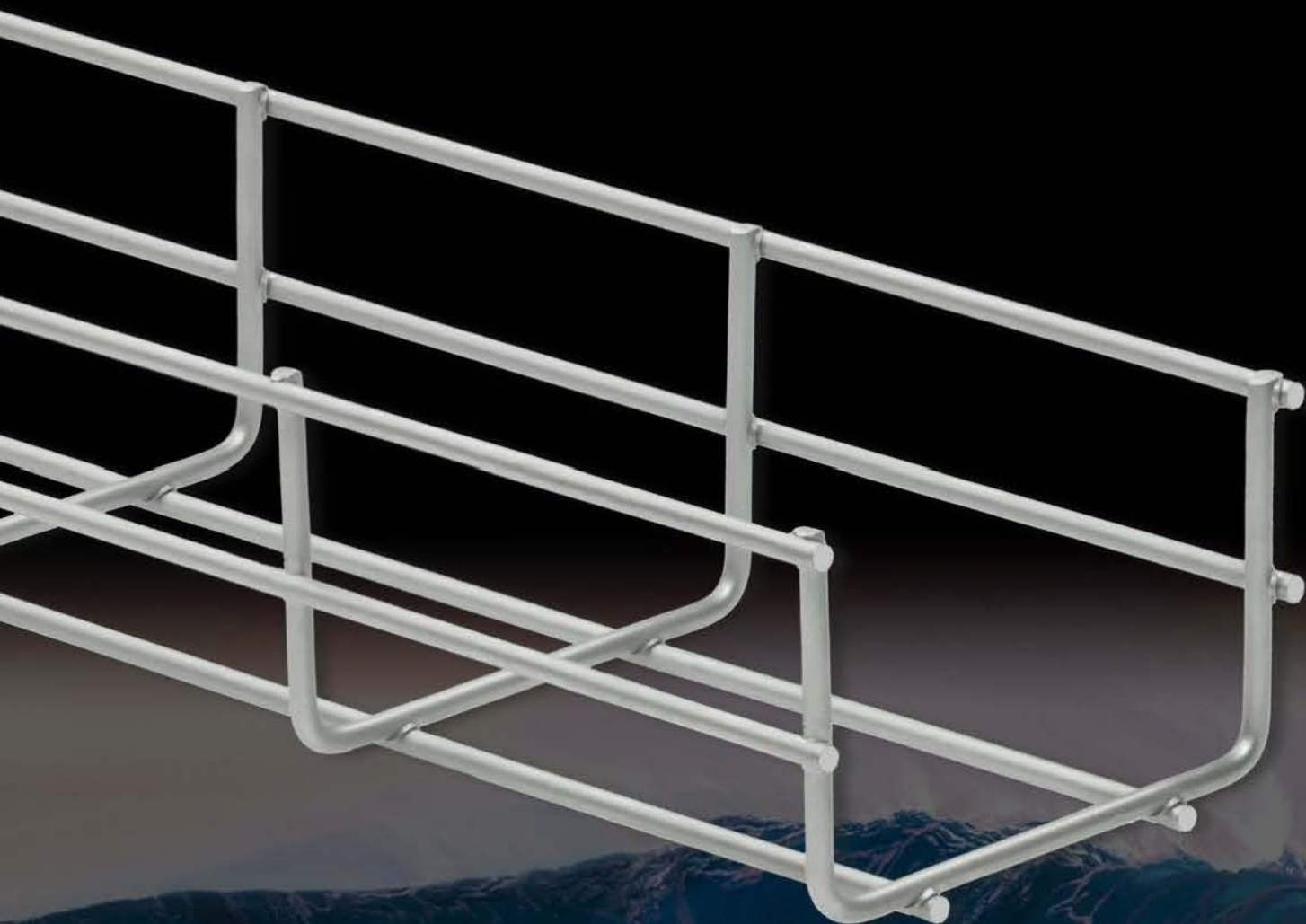


HR

EL FUTURO DE LOS ACABADOS DE ALTA RESISTENCIA

El acabado HR (High Resistance, Alta Resistencia en inglés) proporciona una resistencia excepcional en la mayoría de instalaciones industriales donde habitualmente se ha estado utilizando el acabado galvanizado en caliente.

INTERFLEX se convierte en el pionero en introducir este tipo de acabado en las bandejas portacables, siguiendo los estándares de calidad de sectores tan exigentes como el del automóvil. A continuación se presentan las principales ventajas que incorpora este nuevo acabado.



VIAFIL

+ RESISTENCIA

**SUPERIOR A
1000 HORAS
NIEBLA SALINA**

En comparación con el acabado galvanizado en caliente, el HR proporciona una durabilidad aún mayor, en algunos casos acercándose a grados de protección a la corrosión próximos al acero inoxidable.

Para verificar la resistencia, se realizaron ensayos en un laboratorio independiente de acuerdo con la **norma internacional de bandejas IEC 61537**, sometiendo el producto a duras condiciones en una cámara con atomización regular de una solución salina (según norma ISO 9227). Esta atmósfera crea unas condiciones ambientales altamente agresivas similares a los que pueden encontrarse en zonas costeras. El resultado de la prueba no mostró corrosión roja a las 850 horas y por lo tanto el grado de protección para el acabado de alta resistencia HR es de **clase 8**. Pruebas posteriores determinaron que incluso superadas las 1000 horas de exposición a la niebla salina no se detectaron signos de corrosión roja en la bandeja.



**Acabado HR
después de 1000 horas**



**Galvanizado en caliente
después de 600 horas**

APLICACIONES	RESISTENCIA ACABADO HR
Instalación interior - Ambiente normal	S
Instalación interior con alto grado de humedad	VG
Instalación exterior - Ambiente normal	VG
Ambiente marino (salino)	G
Ambiente industrial (SO ₂)	P
Sector alimentación	NA
Ambiente ácido	P
Ambiente alcalino	NA
Ambiente con presencia de halógenos	NA

VG: *Muy Buena*
G: *Buena*
P: *Posible*
S: *Superfluo*
NA: *No Aconsejable*

DESCRIPCIÓN MUESTRA

Descripción: 10 muestras de rejilla VIAFIL 60x100 con tratamiento HR (high resistance).
Identificación: ref. R0610HR

RESULTADOS OBTENIDOS

- ENSAYO DE CORROSIÓN

Método de ensayo según: EN ISO 9227 **Norma de evaluación:** UNE-EN ISO 10289
Procedimiento: PEE-LMT-009-0
Fecha de Inicio: 07/02/2013 **Fecha final:** 21/03/2013

Equipos empleados	Nº de Serie	Código
Refractómetro portátil	2330110737	Q-0022
Cámara de niebla salina	-	E-0.323

Concentración de la solución NaCl: 5% **Duración del ensayo:** 1000h
Tipo y pureza de la sal: Sodio cloruro QP **Nº de muestras:** 10
Agua utilizada: Agua desionizada **Medidas/forma de la muestra:** -
Densidad: 1,05 **Material base:** Acero
pH de la solución de ensayo: 6,5 **Tipo de recubrimiento:** Cincado
pH de la solución recogida: 6,5 **Zona ensayada:** Totalidad de la muestra
Volumen de la solución recogida: 1,3ml/h **Ángulo posición de las probetas:** 20°
Temperatura de ensayo: 35° C **Elemento de soporte:** columna de poliestireno

Tiempo de permanencia (horas)	Superficie defectuosa respecto al Material base (%)	Superficie defectuosa respecto al Recubrimiento (%)	Clasificación del comportamiento (Rp/Ra)
120	Sin defectos	Sin defectos	10/10
240	Sin defectos	Sin defectos	10/10
360	Sin defectos	Sin defectos	10/10
408	Sin defectos	0,5 < S ≤ 1,0	10/6 x A
480	Sin defectos	2,5 < S ≤ 5,0	10/4 x A
600	Sin defectos	5,0 < S ≤ 10	10/3 x A
768	Sin defectos	10 < S ≤ 25	10/2 x A
936	Sin defectos	25 < S ≤ 50	10/1 x A
960	Sin defectos	50 < S	10/0 x A
1000	Sin defectos	50 < S	10/0 x A

S = superficie expuesta de la muestra ensayada

Los resultados anteriormente expresados corresponden a la muestra más afectada. El comportamiento del resto de las muestras, fue el siguiente:

- A las 624 horas, el recubrimiento de 2 de las rejillas comenzaron a deteriorarse levemente. El recubrimiento del resto de las rejillas también empezaron a presentar signos leves de deterioro a las 864 horas.

El comportamiento general de las muestras, corresponde a un defecto de la superficie respecto al recubrimiento del 0,5% al 1,0% de la superficie (10/6 A x). No se observan defectos en el material base (Rp).

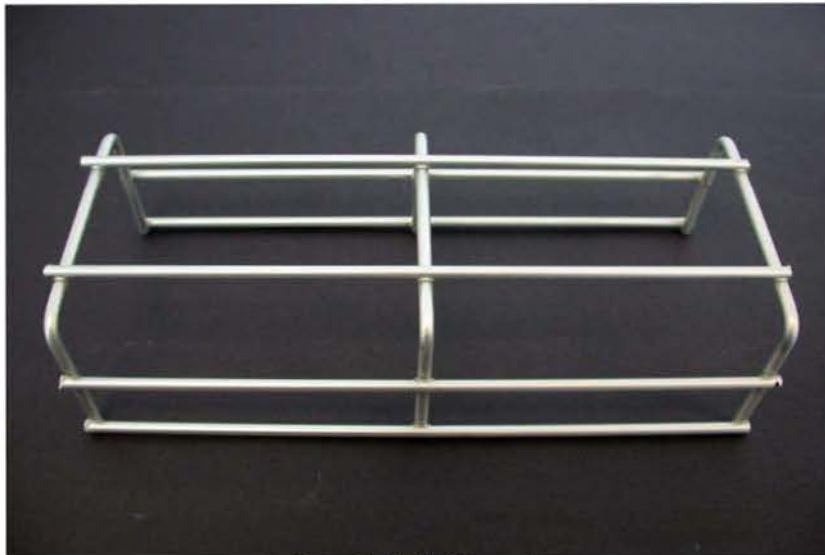
Observaciones:

Las probetas de referencia cumplen con las características especificadas en la norma, verificando la estabilidad de funcionamiento de la cámara de niebla salina.

Las muestras no han sido manipuladas ni sometidas a ningún tratamiento antes del ensayo

*** Para la equivalencia de los resultados, ver Anexo 1.*

A continuación se adjuntan fotografías de la/s muestra/s antes y después del ensayo:



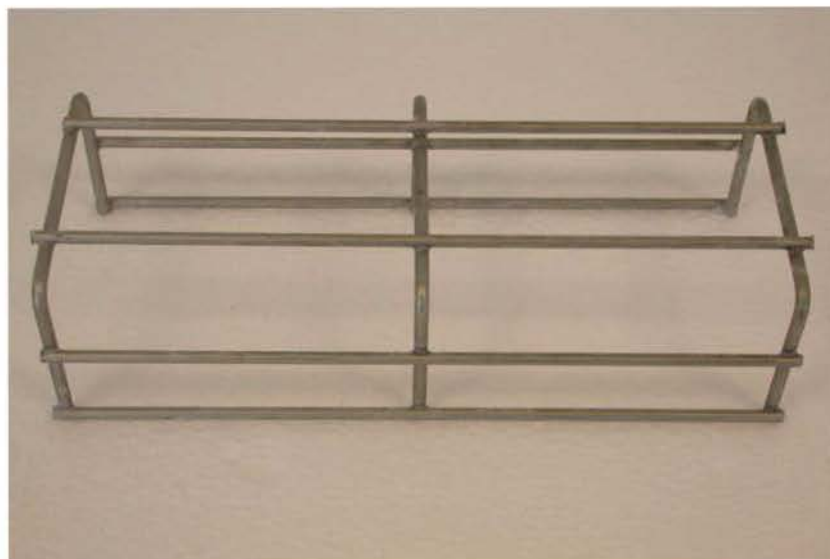
Fotografía inicial de la muestra



Fotografía final de la muestra



Fotografía final de las 10 muestras ensayadas



Fotografía final de una rejilla representativa del total de las muestras

Anexo 1:

Tablas de equivalencia para la evaluación de la corrosión según UNE EN ISO 10289

La norma internacional UNE EN ISO 10289, establece un sistema de clasificación para evaluar el deterioro del recubrimiento y del metal base debido a la corrosión. El resultado de la inspección de la superficie (la clasificación del comportamiento) se anota como dos clasificaciones separadas; la clasificación de la protección (Rp) y la clasificación de la apariencia (Ra). La clasificación del comportamiento es la combinación de la clasificación de la protección (Rp) seguida por una barra oblicua (/) y por la clasificación de la apariencia (Ra). La clasificación de la protección es simplemente numérica mientras que la clasificación de la apariencia puede incluir defectos específicos junto a la clasificación que designa la intensidad. Los tipos y severidad de los defectos que contribuyen a la clasificación se anotan empleando símbolos acordados para los defectos y su gravedad según las siguientes tablas:

Grado de deterioro	
vs	Cantidad mínima
s	Ligero
m	Moderado
x	Cantidad excesiva

Tipo de defecto	
A	Manchas y/o decoloración debida al deterioro del recubrimiento
B	Deslustre con poca o nula corrosión de un recubrimiento
C	Productos de corrosión de un recubrimiento anódico
D	Productos de corrosión de un recubrimiento catódico
E	Picaduras de la superficie
F	Desconchado, descamación, desprendimiento
G	Ampollas
H	Fisuras
I	Cuarteamiento
J	Pata de gallo o defectos en forma de estrella

Clasificación Ra y Rp	
0	$50 < S$
1	$25 < S \leq 50$
2	$10 < S \leq 25$
3	$5,0 < S \leq 10$
4	$2,5 < S \leq 5,0$
5	$1,0 < S \leq 2,5$
6	$0,5 < S \leq 1,0$
7	$0,25 < S \leq 0,5$
8	$0,1 < S \leq 0,25$
9	$0 < S \leq 0,1$
10	Sin defectos

S = superficie expuesta de la muestra ensayada

HR



+ CALIDAD

El **acabado completamente liso y libre de irregularidades** es otra de las características más destacables del HR. Esto implica un menor riesgo tanto para los instaladores como para los cables cuando se compara con el galvanizado en caliente. A pesar de los rigurosos controles de calidad, el galvanizado en caliente tiene una serie de inconvenientes difíciles de erradicar. En general la superficie de una bandeja de malla tratada con este acabado no es completamente uniforme; en numerosas ocasiones se pueden producir puntas agresivas (técnicamente llamadas inclusiones de flujo) que pueden dañar a las personas y a las cubiertas de protección tanto de los tubos como de los cables eléctricos que se instalan en las bandejas. Este tipo de defecto es inherente del tratamiento y por lo tanto muy difícil de eliminar o controlar. Además, el galvanizado en caliente es un tipo de acabado relativamente fácil de manchar por contacto directo, ya sea con ácidos o líquidos en general. Una gota de agua es suficiente para causar cambios de tonalidad en la superficie. Aunque ello no afecta la resistencia del producto, causa alteraciones estéticas que en ocasiones provocan rechazo.

El acabado **HR** no sufre ninguno de estos inconvenientes, ya que mantiene su color gris matizado y liso. Las **superficies son totalmente uniformes** y no presentan asperezas ni efectos que puedan ser dañinos ni para los instaladores ni para los productos que se instalen en ella.

La homogeneidad del color también hace del HR un acabado muy indicado para instalaciones donde el factor estético es muy relevante.



+ ECOLÓGICO

El proceso de fabricación del acabado HR utiliza baños a temperatura ambiente, lo que **reduce de forma significativa el consumo de energía** empleado si se compara con el proceso seguido con el galvanizado en caliente, en el cual las cubas de tratamiento deben mantenerse de forma constante a una temperatura de unos 450°C para evitar la solidificación del baño de cinc.

El HR es también un acabado que **optimiza el uso de los recursos naturales**. El cinc se deposita sobre el acero por electrólisis, y por lo tanto sólo se utiliza la cantidad de material imprescindible para tratar la superficie. En el caso del galvanizado en caliente, una parte del cinc se desperdicia con las salpicaduras y también en forma de escoria que se forma en la superficie del baño y que debe eliminarse.

Asimismo, cabe mencionar que en los baños de galvanizado en caliente se añaden en muchas ocasiones aditivos al zinc para hacer más fluida la mezcla fundida y reducir la formación de escoria en la superficie del baño. Aunque la concentración de estos productos es baja, algunos son materiales altamente tóxicos para los seres vivos (por ejemplo, el plomo), y al ser desechado en vertederos contaminan el subsuelo. Al no contener este tipo de componentes nocivos, el acabado HR cumple con la **Directiva Europea RoHS 2011/65/EU sobre la restricción de uso de sustancias peligrosas**.

