

FICHA TECNICA

GAVION COMPACT SISTEMA PATENTADO



**OBRES I EXCAVACIONS
ESCALA. S.L.**
CIF B-60637576
C/ Portal, 9 - Tel. Fax.938013529 - Tel.938013040
08786 CAPELLADES

DESCRIPCION GENERAL

Las jaulas de piedra son elementos modulares, ensambladas en diferentes formatos. Están confeccionados a partir de mallas electro soldadas, tensores, base, tapas , eslingas y grapas, los cuales ensamblados adecuadamente y posteriormente llenados y compactados con piedra de granulometría adecuada, forman estructuras destinadas a ofrecer soluciones óptimas en la obra pública, arquitectura, jardinería y paisajismo.

Este nuevo sistema difiere del gavión tradicional. Se basa en la precisión, industrialización, y compactado del relleno consiguiendo jaulas de piedra compactadas y transportables llenas, mejorando el acabado y reduciendo los tiempos de montaje y en muchos casos también la medición.

Es la compactación de la piedra en el proceso de relleno de las jaulas la que permite dar el salto de calidad, acompañado de un estudiado diseño de la estructura metálica. La compactación de las jaulas se realiza situando las jaulas vacías al interior de un molde adecuado a sus dimensiones, en el que la base cuenta con unos vibros que recolocan la piedra a medida que se va rellenando la jaula. Este aspecto permite que la piedra quede unida y compactada al interior, obteniendo así bloques rígidos de aristas marcadas y caras perfectamente planas

También existe la posibilidad de rellenar en el lugar de obra dependiendo de su ubicación y accesibilidad. En este caso se pueden rellenar las jaulas directamente con pala sin necesidad de colocar andamiaje y encofrados como es el caso de otros sistemas de relleno in situ.



OBRES I EXCAVACIONS
ESCALA. S.L.
CIF B-60637576
C/ Portal, 9 - Tel. Fax.938013529 - Tel.938013040
08786 CAPELLADES

ELEMENTOS METALICOS

El material básico utilizado para la fabricación de nuestras jaulas es varilla de acero de diferentes diámetros de acero tipo Bezinal o similar, de capacidades mecánicas adecuadas a su función y de alta resistencia contra la corrosión. Con este material, se fabrican las diferentes mallas electrosoldadas que componen nuestra jaula. Las especificaciones técnicas del material utilizado son ofrecidos por la empresa trefiladora que certifica la calidad del material suministrado. El trefilado propiamente dicho consiste en el estirado del alambre en frío, por pasos sucesivos a través de hileras, dados o trefilas de carburo de tungsteno cuyo diámetro es paulatinamente menor.

La jaula de piedra esta constituida por los siguientes elementos:

· Laterales largos - Laterales cortos · Tensores - Base y tapa · Base reforzada · Eslingas y grilletes · Grapas -

Laterales largos y cortos

Las mallas electrosoldadas están diseñadas en forma de paneles. Estos están constituidos por varillas de acero que son electro soldados en máquinas soldadoras especiales (generalmente de la casa suiza Schlatter). Las varillas de acero que conforman estas mallas tienen un diámetro general entre 3 y 4 mm. Estas referencias de malla presentan una apertura de luz cuadrada de medidas standard de diferentes luces (50x50 mm), (71 x 71 mm), 7 (100x100mm), según sean las características de la obra.

La elección de la luz de malla está pensada para optimizar varios factores:

- Apariencia de la jaula
- La resistencia a la tracción que ofrece la malla en conjunto.
- Mantener el material de relleno dentro de la jaula sin que sobresalgan aristas del propio material.
- Coste de la malla.

En cada caso, en combinación con la piedra de relleno, se obtiene una óptima combinación de estos factores, lo cual a su vez es determinante para la excelente relación calidad / coste de la jaula en su conjunto.

Tensores

Los tensores están fabricados a base de varillas de 4,5 mm de diámetro electrosoldadas entre sí. La función de los tensores es la de garantizar la perfecta estabilidad de formas de la jaula. Los tensores son montados dentro de la jaula en un número que varía en función del montaje a realizar. El conjunto de tensores es atado a las paredes laterales de la jaula por medio de grapas de acero de alta resistencia. El número de tensores colocados en cada jaula depende de la presión de compresión soportada por los mismos.

Base reforzada y tapa

La base y tapa de las jaulas se ejecuta con malla de luz 50x50mm y grosor de varilla de 3mm de diámetro. Las bases están reforzadas con varillas de rea de 16-18mm sujetas mediante garpas a la misma en los puntos de tiro donde se sitúan las eslingas, permitiendo así su transporte y colocación una vez están rellenas de piedra. La tapa es el mismo tipo de malla que la base sujeto a los laterales mediante grapas. Los pasos de malla permiten el paso de la eslinga sujeta a la base en la parte superior de la jaulas terminada

Eslingas y grilletes

Tienen la función de facilitar el transporte y manipulación de la jaula llena y compactada. Cada jaula dispone de 2 eslingas, que van atadas a la base reforzada a través de grilletes. Las eslingas y grilletes están homologados para soportar un peso específico.

Hemos de recalcar que las eslingas de acero cumplen la normativa ISO 7531, la cual exige un Coeficiente de Seguridad de 5:1, es decir, la eslinga podría soportar 5 veces más peso que el límite oficial establecido.

Grapas de alta resistencia

Son el elemento fundamental a la hora de ensamblar los diferentes elementos que conforman la jaula. Son grapas en forma de "C" fabricadas exclusivamente para el montaje de nuestras jaulas de piedra. Las grapas están fabricadas en hilo de acero de 3 mm de diámetro. Su resistencia es adecuada al tipo de sollicitación. Asimismo, las grapas están tratadas contra la corrosión. Las excelentes características de dureza de la grapa hacen que las mismas sean solo manipulables con un grapadora neumática de alta capacidad, diseñada exclusivamente para tal fin.

MATERIAL PÉTREO DE RELLENO

El material de relleno será mayormente pétreo de granulometría adecuada, matiz indispensable para el correcto comportamiento de la jaula, tanto para su relleno y compactación en mesa vibrante como para su correcto funcionamiento estructural y perfecto acabado estético. La jaula de piedra rellena, teniendo en cuenta los huecos entre las piedras, diferentes tamaños, su porosidad y su densidad el peso de las jaulas podrá variar entre 1500 y 1700 kg/m³.

ANEXOS

Aquí mostramos un extracto de las especificaciones técnicas del alambre de acero utilizado en la cual se puede ver entre otros parámetros, el más importante de cara a nuestras ejecuciones: la resistencia a la tracción.

- Ver ANEXO-1: Ficha de características del hilo metálico.
- Ver ANEXO-2: Fichade caractrísticas de grapas de unión.



**OBRES I EXCAVACIONS
ESCALA. S.L.**
CIF B-60637576
C/ Portal, 9 - Tel. Fax.938013529 - Tel.938013040
08786 CAPELLADES

ANEXO-1
FICHA DE CARACTERISTICAS DEL HILO METALICO

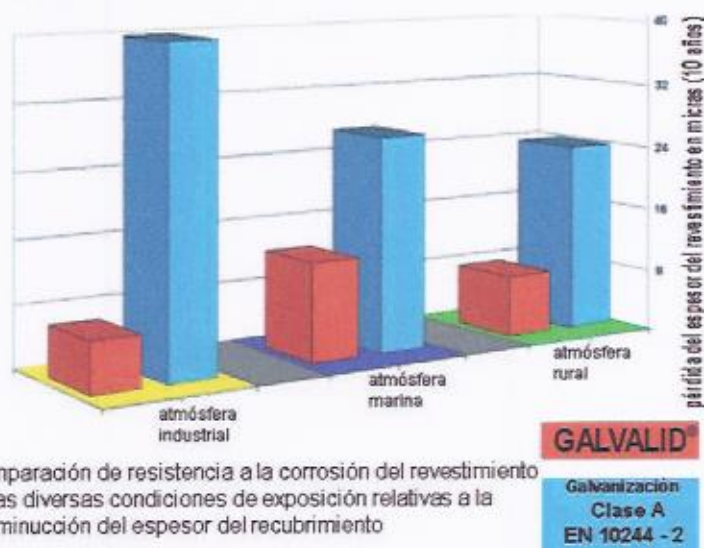
El tipo de hilo metálico empleado en las jaulas de piedra de nuestra empresa, presenta unas cualidades extraordinarias contra la corrosión.

El material empleado es del tipo Bezinal-Galfan-Galvalid. Estas tres denominaciones corresponden a un mismo producto ofrecido por diferentes fabricantes con escasas diferencias entre ellos.

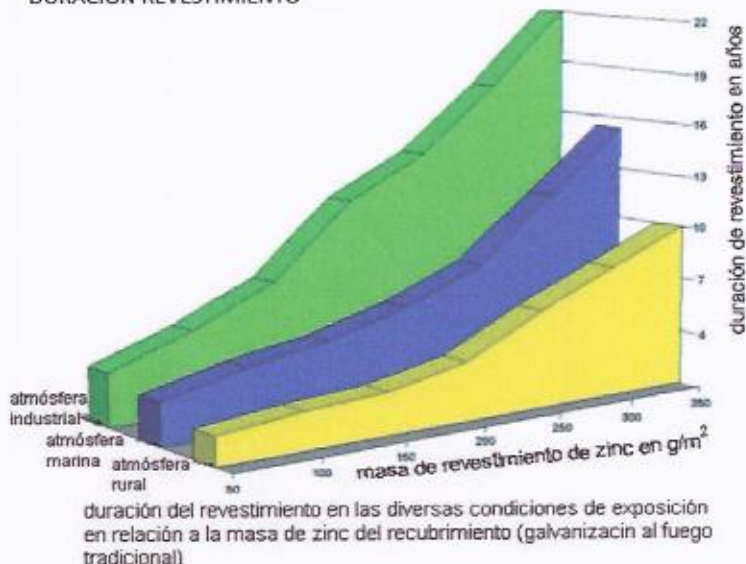
La mayor cualidad de este nuevo material es que su revestimiento está compuesto de zinc en un 95%, y un 5% de aluminio, mas tierras raras (cerio y lantano). Es un revestimiento de mayor espesor que colabora en la resistencia del material, y que además de permitir el electrosoldado, éste no llega hasta el corazón del hilo manteniendo su revestimiento en todo momento.

A continuación exponemos la ficha de características y algunos gráficos ilustrativos facilitados por la empresa fabricante, en este caso Mazzoleni.

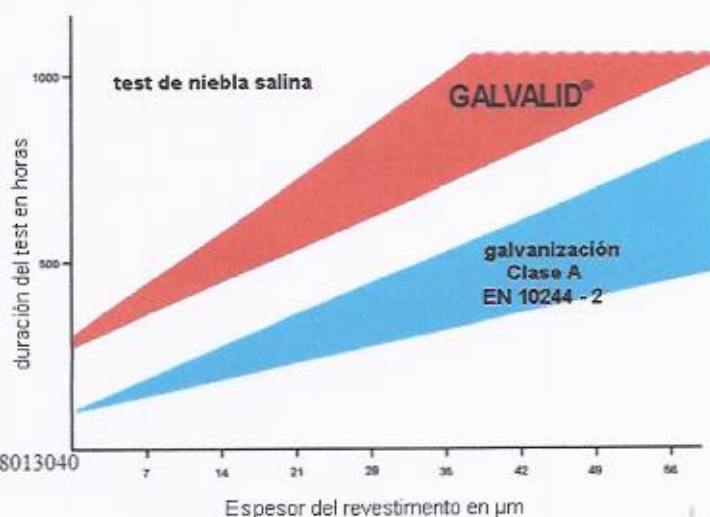
RESISTENCIA REVESTIMIENTO



DURACION REVESTIMIENTO



TEST DE NIEBLA SALINA



OBRES I EXCAVACIONS
ESCALA. S.L.
CIF B-60637576
C/ Portal, 9 - Tel. Fax.938013529 - Tel.938013040
08786 CAPELLADES

Cliente / Customer	GRUPO LEBRERO FILLS S.L.	Capitolato / Specifications
Ns. Rif. / Works n.	130353	
Vs. Ord. / Order	88/13 DEL 15.2.2013	Fornitore / Supplier
Vs. Cod. / Code		Norme / Standards
D.d.I. / Note	del / /	

PRODOTTO: Product:	Codice: TPG50340	Descrizione: "GALVALID" CRUDO 3,40 ROSETTE
-----------------------	------------------	--

Valori prescritti / Order Specifications								
	Ø mm	Rm N/mm ²	A% Lo= 200 mm	Z%	Ra µm	Massa del rivestimento g/m ²	Ø ext. 1 mm	Ø ext. 2 mm
min.	-	700.00	-	-	-	-	-	-
max.	-	900.00	-	-	-	-	-	-

Valori rilevati / Real values								
Provetta Sample	Ø	Rm	A%	Z%	Ra	Massa rivestim. Mass of coating	Ø ext. 1	Ø ext. 2
0870	3.40	724.38	8.0	-	-	-	-	-

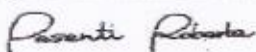
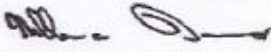
Note: Remarks:	
-------------------	--

Analisi chimica di colata: Cast analysis:	n. -										
	C%	Mn%	Si%	P%	S%	Cu%	Ni%	Cr%	Al%	Ti%	B%
min.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Prova di torsione/piegamento Torsion/Bending Test	
--	--

Prova di aderenza Adherence Test	
-------------------------------------	--

Si dichiara che i prodotti elencati in questo certificato sono conformi alle prescrizioni dell'ordine.
We certify that above mentioned products are consistent with the order specifications.

IL COLLAUDATORE / TESTER	IL RESPONSABILE DELLA QUALITA' / QUALITY MANAGER
R. Pesenti 	D. Mellera 



SIMES SENCO, S.A.



Nº Certificado: R-210020

CERTIFICADO DE CALIDAD

Código Cliente: 85567
 Razón social cliente: GRUPO LEON LEBRERO DIV. GEOTECNICA, S.L.
 Denominación del cliente: GRAPA CL50 Hog Ring Gavion Galfan Anónimo
 Denominación del producto: GRAPA CL50 Hog Ring Gavion Galfan Anónimo
 Código del cliente:
 Código interno: 4496010
 Nº de Pedido: 21000811
 Nº Albarán y fecha: 21003942 – 30.03.10
 Cantidad de producto: 320 MILLARES

Certificamos que los productos arriba referenciados han sido fabricados y controlados conforme a nuestras especificaciones en vigor a fecha de hoy y cuyo lote corresponde a los números:

0803101-53	1602103-52
0803102-53	1502101-52
0803103-53	1502102-52
0903101-53	1502103-52
1702101-52	0802102-52
1702102-52	0802103-52
1702103-52	0402101-52
1602101-52	0402102-52
1602102-52	0402103-52

Material:

Material	Acero Zinc/Aluminio Galfan
Especificación	EN 10270-1 grade SH

Análisis Químico:

Colada	% C	% Cu	% Mn	% P	% S	% Si
61965	0.880	0.030	0.560	0.008	0.011	0.210

Propiedades:

Colada	D (mm)	Rm (N/mm ²)	Nt	Z (%)	Coating (g/m ²)
61965	3.006	1881	34	51.612	334.0

Estos datos son copia exacta del certificado original del fabricante: 31305/0101

Certificado por: Roberto Ahechu
 Dpto. Calidad
 Elcano, 20/12/2010



OBRES I EXCAVACIONS
 ESCALA, S.L.
 CIF B-60637576
 C/ Portal, 9 - Tel. Fax.938013529 - Tel.938013040
 08786 CAPELLADES



OBRES I EXCAVACIONS
ESCALA. S.L.
CIF B-60637576
C/ Portal, 9 - Tel. Fax.938013529 - Tel.938013040
08786 CAPELLADES