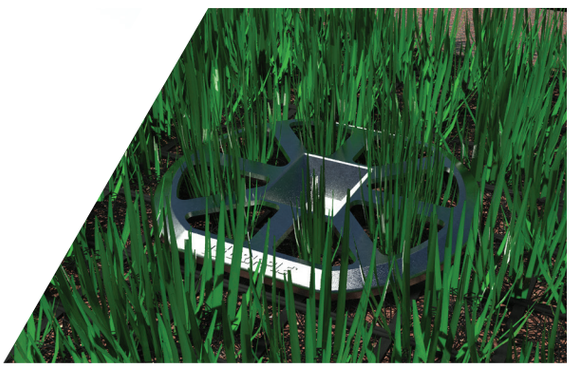
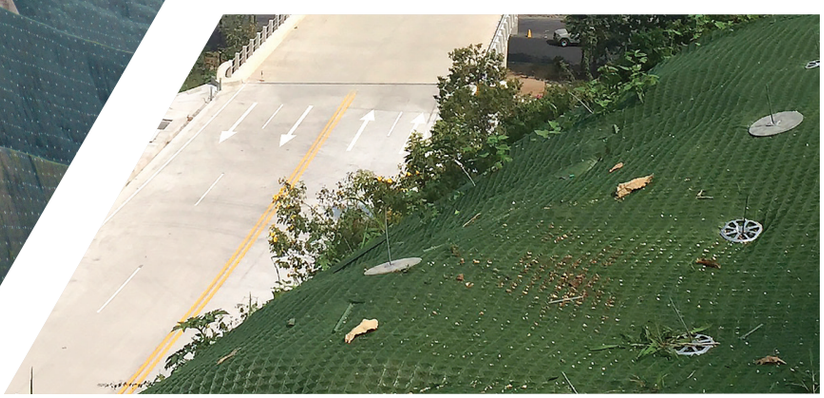
GRIPPLE®

Estabilización de Taludes y Control de la Erosión

El Sistema Terra-Lock™





- Ligero y Duradero
- Ahorra Tiempo y Trabajo
- Cuida el Medioambiente

Gripple

Fabricante innovador líder para los sectores de la construcción industrial, protección sísmica, agricultura y obra civil. Con socios aliados en todo el mundo, Gripple es una marca reconocida, sinónimo de ahorro de tiempo, mano de obra y reducción de CO2, con un soporte técnico excepcional y una cultura basada en la innovación dentro de una empresa propiedad de sus empleados.

Gripple ofrece una solución completa de alta calidad, diseñada y fabricada por nosotros mismos, para la estabilización de taludes y control de la erosión. Nuestro equipo técnico está disponible para acompañar a los clientes y ofrecerles formación directamente sobre el terreno.

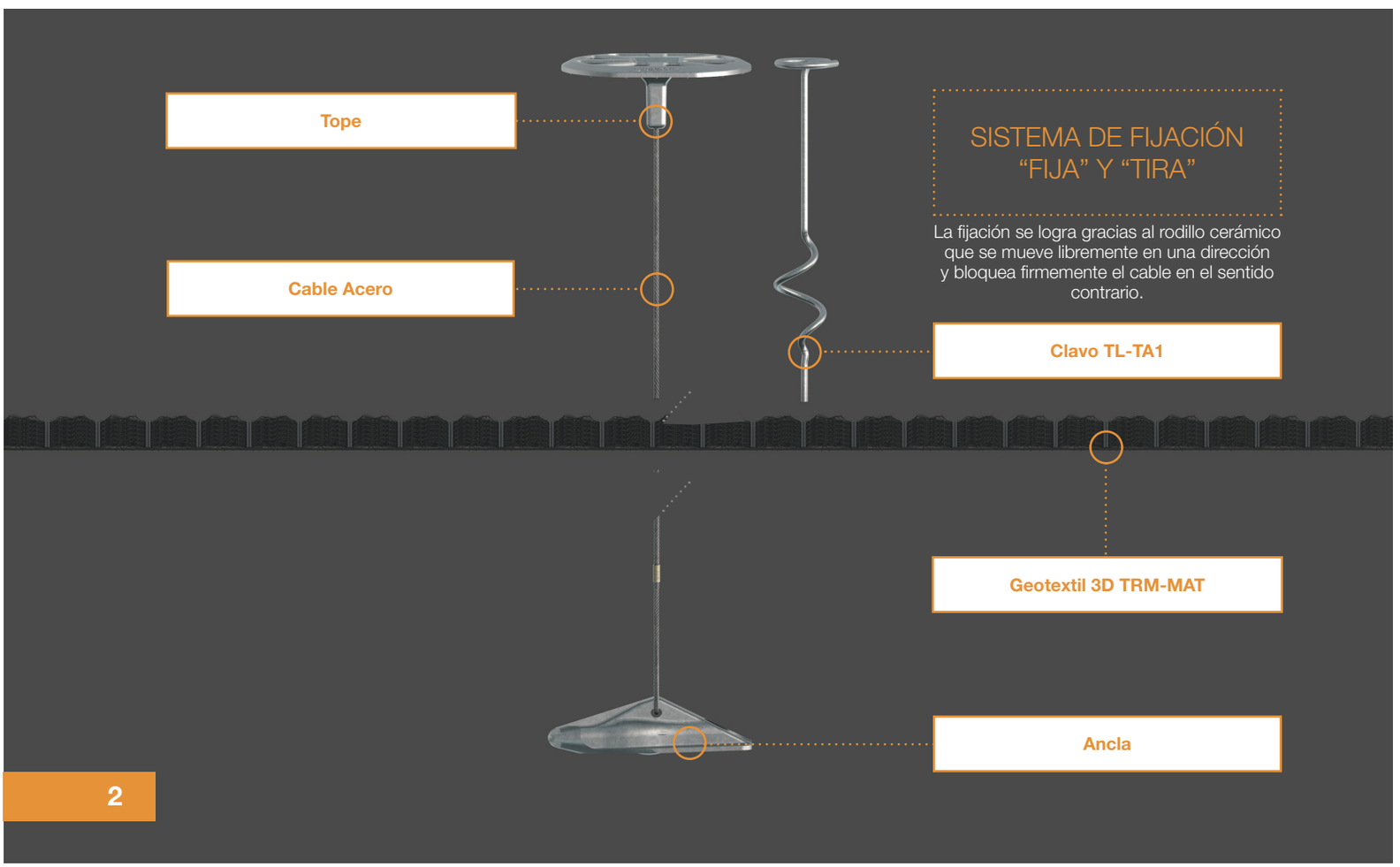
El Sistema Terra Lock

El sistema Terra Lock de Gripple, utilizado en numerosas obras en todo el mundo, es un método innovador dentro del mundo de la ingeniería geotécnica para la estabilización de taludes y el control de la erosión de suelos. Ofrece un ahorro de tiempo de instalación considerable, ahorro de mano de obra y un aseguramiento inmediato que favorece el crecimiento de la vegetación.

El sistema ha sido diseñado especialmente para las siguientes aplicaciones:

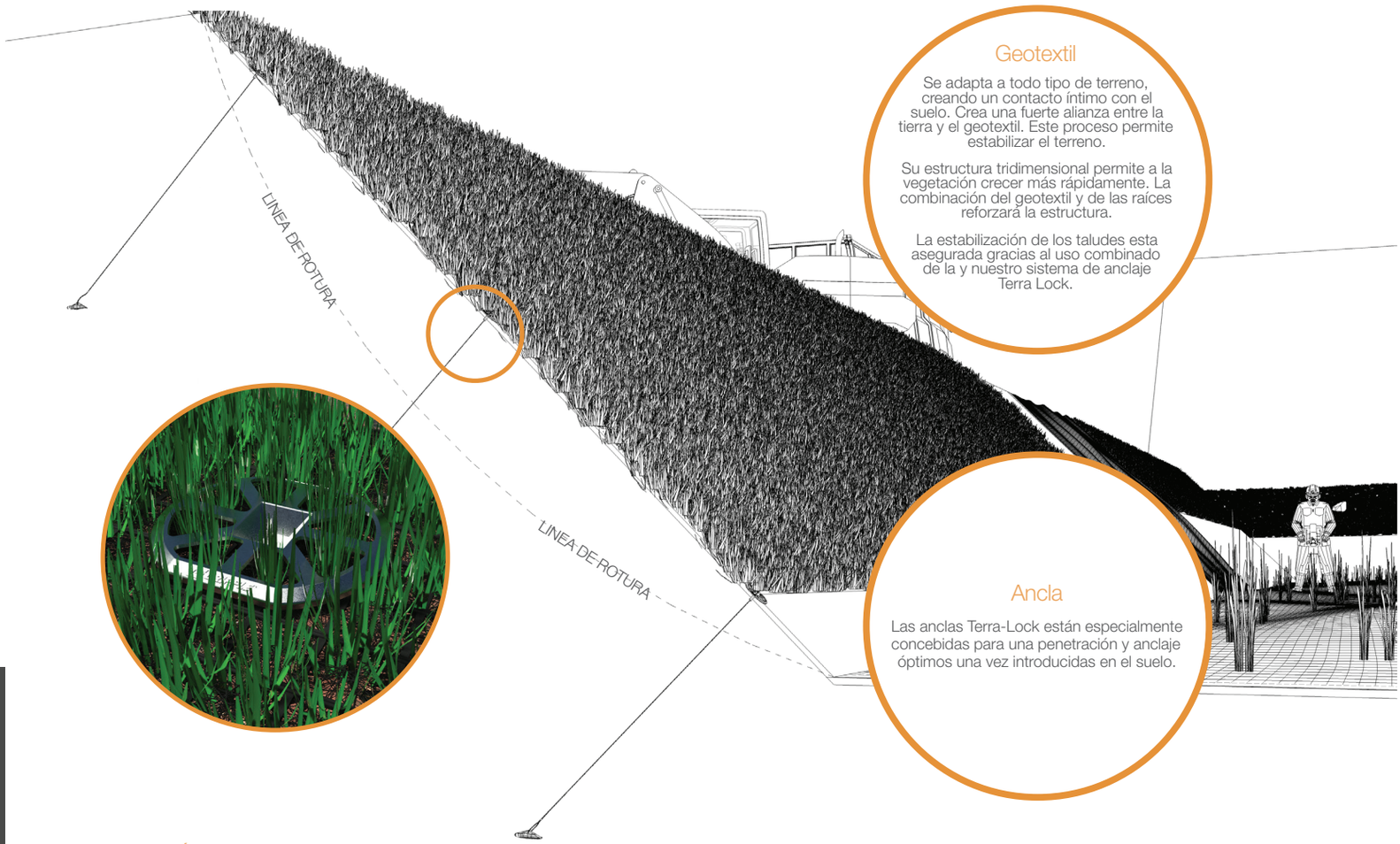
Cortados	**Taludes con la linea de corte poco profunda**	**Taludes**	**Canales**	**Cauces de ríos**	**Lagos y aliviaderos**

Siempre pensando en la naturaleza, el sistema Terra Lock es una solución innovadora para crear estructuras ecológicas y duraderas. Reemplaza o complementa los métodos tradicionales de estabilización de taludes y control de la erosión.



Cómo Funciona

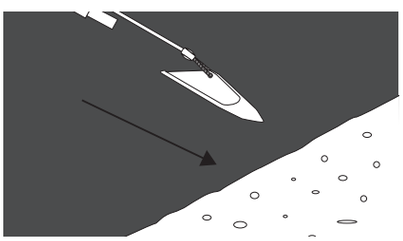
La gama de productos Terra-Lock permite estabilizar los taludes y trabajar contra la erosión de los terrenos, gracias a la asociación de la manta geotextil y el sistema de anclaje innovador de Gripple.



GESTIÓN DEL AGUA

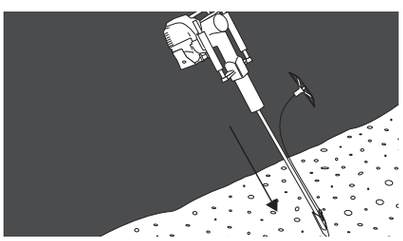
La oficina técnica de Gripple definirá el tipo de geotextil a utilizar, en función de las características de obra y el tipo terreno. La manta geotextil reduce la erosión de la superficie causada por el agua y el aire, previniendo el socavamiento de la estructura gracias a su permeabilidad. La asociación Tierra-Vegetación-Geotextil permite aumentar la resistencia de la instalación y evita la pérdida excesiva de tierra. Las fuerzas de rotura del terreno son transferidas en profundidad en el suelo gracias al sistema de anclajes.

INSTALACIÓN

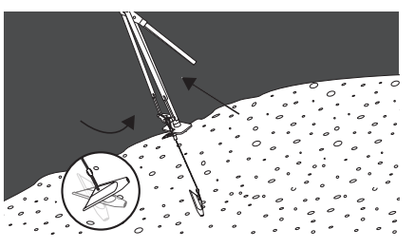


COLOCACIÓN:

Insertar la vara de clavado dentro del ancla y colocarla contra el suelo.



Use el GPD para clavar el ancla a la profundidad requerida.



BLOQUEAR:

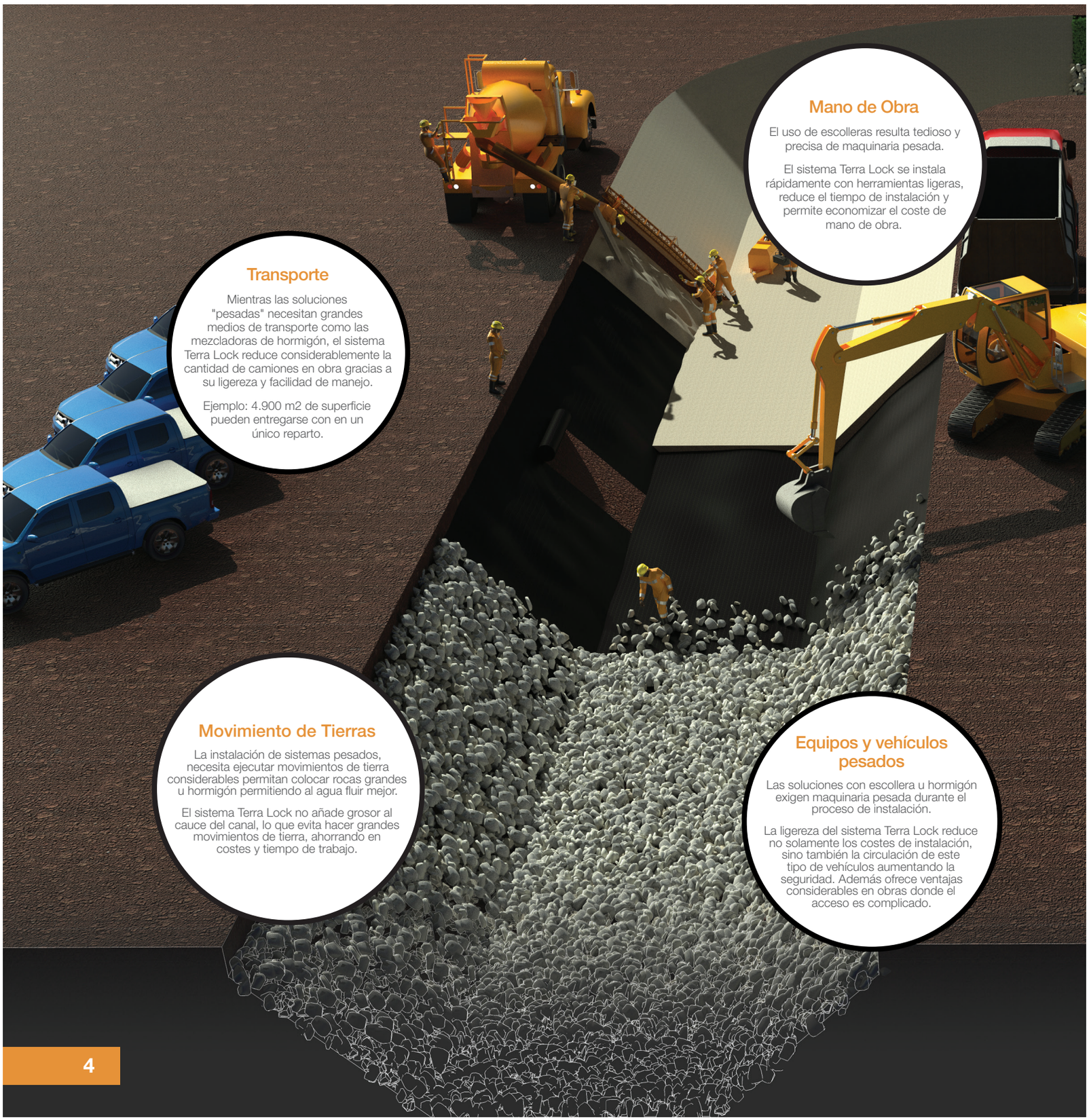
Use el JackJaw para sacar la vara de clavado y bloquear el ancla.

TRUCO: Para conseguir un acabado limpio y profesional, utilice las pinzas de Gripple y corte el exceso de cable si es preciso.

Métodos Tradicionales

Las soluciones llamadas “pesadas” tipo escolleras u hormigón funcionan bien, pero son muy costosas y generan muchas emisiones de CO2. Son soluciones pesadas y pueden dañar el terreno.

Gracias a su ligereza y a su facilidad de instalación, el sistema Terra Lock de Gripple reduce el uso de este tipo de soluciones y el riesgo de colapso.



Mano de Obra

El uso de escolleras resulta tedioso y precisa de maquinaria pesada.

El sistema Terra Lock se instala rápidamente con herramientas ligeras, reduce el tiempo de instalación y permite economizar el coste de mano de obra.

Transporte

Mientras las soluciones "pesadas" necesitan grandes medios de transporte como las mezcladoras de hormigón, el sistema Terra Lock reduce considerablemente la cantidad de camiones en obra gracias a su ligereza y facilidad de manejo.

Ejemplo: 4.900 m2 de superficie pueden entregarse con en un único reparto.

Movimiento de Tierras

La instalación de sistemas pesados, necesita ejecutar movimientos de tierra considerables permitan colocar rocas grandes u hormigón permitiendo al agua fluir mejor.

El sistema Terra Lock no añade grosor al cauce del canal, lo que evita hacer grandes movimientos de tierra, ahorrando en costes y tiempo de trabajo.

Equipos y vehículos pesados

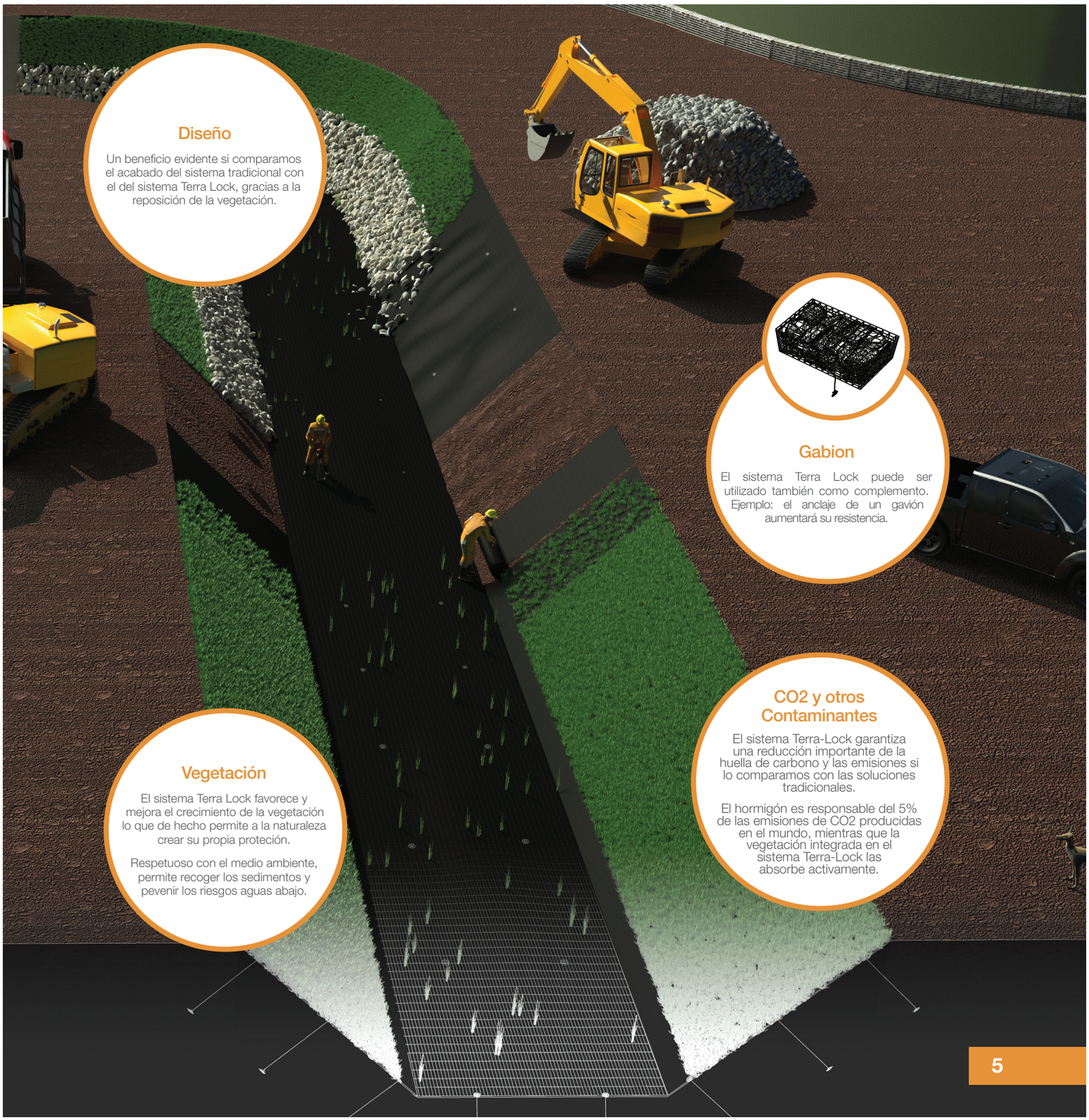
Las soluciones con escollera u hormigón exigen maquinaria pesada durante el proceso de instalación.

La ligereza del sistema Terra Lock reduce no solamente los costes de instalación, sino también la circulación de este tipo de vehículos aumentando la seguridad. Además ofrece ventajas considerables en obras donde el acceso es complicado.

Más “Verde” con Gripple

En algunas ocasiones, el uso de soluciones pesadas es más que necesaria, sin embargo el sistema Terra-Lock es un complemento que ayuda a reducir su uso.

El uso del sistema Terra Lock, gracias a su ligereza y durabilidad, permite economizar tiempo y dinero, realizando también un impacto positivo en el medio ambiente.



Diseño

Un beneficio evidente si comparamos el acabado del sistema tradicional con el del sistema Terra Lock, gracias a la reposición de la vegetación.

Gabion

El sistema Terra Lock puede ser utilizado también como complemento. Ejemplo: el anclaje de un gavión aumentará su resistencia.

CO2 y otros Contaminantes

El sistema Terra-Lock garantiza una reducción importante de la huella de carbono y las emisiones si lo comparamos con las soluciones tradicionales.

El hormigón es responsable del 5% de las emisiones de CO2 producidas en el mundo, mientras que la vegetación integrada en el sistema Terra-Lock las absorbe activamente.

Vegetación

El sistema Terra Lock favorece y mejora el crecimiento de la vegetación lo que de hecho permite a la naturaleza crear su propia proteción.

Respetuoso con el medio ambiente, permite recoger los sedimentos y pevenir los riesgos aguas abajo.

Gripple es conocida por proveer soluciones innovadoras y económicas en aplicaciones para el control de la erosión y la estabilización de suelos.

El sistema **Terra Lock**™ se sirve en conjuntos listos para su uso, con combinaciones de Anclajes Terra Lock™, terminaciones Terra Lock™ y cables de la longitud específica requerida por el proyecto y sus condiciones geotécnicas.

El sistema facilita la inmediata estabilización, no requiere engarzado y está acompañado de un amplio surtido de herramientas de instalación.

HPTRM, con TL-100 y TL-A2

HPTRM, utilizando TL-TA1

HPTRM, con TL-406 y TL-A4

“El sistema Terra-Lock se ha desarrollado para conseguir una instalación fácil y rápida con seguridad inmediata.”

Manta de transición, TL-304 y TL-A3

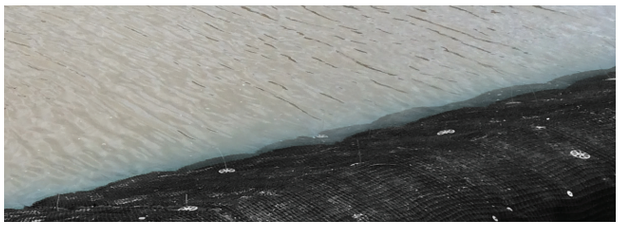
ACBM, asegurado con TL-40A y TL-A4

Ancla Terra Lock disponible en tamaños: TL-A2, TL-A3 y TL-A4

Beneficios del Sistema

El sistema Terra Lock de Gripple asegura el ahorro de tiempos de instalación, mano de obra y costes, mientras ayuda a crear estructuras más "verdes". La solución de Gripple, ofrece muchos beneficios para el medio ambiente, cuando se usa cerca de agua o en taludes.

El sistema Terra Lock reduce los colapsos y las inundaciones diseñando con soluciones de ingeniería el tamaño y la forma adecuados de los cauces para que funcionen correctamente.

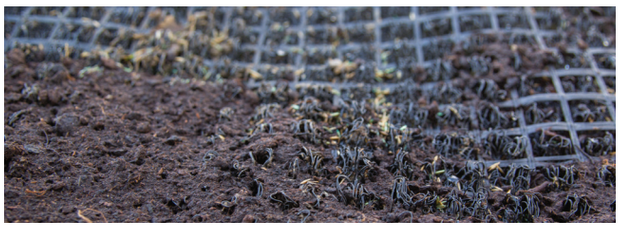


Reduce la velocidad

El uso de la vegetación en la estructura creada con el sistema Terra-Lock, permite reducir la velocidad de la corriente, minimizando los riesgos en otras partes del canal o río.

Resistente

Los elementos del sistema Terra-Lock permiten a la vegetación creciente preservar la estructura por mucho más tiempo.



Control de Sedimentos

El contacto directo con el suelo permite retener los sedimentos y luchar contra la erosión.

Durabilidad

Fabricados con materiales resistentes a la corrosión que aseguran su durabilidad.

Taludes Inclinados

Permite reducir los movimientos de tierras en las pendientes muy empinadas, optimizando el uso del espacio.

Ligereza

Nuestras soluciones son fáciles de manejar en obra y minimizan el exceso de carga en el suelo, especialmente importante en suelos pobres.

Incrementa el Factor de Seguridad

La profundidad a las que se instalan las anclas esta basada en cálculos de ingeniería que garantizan que el sistema esté anclado detrás de la linea de ruptura en un suelo estable.

Prevención de Rotura

El sistema sujeta activamente la superficie gracias a un anclaje profundo mientras previene riesgos de rotura.

Servicios Técnicos

Gripple se compromete a dar la solución mas eficiente para cada proyecto. Nuestro equipo de ingenieros asegura que todos los sistemas están diseñados para ofrecer una seguridad inmediata. Nuestros servicios incluyen:

Pre-Estudio

Con información basica de la obra y un estudio geotécnico, Gripple puede realizar un ante proyecto basado en los principios de Ingeniería que resolverán los problemas de erosión y movimiento de suelos.

Diseños e Instalación

Gripple ofrece un servicio de ingeniería que incluye diseños y cálculos técnicos. Cada solución es específica para cada proyecto y se garantiza el apoyo del departamento técnico en cada paso de la obra.

Formación

Gripple se desplaza a la obra antes de la realización de los trabajos y está presente desde comienzo formando a los equipos y garantizando una instalación correcta.

Certificación

Si es necesario, se puede ofrecer una certificación sobre la formación de nuestros sistemas.

Producto de Fabricante

Gripple es un fabricante reconocido mundialmente. Trabajamos con nuestros ingenieros para producir una solución a medida para cada proyecto.

Seguimiento de obras

GRATIS

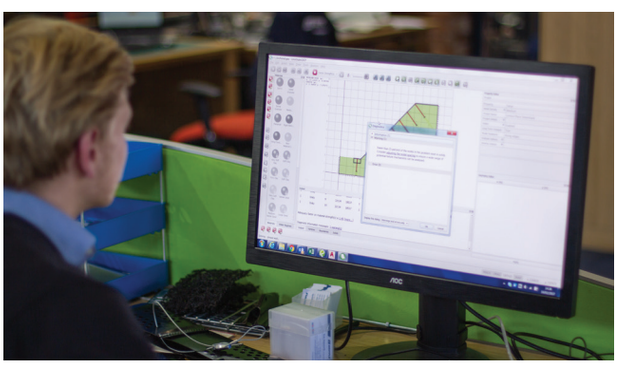
Gripple acompaña a la empresa en todas las fases de la obra, garantizando el éxito de la instalación.

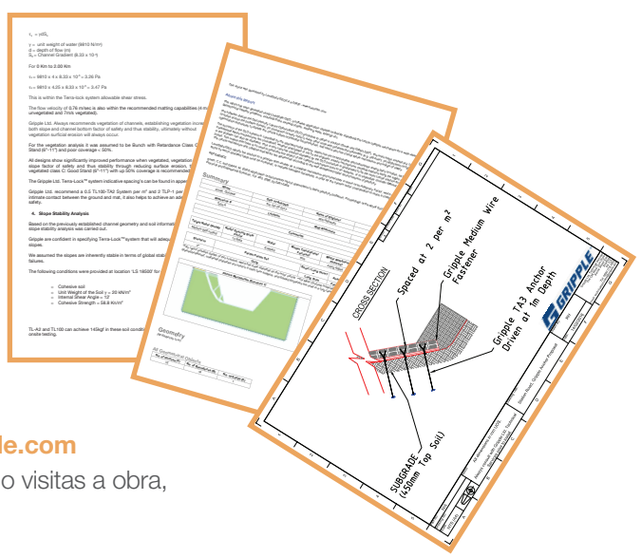
Presentación técnica

Todos los productos de Gripple se suministran con las instrucciones de instalación. Todos nuestros recursos técnicos estarán disponibles si se necesita más información.

Test de calidad

Los test en obra y en laboratorio de nuestros sistemas garantizan que la solución se adapte a vuestras necesidades respondiendo a nuestros rigurosos controles de calidad.





Para más información, visite **www.gripple.com**
Para cualquier servicio técnico, incluyendo visitas a obra, por favor llámenos al: **+1 630 406 0600**

TL-100

Asegura geotextiles y mantas antierosión, facilitando el crecimiento de la vegetación para aplicaciones de control de la erosión y estabilización del suelo.

- Su tope abierto facilita el crecimiento de la vegetación
- Diámetro del tope 100 mm
- Para cable de 3 mm
- Fabricado en una sola pieza de Zamac
- El conjunto pre ensamblado asegura el ahorro de tiempo y trabajo
- Se puede cortar el cable a ras de suelo
- Disponible con cable estandar de 1 m hasta 1,5 m bajo pedido

Código de producto	Carga de trabajo	Material del cable	Profundidad de anclaje (m)	Tamaño del ancla	Cantidad caja
TL100-TLA2-1M-3MM-Z	Carga de trabajo: 225 kg Carga máxima: 500 kg	Zinc Aluminio	1	TL-A2	25
TL100-TLA2-1M-3MM-S	Carga de trabajo: 225 kg Carga máxima: 500 kg	Acero inoxidable	1	TL-A2	25
TL100-TLA3-1M-3MM-Z	Carga de trabajo: 450 kg Carga máxima: 800 kg	Zinc Aluminio	1	TL-A3	20
TL100-TLA3-1M-3MM-S	Carga de trabajo: 450 kg Carga máxima: 800 kg	Acero inoxidable	1	TL-A3	20
TL100-TLA4-1M-3MM-Z	Carga de trabajo: 450 kg Carga máxima: 800 kg	Zinc Aluminio	1	TL-A4	15
TL100-TLA4-1M-3MM-S	Carga de trabajo: 450 kg Carga máxima: 800 kg	Acero inoxidable	1	TL-A4	15

Para conocer más sobre las cargas de trabajo en función del tipo de suelo, vea los resultados SPT en la página 21.

TL-A2

Área superficial

1 940 mm²

TL-A3

3 870 mm²

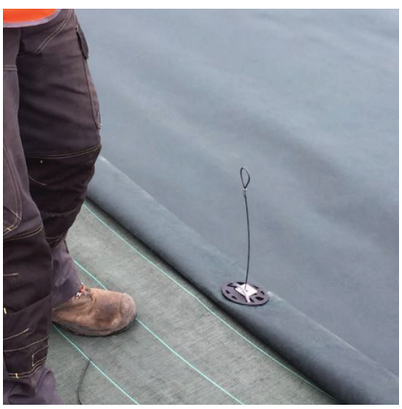
TL-A4

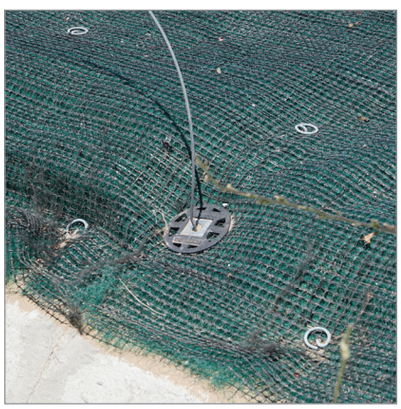
7 740 mm²

TL-304

Un diseño de dos piezas que incorpora la tecnología patentada Gripple con una plancha de carga de Nylon inyectado.

- Diseñado para la fijación de mantas favoreciendo la lucha contra las plantas invasivas
- Disco de Nylon con fibra de vidrio inyectado, resistente UV, de Ø 100 mm
- Para usar con cable de 3 mm
- Armazón de fundición de Zamak
- Diseño discreto
- Los conjuntos pre ensamblados ahorran tiempo y mano de obra
- Disponible con cable estandar de 1 m hasta 1,5 m bajo pedido





Código de producto	Carga de trabajo	Material del cable	Profundidad de anclaje (m)	Tamaño del ancla	Cantidad caja
TL304-TLA2-1M-3MM-Z	Carga de trabajo: 225 kg Carga máxima: 500 kg	Zinc Aluminio	1	TL-A2	25
TL304-TLA2-1M-3MM-S	Carga de trabajo: 225 kg Carga máxima: 500 kg	Acero inoxidable	1	TL-A2	25
TL304-TLA3-1M-3MM-Z	Carga de trabajo: 450 kg Carga máxima: 800 kg	Zinc Aluminio	1	TL-A3	20
TL304-TLA3-1M-3MM-S	Carga de trabajo: 450 kg Carga máxima: 800 kg	Acero inoxidable	1	TL-A3	20

Para conocer más sobre las cargas de trabajo en función del tipo de suelo, vea los resultados SPT en la página 21.

TL-A2

TL-A3

Área superficial

1 940 mm²	3 870 mm²

TL-406

Diseño de dos piezas con una placa de acero recubierto de caucho y un tensor para cable de 4 mm recomendado para su uso en aplicaciones que requieran una carga mayor.

- Disco Ø 150 mm en acero galvanizado recubierto de caucho
- Para cable de 4 mm
- Carcasa de fundición de Zamak
- Su conjunto preensamblado asegura el ahorro de tiempo y trabajo
- Se puede cortar el cable a ras del suelo
- Disponible versión sin bucle prensado

Código de producto	Carga de trabajo	Material del cable	Profundidad de anclaje (m)	Tamaño del ancla	Cantidad caja
TL406-TLA3-2M-4MM-Z	Carga de trabajo: 450 kg Carga máxima: 1 200 kg	Zinc Aluminio	1,5	TL-A3	10
TL406-TLA3-2M-4MM-S	Carga de trabajo: 450 kg Carga máxima: 1 200 kg	Acero inoxidable	1,5	TL-A3	10
TL406-TLA4-2M-4MM-Z	Carga de trabajo: 680 kg Carga máxima: 1 275 kg	Zinc Aluminio	1,5	TL-A4	10
TL406-TLA4-2M-4MM-S	Carga de trabajo: 680 kg Carga máxima: 1 275 kg	Acero inoxidable	1,5	TL-A4	10

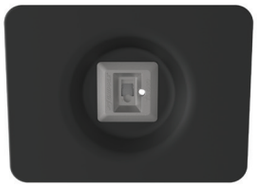
Para conocer más sobre las cargas de trabajo en función del tipo de suelo, vea los resultados SPT en la página 21.

TL-A3

TL-A4

	TL-A3	TL-A4
Área superficial	3 870 mm²	7 740 mm²

TL-40A



Diseño de dos piezas con una placa de acero recubierto de caucho y un tensor para cable de 4 mm para utilizar aplicaciones que requieran una carga mayor.

- El sistema TL-40A está especialmente diseñado para bloques de hormigón articulados tipo ACB
- Disco Ø 150 mm en acero galvanizado recubierto de caucho
- Para cable de 4 mm
- Carcasa de fundición de Zamak
- El conjunto preensamblado asegura el ahorro de tiempo y trabajo
- Se puede cortar el cable a ras del suelo
- Disponible versión sin bucle prensado

Código de producto	Carga de trabajo	Material del cable	Profundidad de anclaje (m)	Tamaño del ancla	Cantidad caja
TL40A-TLA3-2M-4MM-Z	Carga de trabajo: 450 kg Carga máxima: 1 180 kg	Zinc Aluminio	1,5	TL-A3	10
TL40A-TLA3-2M-4MM-S	Carga de trabajo: 450 kg Carga máxima: 1 180 kg	Acero inoxidable	1,5	TL-A3	10
TL40A-TLA4-2M-4MM-Z	Carga de trabajo: 680 kg Carga máxima: 1 275 kg	Zinc Aluminio	1,5	TL-A4	10
TL40A-TLA4-2M-4MM-S	Carga de trabajo: 680 kg Carga máxima: 1 275 kg	Acero inoxidable	1,5	TL-A4	10

Para conocer más sobre las cargas de trabajo en función del tipo de suelo, vea los resultados SPT en la página 21.

TL-A3

TL-A4

	TL-A3	TL-A4
Área superficial	3 870 mm²	7 740 mm²

TL-606

El Terra-Lock® TL-606 está diseñado para asegurar y fijar geotextiles con un alto rendimiento en el control de la erosión de suelos.

- Tamaño del Ø disco de 150 mm
- Para usar con cable de acero de 6 mm
- El sistema tiene una capacidad de carga de 1 250 kg
- Sistema diseñado para proporcionar un elevado nivel de seguridad
- Cierre de zinc
- El kit listo para usar permite ahorrar costes de mano de obra

Código de producto	Carga de trabajo	Material del cable	Profundidad de anclaje (m)	Tamaño del ancla	Cantidad caja
TL606-TLA3-1M-Z-NL	Carga de trabajo: 1 250 kg Carga máxima: 1 800 kg	Zinc Aluminio	1	TL-A3	10
TL606-TLA3-2M-Z-NL	Carga de trabajo: 1 250 kg Carga máxima: 1 800 kg	Zinc Aluminio	1,5	TL-A3	10
TL606-TLA4-1M-Z-NL	Carga de trabajo: 1 250 kg Carga máxima: 2 250 kg	Zinc Aluminio	1	TL-A4	10
TL606-TLA4-2M-Z-NL	Carga de trabajo: 1 250 kg Carga máxima: 2 250 kg	Zinc Aluminio	1,5	TL-A4	10

Para conocer más sobre las cargas de trabajo en función del tipo de suelo, vea los resultados SPT en la página 21.

TL-A3

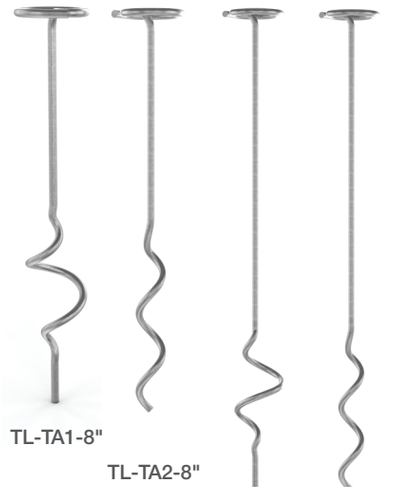
TL-A4

	TL-A3	TL-A4
Área superficial	3 870 mm²	7 740 mm²

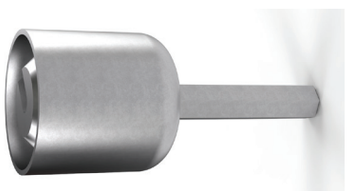
Twist Anchor

El clavo anti extracción ha sido diseñado para fijar todo tipo de esteras de refuerzo, mantas antierosión, geotextiles y otros mantas para paisajismo.

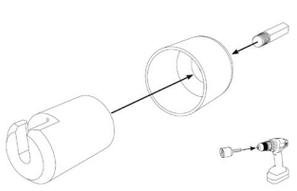
- Hasta diez veces más rápido de instalar
- Reduce los costes asociados a la reposición de clavos perdidos
- Rendimiento superior al arrancado comparado con clavos y estacas tradicionales
- Asegura un contacto próximo entre el suelo y la cobertura
- Diseñado para eliminar el daño a la manta
- No necesita arandelas adicionales
- Fácil instalación con un taladro eléctrico estándar y un portabrocas específico



Código de producto	Descripción	Material	Profundidad de anclaje (mm)	Tipo de suelo	Cantidad caja
TL-TA1-8"	Ø del clavo: 4 mm Longitud: 200 mm Ø cabeza: 35 mm	Acero Galvanizado	200	Suelo blando	200
TL-TA2-8"	Ø del clavo: 4 mm Longitud: 200 mm Ø cabeza: 35 mm	Acero Galvanizado	200	Suelo duro	150
TL-TA1-12"	Ø del clavo: 4 mm Longitud: 300 mm Ø cabeza: 35 mm	Acero Galvanizado	300	Suelo blando con carga más elevada	100
TL-TA2-12"	Ø del clavo: 4 mm Longitud: 300 mm Ø cabeza: 35 mm	Acero Galvanizado	300	Suelo duro con carga más elevada	100



Herramienta



Instalación

Puede ver información sobre las herramientas de instalación en la página 17 y sobre los pasos de instalación en la página 18

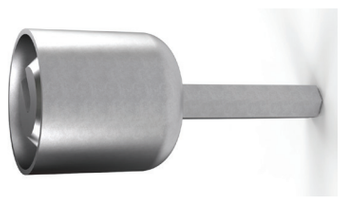
CellGrip™

El nuevo CellGrip asegura y mejora el rendimiento de las Geoceldas.

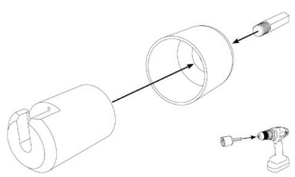
- Ahorra tiempo y trabajo asociado al transporte, colocación y clavado de los clavos tradicionales en forma de J
- Se sujeta en los laterales perforados de la Geocelda
- Rendimiento superior comparando con el clavo tradicional en forma de J, hasta 9 veces más difícil de extraer
- Rápido y fácil de instalar con un taladro eléctrico estándar - 5 veces más rápido
- Puede clavarse hasta el fondo sin dañar la Geocelda
- Reduce la necesidad de grandes anclajes y excavaciones, anclando mejor las Geoceldas contra los deslizamientos naturales del terreno

TL-GCP-1 **TL-GCP-2**

Código de producto	Descripción	Material	Profundidad de anclaje (mm)	Tamaño del TL-P	Cantidad caja
TL-GCP-1	El CellGrip es un kit compuesto por un TL-P1 y un adaptador para la geocelda. Diseñado para asegurar las Geoceldas contra las fuerzas naturales de deslizamiento.	Acero Galvanizado	200	TL-P1	100
TL-GCP-2	El CellGrip es un kit compuesto por un TL-P2 y un adaptador para la geocelda. Diseñado para asegurar las Geoceldas contra las fuerzas naturales de deslizamiento.	Acero Galvanizado	200	TL-P2	100



Herramienta



Instalación

Puede ver información sobre las herramientas de instalación en la página 17 y sobre los pasos de instalación en la página 18

Herramientas de Instalación

GPD

Martillo de gasolina de gran fiabilidad. Sin generadores ni compresores, ni tuberías de aire o alargaderas. Ligero, sólo pesa 15 kg.
Código: GPD-2"-CIV

Portabrocas

Para trabajar cerca del suelo, instala clavos con taladro eléctrico estándar a máxima profundidad sin dañar la manta. L = 90 mm.
Código: TL-TA-TOOL-STD

Pinza de tensión

La pinza de tensión dinamométrica es ligera, compacta y permite tensar cable hasta 6 mm de grosor. Diseñado para aplicar la tensión requerida.
Código:
TOOL-5-4BX-INC (Pinza tensión dinamométrica)
TOOL-7-4BX-INC (Pinza de tensión)

JackJaw®

Herramienta multifunción, permite extraer varas de clavado y bloquear cargas con los sistemas de anclaje.
Código:
JACKJAW-0301-INC-CIV
JACKJAW-LOAD-CELL-D-CIV

Pinzas corta cables

Producto disponible para cortar cable de alta tensión hasta 4 mm (Pinza pequeña) y 6 mm (Pinza grande).
Código:
CUTTER-GRIPPLE-CIV (Para cable hasta 3 mm)
CUTTER-6MM-CIV (Para cable hasta 6 mm)

Varillas de clavado

Varilla de alta resistencia específicamente diseñada para instalación de anclajes. Diseño robusto para su reutilización.
Código:
DR2-4FT-3/4-CIV (Para TL-A2 profundidad de anclaje 1 m)
DR2-6FT-3/4-CIV (Para TL-A2 profundidad de anclaje 1.5 m)
DR4-4FT-3/4-CIV
DR4-6FT-3/4-CIV (Para TL-A3 or TL-A4 profundidad de anclaje 1.5 m)

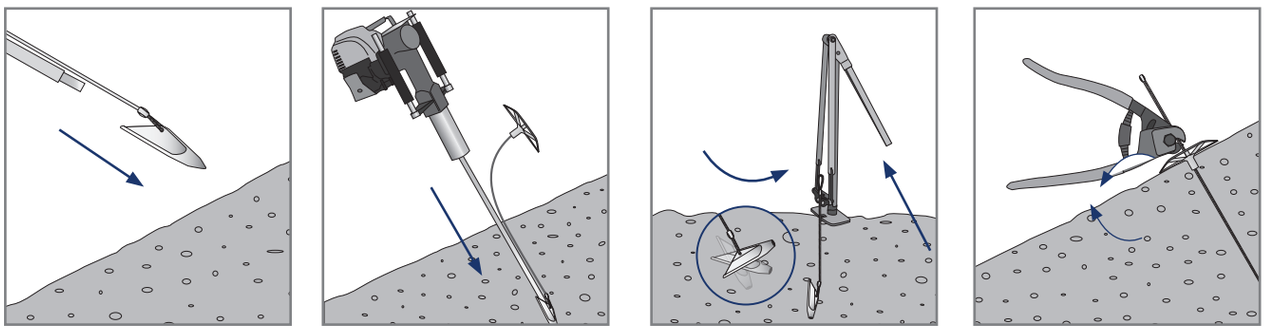
Matriz

Necesario
Opcional

		GPD	Martillo	Pinza de tensión dinamométrica	Pinza de tensión	Pinzas corta cables	Portabrocas	JackJaw®	Varillas de clavado No. 2	Varillas de clavado No. 3 (1 200 mm)	Varillas de clavado No.3 (1 800 mm)
Anclajes	TL-A2	■	■	□	□	□		■	■		
	TL-A3	■	■	□	□	□		■		■	
	TL-A4	■	■	□	□	□		■			■
Twist Anchor	TL-TA1-8"						■				
	TL-TA2-8"						■				
	TL-TA1-12"						■				
	TL-TA2-12"						■				
CellGrip	TL-GCP-1						■				
	TL-GCP-2						■				

Soporte Técnico e Instalación

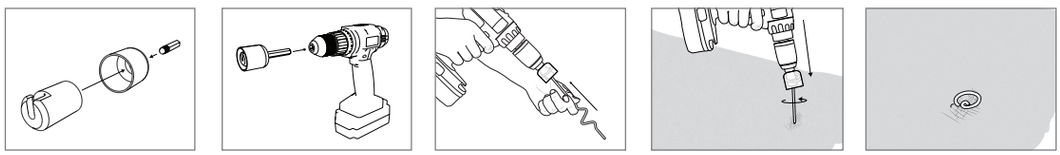
Instalación



- Introduzca siempre el ancla por completo, al menos hasta 1 m de profundidad.
- Para conseguir una instalación más rápida de las anclas, utilice el martillo de gasolina (GPD).

Portabrocas

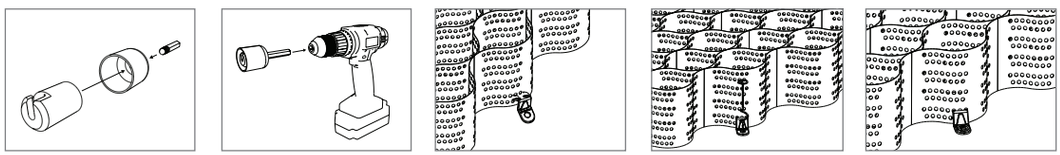
Twist Anchor



- Antes de perforar, puede colocar los clavos introduciéndolos en el suelo a mano parcialmente.

Portabrocas

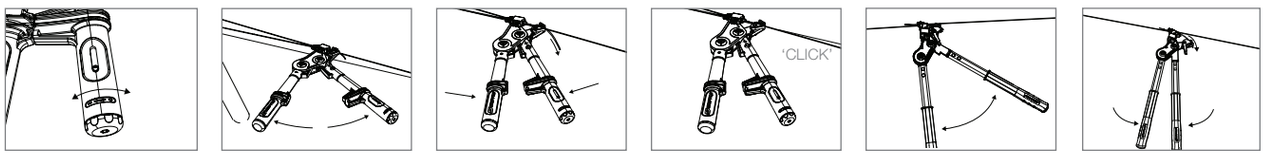
CellGrip



- Antes de perforar puede instalar los clavos introduciéndolos en el suelo a mano parcialmente.

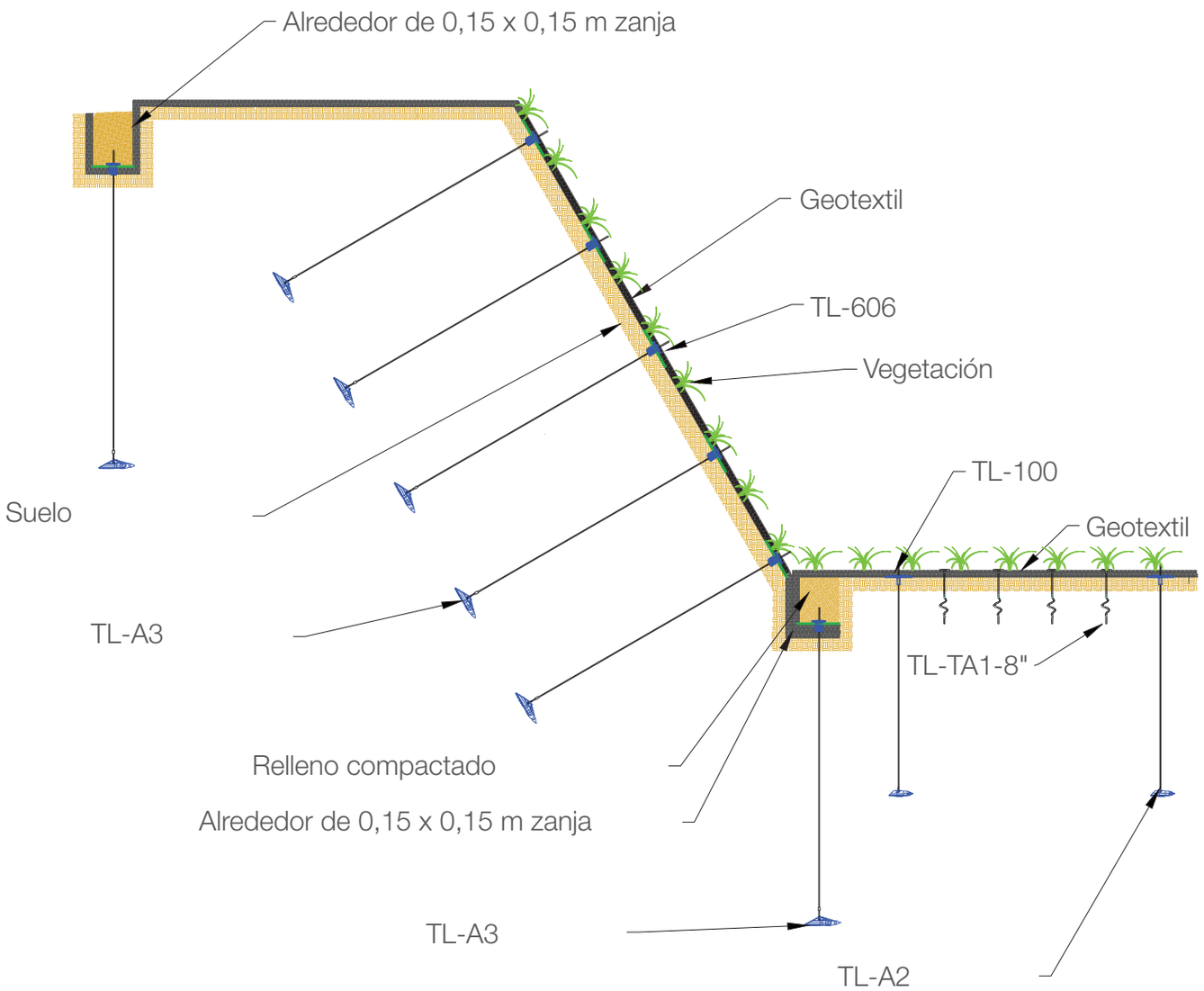
Pinza de tensión dinamométrica

Pinza de tensión

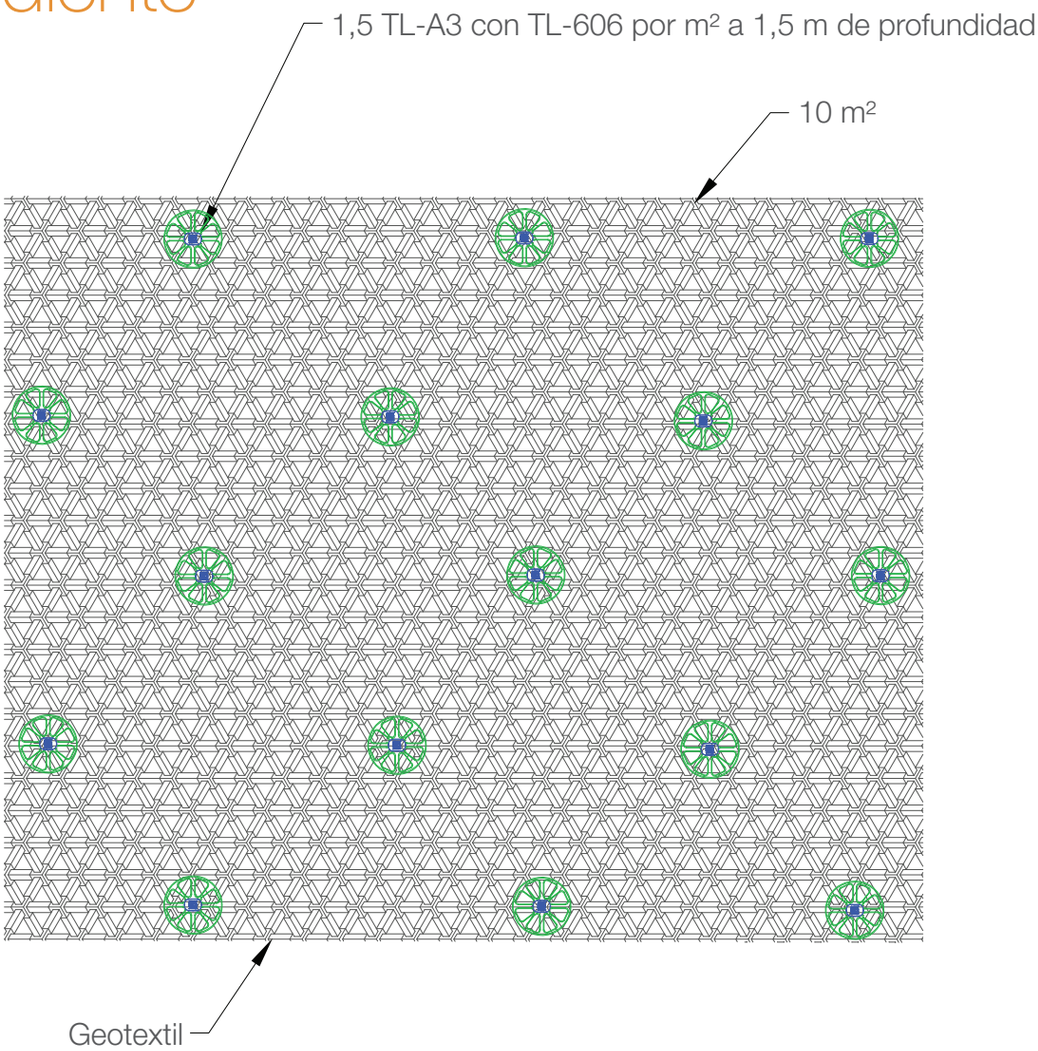


- Nunca tense por encima de las recomendaciones dadas por el fabricante del cable.

Demostración de Instalación con el Sistema Terra-Lock™ en Taludes y Canales

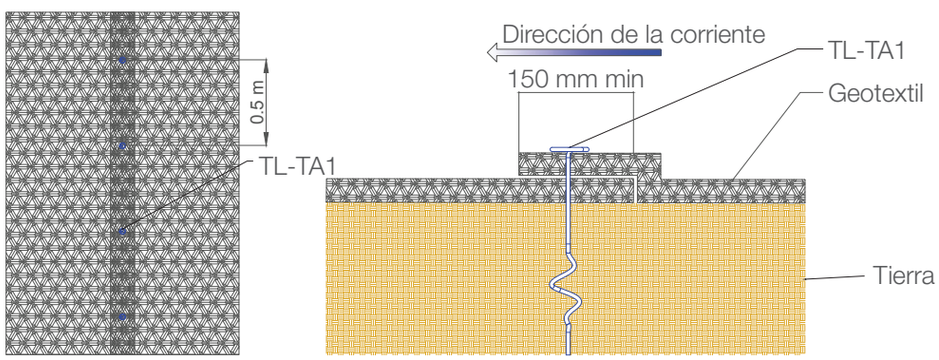


Patrón del Sistema Terra-Lock en Pendiente



Detalles de Instalación Solapada

Anclar a lo largo de la junta utilizando un TL-TA1 cada 0,5 m



Asegure al menos 150 mm de solapamiento

Rendimiento del Ancla Gripple y recuento SPT

El Test de Penetración estándar se usa ampliamente para determinar las propiedades de resistencia y deformación del suelo. La relación aproximada de las propiedades del suelo drenado son:

Muy suelto	SPT 0-4
Suelto	SPT 4-10
Medio denso	SPT 10-30
Denso	SPT 30-50
Muy denso	> 50

Estos datos pueden entonces usarse para obtener la resistencia al corte habitual y el peso unitario para cada suelo.
Esta información se usa para predecir el rendimiento de los anclajes Gripple en relación a las condiciones descritas. Los datos que se presentan a continuación provienen de cálculos teóricos y se usarán únicamente como guías. Debe tenerse en cuenta la variabilidad de tipos de suelo y siempre llevar a cabo un test in situ para obtener datos mas precisos.

Densidad del suelo	Rendimiento del Ancla **TL-A2** (kg)			
	1 m profundidad		1,5 m profundidad	
Muy suelto	36	56	57	88
Suelto	56	94	88	149
Medio denso	94	282	149	464
Denso	282	750	464	1 303
Muy denso	750	1 254	1 303	2 292
Rotura del cable	3 mm - 815 kg			

TL-A2

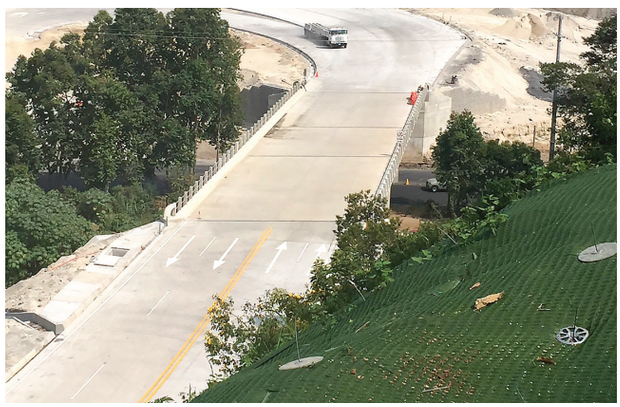
TL-A3

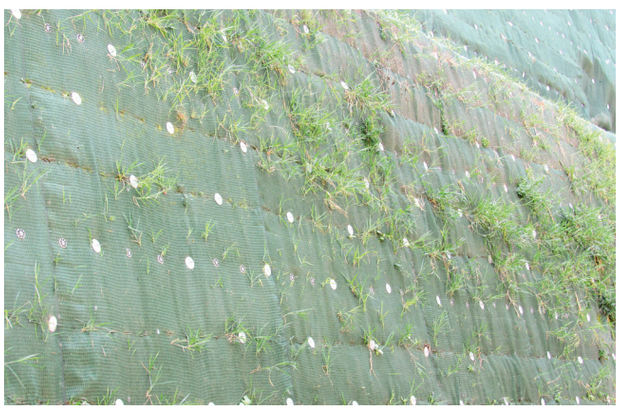
TL-A4

Densidad del suelo	Rendimiento del Ancla **TL-A3** (kg)			
	1 m profundidad		1,5 m profundidad	
Muy suelto	70	105	108	152
Suelto	105	173	152	279
Medio denso	173	487	279	845
Denso	487	1 184	845	2 271
Muy denso	1 184	1 797	2 271	3 840
Rotura del cable	3 mm – 815 kg			
	4 mm – 1 200 kg			
	6 mm – 2 270 kg			

Densidad del suelo	Rendimiento del Ancla **TL-A4** (kg)			
	1 m profundidad		1,5 m profundidad	
Muy suelto	133	197	213	323
Suelto	197	315	323	534
Medio denso	315	796	534	1 525
Denso	796	1548	1525	3 765
Muy denso	1 548	1 663	3 765	5 830
Rotura del cable	3 mm – 815 kg			
	4 mm – 1 200 kg			
	6 mm – 2 270 kg			

Instalaciones en Obra





NOTAS, DIBUJOS, Y CÁLCULOS

www.gripple.com

grippleinc@gripple.com

Gripple Inc
1611 Emily Lane
Aurora
Illinois 60502
USA
T | +1 630 406 0600
F | +1 630 406 0664
E | grippleinc@gripple.com

Gripple Canada Inc
7015 Ordan Drive
Unit #15 Mississauga
Ontario L5T 1Y2
CAN
T | +1 905 458 8700
F | +1 800 654 0689
E | CAinfo@gripple.com

Gripple Ltd (Headquarters)
The Old West Gun Works
Savile Street East
Sheffield S4 7UQ
UK
T | +44 (0) 800 018 4264
F | +44 (0) 114 275 1155
E | info@gripple.com

Gripple Europe SARL
1, rue du commerce
BP 37
67211 Obernai Cedex
France
T | +33 (0)3 88 95 44 95
F | +33 (0)3 88 95 08 78
E | frinfo@gripple.com

Gripple India
B 95/2
Naraina Industrial Area
Phase I
New Delhi-110028
T | +91 11-40582703
F | +91 11-40582703
E | ininfo@gripple.com

BROC-CIV-LAM
Published Aug 2019

Please refer to www.gripple.com for the most up to date user advice and product information.

SOMOS SOCIALES
SIGUE NUESTRAS NOVEDADES

© 2018 Gripple
Gripple es una marca registrada de Gripple Limited.
Registrada en Inglaterra N° 1772901, TVA N° GB 600 1951 88
JackJaw es una marca registrada por Construction Accessories Inc.