BIANCHINI INGENIERO
MACCAFERRI

GAVIARQ®: GAVIONES DE MALLA SOLDADA

GAVIARQ®: LOS GAVIONES DE MALLA SOLDADA DE BIANCHINI

Desde 1908 A. Bianchini Ingeniero viene fabricando gaviones en España, pero ha sido en estos últimos años cuando los gaviones de malla electrosoldada, siguiendo la tendencia europea, han entrado en nuestro mercado gracias a su estética y a las múltiples combinaciones posibles tanto en dimensiones del gavión como en luces de malla.

Los gaviones de malla electrosoldada son cajas prismáticas, cuyos paneles o caras se unen entre si mediante grapas de alta resistencia (1700 MPa) y se refuerzan con tirantes del mismo material a razón de 6 tirantes por m² de paramento.

VENTAJAS
No precisan cimentación, aunque se recomienda arrancar los muros con una base de hormigón pobre o zahorras para una perfecta linealidad del muro.
Drenantes
Fácil diseño
Montaje rápido
Ignífugos
Estéticos
Múltiples posibilidades de relleno en gaviones decorativos (no en muros de carga): Piedra, Residuos Inertes, Reciclados
Amplio abanico de dimensiones y luces de malla
Durabilidad

APLICACIONES
Contención del terreno
Muros de contención
Encauzamientos de cursos de agua
Sistemas de control de erosión
Retención de taludes
Pantallas acústicas
Vallados y Cerramientos
Arquitectura y Paisajismo
Revestimiento de fachadas
Bioingeniería

TIPOS DE MALLA, DIÁMETROS Y DIMENSIONES

MALLA 75X75-D4 mm: Esta luz de malla se utiliza frecuentemente en los revestimientos arquitectónicos.

MALLA 100x50-D4 y 4,5mm: Malla antiescalable por la posición vertical de la malla, especial para muros de seguridad. La dimensión menor de la malla (50 mm) permite usar piedra de menor tamaño sin riesgo de que se salga del gavión.

MALLA 100x100-D4 y 4,5mm: La malla cuadrada por excelencia, da mucha visibilidad a la piedra. Perfecta para trabajar con bolo de río u otro tipo de roca cuyo diámetro sea superior a 150 mm.

DIMENSIONES DE LOS PANELES MALLA 100X50 Y 100X100		MALLA 75X75	
3000x1000	1500x1000	1950x975	975x975
3000x500	1500x500	1950x450	975x450
2500x1000	1000x1000	1500x975	450x450
2000x1000	1000x500	1500x450	1350x225
2000x500	500x500	1350x675	675x225

Otras medidas de paneles y otras luces de malla son posibles. Rogamos consulten disponibilidad.

NORMATIVA APLICABLE

La norma UNE EN 10223-8:2013 describe las características de los gaviones de malla electrosoldada y sus elementos de unión y atirantado.

Uno de los puntos más destacados de esta norma es determinar qué tipo de aleación se debe emplear y cuál va a ser su durabilidad en función de la clasificación de diferentes ambientes definidos por la ISO 9223:2012.

La ISO 9223 clasifica la corrosividad atmosférica en seis categorías y para cada categoría, EN 10223-3 y 8 establecen la "VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO" según la calidad de recubrimiento utilizada.

CATEGORÍAS DE CORROSIVIDAD ATMOSFÉRICA	
CATEGORÍAS	CORROSIVIDAD
C1	Muy Baja
C2	Baja
C3	Media
C4	Alta
C5	Muy alta
CX	Extrema

El concepto "Vida Útil del Producto" requiere una explicación: En el apartado 3.2, Tabla 2 del Documento Guía de la DIRECTIVA EUROPEA 89/106/CEE sobre productos de Construcción se define (extraído del pie de Tabla A.1 de EN 10223-3:2013).
VIDA ÚTIL (DE PRODUCTO): Es el período de tiempo durante el cual el rendimiento de un producto se mantiene a un nivel que permite el funcionamiento correcto de un bien correctamente diseñado y ejecutado para cumplir los requisitos básicos (es decir, las características esenciales de un producto cumplen o exceden los valores mínimos aceptables, sin incurrir en grandes costes para reparación o sustitución).
La vida útil de un producto depende de su inherente durabilidad y de una instalación y un mantenimiento normales.
La Directiva Europea para productos de la construcción Directiva 89/106/CEE (de obligado cumplimiento en toda la Unión Europea) establece que en estructuras permanentes la durabilidad mínima de la estructura debe ser de **50 años.**

La siguiente tabla relaciona los distintos ambientes con la durabilidad del alambre en función del tipo de revestimiento metálico utilizado.

Clasificación medioambiental (según ISO 9223)	Revestimiento	Clase (EN 10224-2)	Durabilidad (años)
Baja Agresividad (C2) Condiciones Secas Zonas templadas, con baja contaminación: zonas rurales, pequeñas ciudades 100 metros por encima del nivel del mar. Zonas secas o frías, con un ambiente ligeramente húmedo. Zonas desérticas o subárticas.	Zn	A	25
	Zn95Al5	A	>50
	Zn90Al10	A	>120
Agresividad Media (C3) Condiciones Secas Zonas templadas, con contaminación media y efectos de cloruros: zonas costeras con deposición de cloruros, zonas urbanas. Zonas Subtropicales a tropicales con baja contaminación.	Zn	A	10
	Zn95Al5	A	25
	Zn90Al10	A	50
Agresividad Alta (C4) Condiciones Húmedas Zonas templadas, con contaminación alta y efectos importantes de cloruros: zonas costeras con deposición de cloruros, zonas urbanas contaminadas, zonas industriales con atmósfera medianamente contaminada. Zonas Subtropicales a tropicales.	Zn95Al5	A	10
	Zn90Al10	A	25
	Zn90Al10 + Recubrimiento Orgánico	A	>120

Estos ambientes son los más comunes a excepción de los casos afectados por la proximidad directa al mar y/o elevados niveles de contaminación, que deben ser clasificados como C5 y CX. En estos dos casos solo es posible emplear aleaciones con recubrimientos orgánicos, tipo Cloruro de polivinilo (PVC) con los que aseguraremos una durabilidad superior a 120 años. Otra alternativa será el uso de Acero Inoxidable.
Tal y como se desprende de esta tabla, en el caso de un ambiente C3, en carreteras con tráfico, con emisiones de gases procedentes de la combustión o ciudades de mediano a gran tamaño, GalMac® Plus Zn90Al10 es la única aleación que garantiza una durabilidad de la obra superior a 50 años.

MARCA CE

Todos nuestros elementos para conformar gaviones de malla electrosoldada disponen de marcado CE. Al añadir el marcado CE a un producto, el fabricante declara, bajo su exclusiva responsabilidad, las prestaciones de dicho producto con todos los requisitos legales exigidos en la UE y asegura la validez del producto.

ITeC Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya
Wellington 19
ES08018 Barcelona
T 933 09 34 04
info@itec.cat
www.itec.cat

CERTIFICADO
CONFORMIDAD CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA

1220-CPR-1005

En cumplimiento del Reglamento (UE) 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo del 9 de marzo de 2011 (Reglamento de Productos de la Construcción o CPR), este certificado aplica al producto de construcción:

Gaviones de malla hexagonal y de malla electrosoldada

Fabricado y comercializado por: A. Bianchini Ingeniero SA

En el centro de fabricación: Gran Vial 8, Pol. Ind. CIV
ES-08170. Montornès del Vallès. Barcelona

GALMAC® PLUS: ALEACIÓN Zn90Al10

El GalMac® Plus es una aleación 90%de Zinc (Zn) de elevada pureza con 10% de Aluminio (Al). La resistencia a la corrosión que se obtiene con esta aleación es muy superior a la obtenida con un acero revestido de zinc reforzado tradicional o bien con aleación Galfan® (Zn95Al5).

Desde Enero de 2015, en continuidad por nuestra apuesta por la calidad, en Bianchini – Grupo Maccaferri hemos substituido la producción del alambre Galfan® (Zn95Al5) por la aleación Zn90Al10 con 275 gr/m^2 de recubrimiento con el fin de alcanzar un mayor rendimiento de durabilidad en función del ambiente de aplicación siguiendo los criterios de las normas 10223-3 y 10223-8.

Hemos ensayado nuestros materiales fabricados con la aleación GalMac® Plus en cámara salina según EN ISO 9227. Las normas 10223-3 y 8 citan que al someter las muestras al ensayo de niebla con los procedimientos citados en la EN ISO 9227, tras un periodo de exposición de 2000 horas, las muestras no deben mostrar más de un 5% de DBR (óxido rojo).
En nuestros materiales revestidos con la nueva aleación GalMac® Plus tras 3500 horas de cámara salina comenzaron a aparecer pequeños puntos de óxido rojo siempre inferiores al 5% de DBR.

GAVIARQ® INOX: MÁXIMA DURABILIDAD

Ofrecemos a nuestros clientes la posibilidad de suministrar gaviones, paneles soldados y sus componentes (Tirantes y Grapas) fabricados en Acero Inoxidable AISI 304 Y 316, así como gaviones con recubrimiento orgánico. Estas calidades son la únicas recomendables en ambientes C5 y CX.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE NUESTROS GAVIONES

Fabricación Certificada por Norma EN ISO 9001

Diámetro del Alambre: 4 Y 4,5 ±0,08mm (EN 10218-1-2 Tabla 1)

Resistencia Media del Alambre: 700 MPa (EN 10218-1-2)

Recubrimiento mínimo: 275g/m^2 GalMac Plus® 10%Aluminio (EN 10244-2 Clase A Tabla 2)
150g/m^2 Green GalMac®

Tolerancia dimensiones de la malla: ±3 mm (EN 10223-8 Apartado 7.3. Tabla 3)

Tolerancia dimensiones del panel: ±3 mm/m (EN 10223-8)

Resistencia al cizallamiento de la soldadura: media superior al 75% de la carga de rotura del alambre de menor sección y valores individuales no menores al 50% (EN 10223-8 Apartado 7.5).

Tolerancia de las medidas del gavión: ±35 mm (EN 10223-8)

Corrosión por Dióxido: Menos del 5% de la superficie con óxido rojo tras 56 ciclos (EN ISO 6988)

Corrosión Salina: Menos del 5% de la superficie con óxido rojo tras 3500 h de exposición (EN ISO 9227).

Durabilidad:
Ambiente C2: > 120 años
Ambiente C3: > 50 años
Ambiente C4: > 25 años

PIEZAS ESPECIALES

Trapecios, triángulos, remates en oblicuo. Podemos fabricar piezas de cualquier geometría o pueden modificarse "in situ" en la obra si se dispone de los útiles adecuados.

PIEDRA DE RELLENO Y RECICLABILIDAD

Casi cualquier piedra natural puede ser empleada para rellenar un gavión. En gaviones decorativos siempre y cuando no conformen muros de carga, puede emplearse como relleno cualquier tipo de elemento inerte o vegetación, con espectaculares resultados.

MUROS DE GRAVEDAD

Los muros de gravedad es la principal, aunque no única, aplicación de estos gaviones, gracias a su acabado y funcionalidad. Edificación, Urbanismo, Carreteras y todo tipo de infraestructuras se ven beneficiadas de este tipo de solución. En el trasdós de estos muros es conveniente colocar una lámina de Geotextil tipo Mactex® N25 o N60 para evitar la contaminación del paramento con finos. Si se prevé un aporte de aguas muy importante conviene colocar una lámina drenante Macdrain® W1051 en el contacto entre el terreno de relleno y el terreno natural así como impermeabilizar la coronación del muro con un lámina de PEAD Macline® SDH. Todos los muros son verificados con nuestro software Gawacwin® y Macstars®, facilitando a los proyectistas los cálculos, pliego de prescripciones técnicas y planos en Autocad®.

Obra: Cementerio de Martorelles (Barcelona)
Malla: 100x50-4,5 Antiescalable. Volumen: 1800 m³
Piedra: Pizarra Tagamanent, cara vista careada manual

Obra: Bodegas Pago de Carraovejas, Peñafiel (Valladolid)
Malla: 100x100-4,5 . Volumen: 2200 m³
Piedra: Caliza Blanca Sillería, cara vista careada manual

Obra: Avenida Meridiana - Pont de Sarajevo (Barcelona)
Malla: 50x100-4,5 Apaisada. Volumen: 1100 m³
Piedra: Granodiorita, vertido mecánico

Obra: Carril Ciclable Esplugues de Llobregat (Barcelona)
Malla: 100x50-4,5 Antiescalable. Volumen: 2450 m³
Piedra: Calcoesquito, cara vista careada manual

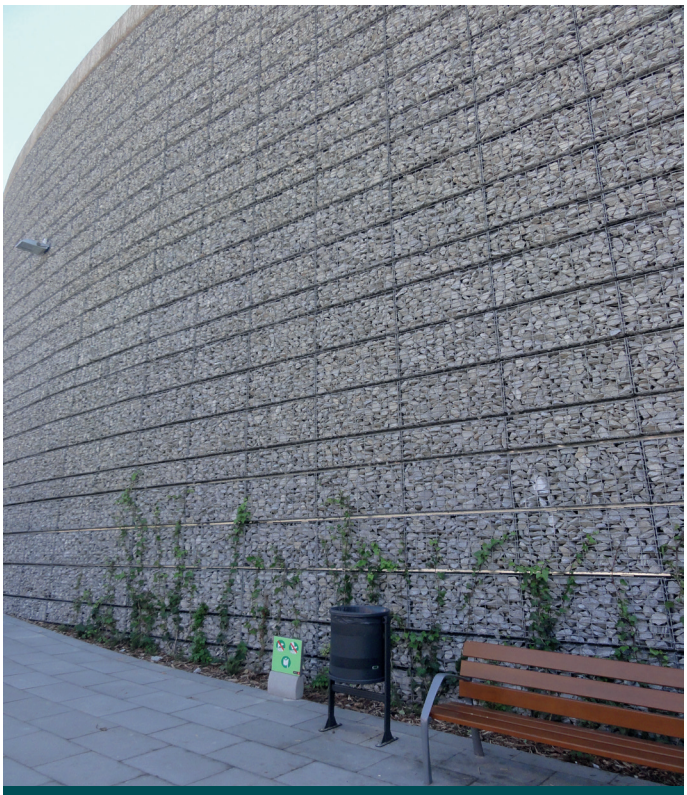
Obra: Rambla de Cartagena (Murcia)
Malla: 100x100-4,5. Volumen: 6000 m³
Piedra: Calizas, cara vista careada manual

Obra: IES La Talaia, Segur de Calafell (Tarragona)
Malla: 100x50-4,5 Antiescalable. Volumen: 900 m³
Piedra: Granodiorita, vertido mecánico

REVESTIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS

Dotar a un muro de hormigón de una combinación única entre piedra y acero es una solución innovadora y de gran estética. La rigidez de la malla soldada proporciona un aspecto muy plano y lineal. El adose se realiza mediante placas galvanizadas y anclajes mecánico o químicos, a razón de 5 placas por panel trasero.

Obra: Hospital Collado Villalba (Madrid)
Malla: 100x50-4,5 Antiescalable. Superficie: 4000 m²
Piedra: Granito, cara vista careada manual



Obra: Avenida Meridiana - Pont de Sarajevo (Barcelona)
Malla: 50x100-4,5 Apaisada. Superficie: 1400 m²
Piedra: Granodiorita, vertido mecánico

Obra: Estación ADIF Redondela (Pontevedra)
Malla: 75x75-4. Superficie: 2200 m³
Piedra: Granito Blanco Porriño, cara vista careada manual

Obra: Carrefour Palma y Centro Comercial S'Estada (Palma de Mallorca)
Malla: 50x100-4,5 Apaisada. Superficie: 450 m²
Piedra: Caliza, cara vista careada manual

Obra: Edificio Red Eléctrica La Coruña
Malla: 100x100-4,5. Superficie: 1300 m²
Piedra: Granito Porriño, cara vista careada manual

Obra: Recinto Ferial Huetor Vega (Granada)
Malla: 100x100-4,5 . Superficie: 800 m²
Piedra: Caliza, cara vista careada manual

SOSTENIMIENTO DE TALUDES Y MOTAS DE PROTECCIÓN

Estabilizar un talud mediante un muro es la práctica más habitual en Ingeniería Civil y Geotecnia. Nuestro trabajo consiste en asesorar al proyectista en la mejor solución ante el problema de la estabilización. Uno de los principales causantes de la inestabilidad de un talud es la presencia de agua en las rocas o suelos que lo conforman; los gaviones, como muro drenante por excelencia, es la mejor solución en estos casos. En otros casos puede que la mejor solución sea simplemente un muro a pie de talud y retaluzar el trasdós, disminuyendo el ángulo del terraplén hasta coincidir con el ángulo de rozamiento interno de los materiales que conforman el talud.

Obra: Accesos y puente sobre el Mogent, Montornès del Vallès (Barcelona)
Malla: 100x50-4,5 Antiescalable. Volumen: 1200 m³
Piedra: Granodiorita, vertido mecánico

Obra: Mina de Cobre Las Cruces, Gerena (Sevilla)
Malla: 100x100-4,5. Volumen: 250 m³
Piedra: Rezacho de mina granítico, cara vista careada manual

Obra: Vivienda unifamiliar, La Cerdanya (Barcelona)
Malla: 100x100-4,5 . Volumen: 600 m³
Piedra: Granodiorita, cara vista careada manual

Obra: Parque Tecnológico de Girona (Girona)
Malla: 50x100-4,5 Apaisada. Volumen: 450 m³
Piedra: Bolo de río, cara vista careada manual

Obra: Parque Benedicta, Portugalete (Vizcaya)
Malla: 100x100-4,5 l. Volumen: 1500 m³
Piedra: Caliza negra, cara vista careada manual

Obra: Casa de Las Aguas, Montcada i Reixach (Barcelona)
Malla: 100x50-4,5 Antiescalable. Volumen: 1650 m³
Piedra: Granodiorita, vertido mecánico

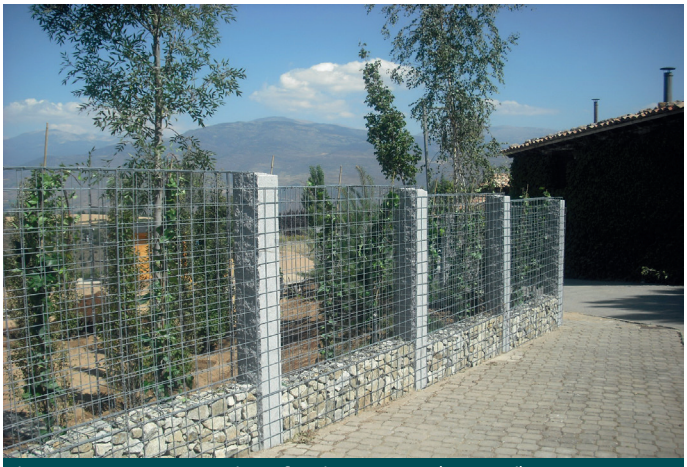
VALLADOS, MUROS PERIMETRALES Y RESTAURACIÓN ARQUEOLÓGICA

Muros perimetrales monolíticos. En coronación se pueden combinar con gaviones vacíos creando un espacio diáfano o con gaviones jardinera creando un triple efecto entre el acero, la piedra y la vegetación. Los gaviones también son usados en zonas de restauración arqueológica ya que simulan a la perfección murallas y paredes de piedra con argamasa. En zonas transitables la mejor opción es la malla 100x50-4,5, denominada también antiescalable, en esta luz de malla no cabe ni un pie ni una mano.

Obra: Instituto Oceanográfico Español, Santa Cruz de Tenerife
Malla: 100x100-4,5 INOX AISI 316. Volumen: 1500 m³
Piedra: Basalto Negro, cara vista careada manual, coronación jardinera

Obra: Muro perimetral urbanización Valdebebas (Madrid)
Malla: 100x100-4,5 . Volumen: 3018 m³
Piedra: Granodiorita, cara vista careada manual, coronación vacío

Obra: Restauración muralla Sant Martí de Liemana (Barcelona)
Malla: 100x100-4,5 Volumen: 150 m³
Piedra: Areniscas, cara vista careada manual



Obra: Cerramiento vivienda unifamiliar en Viana (Portugal)
Malla: 100x100-4,5 Apaisada. Volumen: 50 m³
Piedra: Granito, cara vista careada manual, coronación vacío

Obra: Restauración Muralla de Bernedo (Álava)
Malla: 100x100-4,5 A. Volumen: 200 m³
Piedra: Caliza, cara vista careada manual

Obra: Muros perimetrales Tavil S.A., Olot (Girona)
Malla: 50x100-4,5 Apaisada. Volumen: 1800 m³
Piedra: Basalto negro, cara vista careada manual

PANTALLAS ACÚSTICAS

Pantallas acústicas con acabado verde o mineral, de forma monolítica o trapezoidal. En las pantallas verdes, en la coronación se coloca tierra vegetal y se plantan especies trepadoras que tapizarán la superficie hacia la parte inferior. En la base y a ambos lados de la pantalla se planta el mismo tipo de plantas para conseguir un rápido tapizado de toda la estructura.
La durabilidad de nuestra aleación GalMac Plus® (Zn90Al10) le asegura una resistencia superior a 50 años en ambientes C3.

Obra: Caixa Forum Zaragoza (Zaragoza)
Malla: 100x50-4,5 antiescalable. Superficie: 850 m²
Piedra: Bolo de río, vertido mecánico

Obra: Variante de Autzagane (Vizcaya)
Malla: 75x75-4,5. Superficie: 750 m²
Piedra: Zahorras compactada. Jardinera en base y coronación

Obra: Autopista Aeropuerto de Bilbao, Derio (Vizcaya)
Malla: 75x75-4,5 . Superficie: 1200 m²
Relleno: Zahorras compactada. Jardinera en base y coronación.

Obra: Autopista A-8 Bilbao (Vizcaya)
Malla: 75x75-4,5 . Superficie: 1200 m²
Relleno: Zahorras compactada. Jardinera en base y coronación.

Obra: Pantallas Pistas de Pádel Sant Feliu de Llobregat (Barcelona)
Malla: 50x50-4. Volumen: 300 m³
Piedra: Granodiorita y Granito Tossa, vertido mecánico

Obra: Salinas de Añana (Álava)
Malla: 100x50-4,5 Antiescalable. Volumen: 400 m³
Piedra: Caliza Negra, cara vista careada manual

CONTROL DE EROSIÓN

Los muros de gaviones permiten crear taludes con bermas, encargados de controlar la erosión del mismo. Así mismo, su acabado impide el impacto directo de las lluvias y la escorrentía del talud que supone la pérdida de finos del talud; este aspecto es especialmente preocupante en taludes muy verticalizados o con poco espesor de suelo.

Obra: Centro Comercial Puerto Venecia (Zaragoza)
Malla: 100x100-4,5 . Volumen: 1800 m³
Piedra: Caliza, cara vista careada manual

Obra: Colegio Thau, Barcelona
Malla: 50x100-4,5 . Volumen: 1100 m³
Piedra: Granodiorita, vertido mecánico

Obra: Huertos Urbanos Alcobendas (Madrid)
Malla: 100x100-4,5 Volumen: 250 m³
Piedra: Granito, cara vista careada manual

Obra: Parque Can Duran, Montcada i Reixach (Barcelona)
Malla: 100x100-4,5. Volumen: 300 m³
Piedra: Granodiorita, cara vista careada manual

Obra: Ordenación Riera Sant Agnes de Malanyanes (Barcelona)
Malla: 50x50-4. Volumen: 200 m³
Piedra: Granodiorita, vertido mecánico

MOBILIARIO URBANO, JARDINERÍA, BIOINGENIERÍA Y ARQUITECTURA

La estética de los gaviones de malla electrosoldada les confieren una belleza inigualable a la hora de afrontar sus proyectos de Paisajismo y Arquitectura. La combinación acero, piedra y linealidad es sencillamente exquisita y si además conjugamos el uso de vegetación el resultado es espectacular gracias a la integración y al contraste de formas y colores.

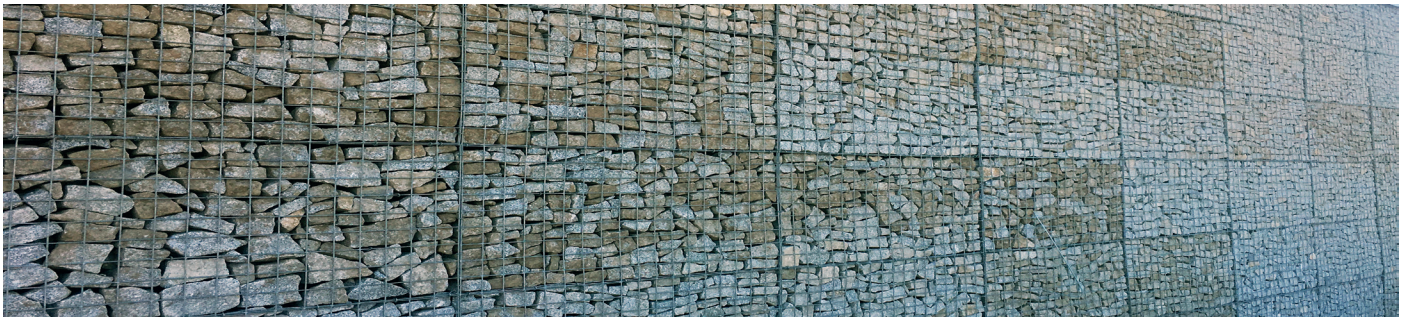
Obra: Centro de Protección de Datos de La Caixa, Cerdanyola (Barcelona)
Malla: 75x75-4. Superficie: 1100 m^2
Piedra: Granodiorita, cara vista careada manual

Obra: Rotonda Alcalá de Henares (Madrid)
Malla: 100x100-4,5 Volumen: 250 m^3
Piedra: Diferentes tipos de piedra cara vista careada manual

Obra: Jardines Bodega Pago de Carraovejas (Valladolid)
Malla: 100x100-4,5. Volumen: 350 m^3
Piedra: Caliza cara vista careada manual

Obra: Rotonda Getafe (Madrid)
Malla: 100x50-4,5 Antiescalable Volumen: 200 m^3
Piedra: Bolo Blanco Macael, cara vista careada manual

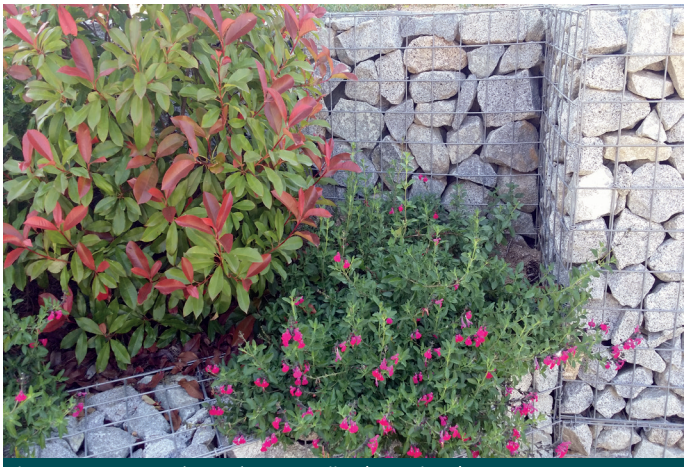
Obra: Parque Les Franqueses del Vallès (Barcelona)
Malla: 100x100-4,5 Volumen: 380 m^3
Piedra: Granodiorita, cara vista careada manual



Obra: Muros vivienda unifamiliar en Castellvell del Camp (Tarragona)
Malla: 100x100-4,5. Volumen: 1150 m³
Piedra: Caliza ocre, cara vista careada manual

Obra: Ciudad de la Cultura, Santiago de Compostela (A Coruña)
Malla: 100x100-4,5 . Volumen: 1100 m³
Piedra: Calcoesquisto y Eucaliptus tratado, jardinera en coronación

Obra: Piscinas San Sebastián de los Ballesteros (Córdoba)
Malla: 75x75-4, Volumen: 450 m³
Piedra: Bolo de Río, cara vista careada manual



Obra: Parque Joaquín Seiró, Martorelles (Barcelona)
Malla: 100x100-4,5. Volumen: 350 m³
Piedra: Granito, cara vista careada manual

Obra: Vestíbulo Oficinas A. Bianchini Ingeniero, (Barcelona)
Malla: 75x75-4. Volumen: 200 m³
Piedra: Caliza litográfica, cara vista careada manual

Obra: Hotel Spa Monasterio de Valbuena (Valladolid)
Malla: 75x75-4 . Superficie: 200 m²
Piedra: Caliza blanca, cara vista careada manual

Los gaviones se suministran en paquetes que contienen los paneles, tirantes y grapas para ejecutar la obra in situ, de manera que todos los gaviones queden perfectamente conectados entre sí, así como la parte proporcional de geotextil Mactex® N necesario para revestir el trasdós del muro y evitar la contaminación de finos.

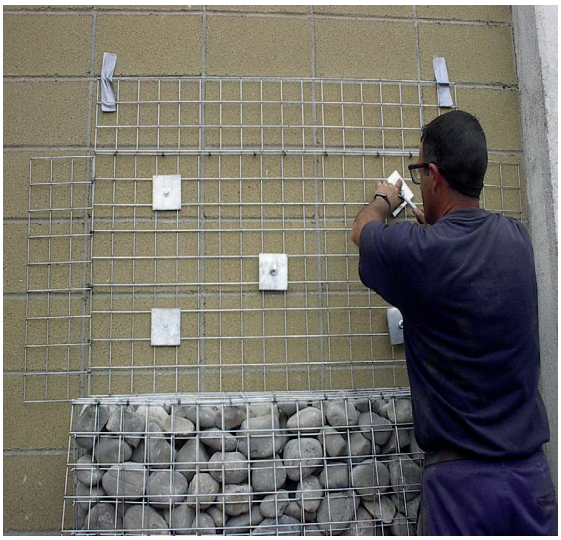
En el caso de revestimientos arquitectónicos también se suministran las placas de adose y los anclajes (5 unidades por cada metro cuadrado de solución). La unión entre los diferentes paneles se realiza mediante grapas de alta resistencia, colocando como mínimo una grapa cada 15 centímetros con la ayuda de una grapadora neumática; la utilización de esta grapadora agiliza mucho el montaje de los gaviones a la vez que asegura la resistencia de la unión de los paneles.

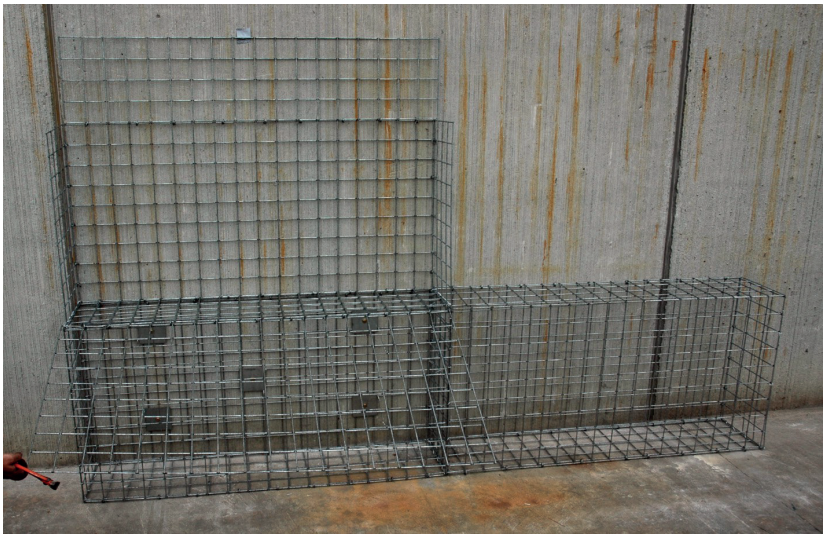
Los tirantes, tanto los perpendiculares como los ortogonales, deben coger el nudo de la cuadrícula de la malla para asegurar una correcta instalación. Es recomendable luego repasar los ganchos de unión de cada tirante cerrando la obertura con la herramienta adecuada.

La piedra a emplear en el relleno de los gaviones será natural o procedente de machaca. No deberá de contener agentes de tipo corrosivo en su composición, y ha de ser resistente a la acción del agua y de la intemperie. Los materiales utilizados serán de elevada densidad, resistentes a la erosión y que no se rompan con el hielo. Se han de evitar los materiales porosos o evolutivos tales como las margas, argilitas o los travertinos.

Las piedras serán de forma regular y tendrán medidas de tal manera que les longitudes de las aristas estarán comprendidas en el intervalo de quince a veinte centímetros (15 a 20 cm). El material deberá de estar graduado entre ambos límites con una tolerancia de ± 5% en sus dimensiones. Para estas piedras El coeficiente de desgaste de Los Ángeles, determinado según UNE EN 1097-2, será inferior a cincuenta (50) y La capacidad de absorción de agua deberá de ser inferior al dos por ciento (2%) en peso determinado según UNE 83134.

Los rendimientos en la instalación de este tipo de solución son muy variables, ya que dependen del acceso, tipología y volumen del muro o del revestimiento. En un revestimiento arquitectónico, un equipo conformado por 3 instaladores más un maquinista, pueden tener un ritmo de 20 m^2/día con piedra totalmente careada. En el caso de los muros de gravedad, los rendimientos en instalación pueden oscilar entre 30 y 50 m^3/día y si los gaviones fueran careados a dos caras como en el caso de muros de separación o zonas de coronación con ambas caras vistas los rendimientos se sitúan entre 8 y 10 m^3/día.





Perfil

A. Bianchini Ingeniero S.A. es la filial en la Península Ibérica del Grupo Officine MACCAFERRI.

Desde su creación, en 1908, y a partir de la fabricación del alambre, A. Bianchini Ingeniero S.A. se dedicó inicialmente a la producción y promoción de gaviones, con amplia aplicación en defensas fluviales y en la estabilización de terrenos. Actualmente, la empresa comercializa todas las soluciones del grupo italiano Maccaferri y está presente en todos los campos de la geotecnia, desde la estabilización de taludes, a las barreras anti aludes, pasando por la impermeabilización, drenaje y/o sellado de vertederos, al refuerzo de pavimentos o a las pantallas acústicas en zonas urbanas.

Bianchini ofrece a los proyectistas el diseño de la solución, su verificación, el apoyo en la redacción del proyecto, la asistencia en el replanteo y en la ejecución de la obra para garantizar un servicio de calidad.

Innovación

El Grupo Officine Maccaferri creó en el 2015 el MIC (Maccaferri Innovation Center), en Belluno (Italia) cuya misión es el diseño de nuevo productos o soluciones técnicas innovadoras aplicadas al mundo de la Geotecnia.

INNOVATION CENTER
MACCAFERRI

Formación

«Engineering a Better Solution»

A. Bianchini Ingeniero S.A. dispone de una oficina técnica conformada por Ingenieros de Caminos, Ingenieros Geólogos, Ingenieros Industriales y Geológos que proporciona experiencia en el diseño de soluciones y estructuras utilizando los softwares de cálculo desarrollados específicamente por el grupo Maccaferri bajo los principales estándares de cálculo.

En respuesta a nuestros clientes ofrecemos y organizamos jornadas de formación técnica en nuestras oficinas o en la del cliente. Son sesiones dinámicas y adaptables que pueden comprender uno o más temas, desarrollados por nuestros ingenieros especializados.

Estas jornadas las llevan a cabo los distintos responsables de las áreas de aplicación de las soluciones Maccaferri: gaviones y muros de terreno reforzado, geosintéticos (refuerzo, drenaje, impermeabilización y control de erosión), sostenimiento de taludes, obras hidráulicas y protección costas.

Para obtener más información, póngase en contacto con nosotros en
bianchini@abianchini.es

Consultoría y Partenariado

A. Bianchini Ingeniero S.A. no se limita únicamente a suministrar sus productos, trabajamos en **partenariado** con nuestros clientes, aportando **soluciones versátiles, rentables** y **respectuosas** con el **Medio Ambiente**.

A. Bianchini Ingeniero responde con eficacia a los problemas de la ingeniería con soluciones en perfecta sintonia con un **desarrollo sostenible**: integración económica y ecológica. Nuestro objetivo es agregar valor para nuestros clientes, ingeniar, desarrollar y proponer una mejor solución para cada situación, y todo ello con una vocación global a través de la experiencia, el conocimiento y el contacto local de manera a construir relaciones mutuamente beneficiosas.

Así mismo A. Bianchini Ingeniero puede proponer a sus clientes instaladores recomendados y con una dilatada experiencia para asegurar el éxito de cualquier proyecto.

A. Bianchini Ingeniero S.A.
Gran Vial 8, 08170 Montornès del Vallès (Barcelona) -Spain
Tel. (+34) 935 686 510 - Fax (+34) 935 686 511
bianchini@abianchini.es www.abianchini.es

Wire and Geotechnical Solutions

www.maccaferri.com/es