

The Advanced Geosynthetic Contractor

CeTeau

CeTeau Gabion



www.ceteau.com

CeTeau คือเครื่องหมายที่แสดงถึงนวัตกรรมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และ ปัญหาทางด้านวิศวกรรมธรณีโดยใช้ วัสดุสังเคราะห์ทางธรณี ด้วยประสบการณ์ กว่า 10 ปี ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ CeTeau จึงเป็นผู้นำในการให้บริการ ทางด้านวิศวกรรม ด้วยมาตรฐานสูงสุด เราสามารถให้บริการที่ครบวงจรใน งานวิศวกรรมธรณี

การออกแบบและสำรวจ
งานปรับปรุงคุณภาพดิน
เครื่องมือวัด และการติดตามผล



CeTeau stands for innovative geosynthetic solutions, specialized in environmental techniques.

With more than 10 years of experience in numerous projects in the Far East, CeTeau is ready to execute your environmental projects according to the highest standards.

We can offer a complete tailored package for almost any geosynthetic challenge.

- Site investigation
- Design proposal for ground improvement
- Execution of ground improvement work
- Instrumentation and monitoring
- All geosynthetic applications

CeTeau

CeTeau-Gabions

กล่องเกเบียน เริ่มใช้ครั้งแรกในหน่วยงานทางทหาร สำหรับการสร้างป้อมปราการ ในปัจจุบัน เกเบียนได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในงานทางด้านวิศวกรรมโยธา ในการป้องกันกัดเซาะชายฝั่ง การสร้างกำแพงกันดิน การสร้างเขื่อนบริเวณริมตลิ่ง เพื่อป้องกันการกัดเซาะหรือการสร้างเขื่อนป้องกันน้ำท่วม รวมถึงการสร้างฝายขนาดเล็ก

กล่องเกเบียน มีลักษณะโครงสร้างเป็นกล่องลวดตาข่ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า ใช้สำหรับบรรจุหิน ซึ่งเป็นโครงสร้างที่มีความยืดหยุ่น แต่มีความแข็งแรงและสามารถระบายน้ำได้ดีซึ่งตรงข้ามของกล่องเกเบียน รูปหกเหลี่ยมบิดเกลียวคู่ เสริมความแข็งแรงของโครงสร้างด้วย ลวดโครงกล่องตลอดแนวโครงกล่อง และยังเพิ่มความแข็งแรงด้วยแผ่นกันทุก ๆ ระยะ 1 เมตร

กล่องเกเบียน มีความได้เปรียบในทางวิศวกรรม เมื่อเปรียบเทียบกับการทำหินทิ้งเนื่องจาก เกเบียนสามารถที่จะจัดวางและออกแบบเป็นโครงสร้างได้หลายลักษณะ และเมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างคอนกรีต เกเบียนมีความยืดหยุ่นสามารถรับการเคลื่อนตัวของพื้นดินได้ อีกทั้งยังสามารถลดพลังงานของกระแสน้ำเนื่องด้วยน้ำสามารถซึมผ่านได้อย่างอิสระ ความแข็งแรงของโครงสร้างระบบเกเบียนจะเพิ่มขึ้นตามกาลเวลา เมื่อมีการสะสมตัวของตะกอน และพืชได้งอกงามเจริญเติบโตบนโครงสร้างซึ่งจะเป็นการเพิ่มความแข็งแรงรวมทั้งเป็นระบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

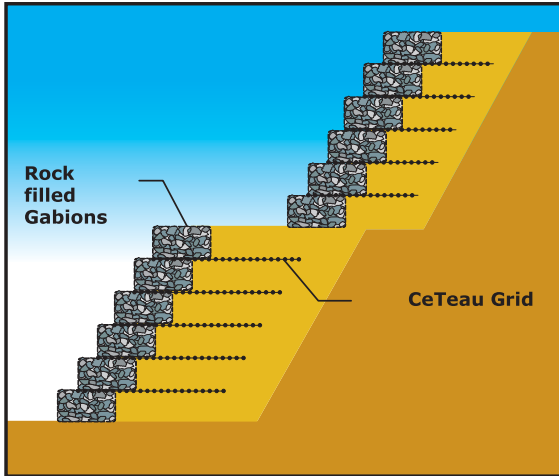


CeTeau-Gabions

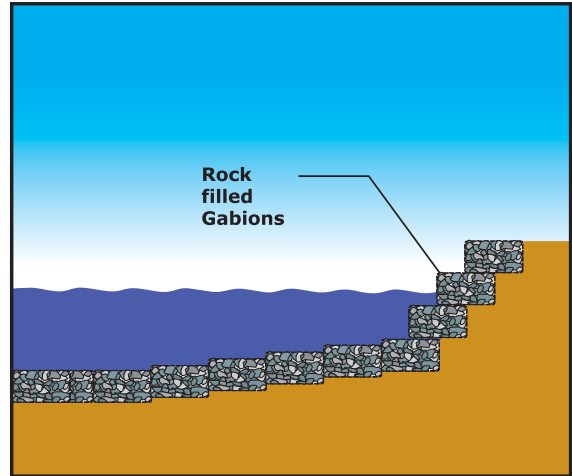
Gabions originated from military use, where round cages with open tops and bottoms, made from wickerwork and filled with earth served as fortifications. Nowadays gabions are used in civil engineering to stabilize shores against erosion, retaining walls, river linings, temporary floodwalls, to filter silt from runoff, and for small or temporary dams. They are also used to direct the force of a flow of flood water around a vulnerable structure.

Gabion retaining structures are rectangular wire mesh baskets filled with rock at the project site to form a flexible, permeable, monolithic structure. Gabion strength lies in their double twisted hexagonal mesh of steel wire which is reinforced by selvedges of heavier wire running along the edges and by transversediaphragms.

Gabion baskets have some advantages over loose riprap because of their modularity and ability to be stacked in various shapes. They also have advantages over more rigid structures because they can conform to ground movement, dissipate energy from flowing water and drain freely. Their strength and effectiveness may increase with time, in some cases, as silt and vegetation fill the interstitial voids and reinforce the structure.



Reinforced gabion wall



Gabion river lining

Advantages:

ความแข็งแรง

ความยืดหยุ่น

ลักษณะโครงสร้างของกล่องเกเบียนมีความยืดหยุ่นสูง ซึ่งทำให้โครงสร้างที่ก่อสร้างด้วยระบบกล่องเกเบียนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่ทำการก่อสร้างโดยไม่พังทลาย ถึงแม้ว่าจะเกิดการทรุดตัวที่ไม่เท่ากัน หรือ การขยับตัวของระดับดินฐานราก

โครงตาข่ายของเกเบียนเป็นโครงสร้างรูปหกเหลี่ยมโดยการดักทอลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ตามมาตรฐาน BS 443 และสามารถรับแรงดึงได้สูงตามมาตรฐาน BS1052 แล้ว ดักทอแบบเกลียวคู่ โครงกล่องเกเบียนยังได้รับการเสริมกำลังตลอดแนวด้วย ลวดโครงกล่องเพื่อที่จะรองรับแรงกระทำจากน้ำ หรือ แรงกระทำจากดิน เมื่อทำการติดตั้งเกเบียน โครงสร้างจะเปรียบเสมือนเป็นกำแพงที่เป็นชั้นเดียวกัน ซึ่งจะทำให้โครงสร้างมีความแข็งแรงภายใต้แรงดึงสูง นอกจากนั้นในแต่ละกล่องของเกเบียนยังเพิ่มแผงกันทุกๆ ระยะ 1 เมตร ซึ่งแผงอันนี้ได้ถูกติดตั้งเข้ากับฐานของกล่องเป็นการจำกัดการเคลื่อนไหวของหินที่ถูกบรรจุลงในกล่อง ซึ่งเป็นการเพิ่มความแข็งแรงให้กับโครงสร้างและความแข็งแรงจะเพิ่มขึ้นตามกาลเวลา

Advantages:

Flexibility

The flexibility of a gabion both for the individual unit and the overall gabion or structure enables it to deform rather than break. This prevents loss of structural efficiency. Deforming in response to subsidence of foundation or internal stress is a functional feature, which permits the structure to tolerate differential settlement without failure.

Strength

Gabion mat strength lies in their double twisted hexagonal mesh of steel wire which is reinforced by selvages of heavier wire running along the edges giving it the strength and flexibility to withstand forces generated by water and earth masses. Since gabions are bound together as a monolithic unit, the wire mesh is extremely strong under tension. Additional strength is achieved by the use of vertical diaphragms. These diaphragms are fixed to the base of the gabions to restrict internal movement of the stone filling and provide further reinforcement. Gabion strength, rather than decreasing with age, actually increases.

ความประหยัด

การก่อสร้างด้วยกล่องเกเบียนใช้งบประมาณน้อย เมื่อเทียบกับการก่อสร้างด้วยวัสดุชนิดอื่น หินที่นำมาบรรจุสามารถหาได้ในท้องถิ่น ในหลายๆพื้นที่ เกเบียนได้รับการติดตั้งโดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือหนัก ไม่จำเป็นต้องมีการตอกเสาเข็มสำหรับฐานราก รวมทั้งการเตรียมระบบระบายน้ำ สำหรับการติดตั้งได้น้ำ กล่องเกเบียนสามารถติดตั้งได้ลงบนชั้นดิน และเมื่อการติดตั้งสำเร็จลง โครงสร้างสามารถรับน้ำหนักได้ทันทีโดยไม่ต้องรอเวลาเช่นเดียวกับโครงสร้างคอนกรีต



โครงสร้างที่ระบายน้ำได้

ลักษณะโครงสร้างของระบบ กล่องเกเบียนบรรจุด้วยหิน สามารถระบายน้ำได้อย่างอิสระ ซึ่งลักษณะโครงสร้างแบบนี้มีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการก่อสร้างกำแพงกันดิน หรือเขื่อนริมตลิ่งเพราะไม่ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของแรงดันน้ำหลังกำแพงที่จะอาจทำให้โครงสร้างพังทลาย อีกทั้งการก่อสร้างยังทำได้สะดวกแม้จะเป็นการก่อสร้างในน้ำก็ตาม

Economy

Wire mesh gabions are less expensive than most construction materials. Suitable stone fill is usually locally available. Many gabion structures may be built without any mechanical equipment. Pilings, underwater drainage systems and excavations are unnecessary. There's no need to drain the site for underwater installation, the first layer of gabions can be laid in water or in mud. Upon completion, a gabion structure will take its full load immediately - without the waiting periods of up to one month normally associated with concrete structures.

Permeable structure

Gabion structures are naturally free draining and the stone fill within the baskets provides a great degree of permeability throughout the structure. The self draining capacity eliminates the need for a drainage system and prevents buildup of hydrostatic. This permeability and flexibility of gabions make them suitable where the retained material is likely to be saturated and where the bearing quality of the soil is poor. For rivers the permeability of the gabions allows water in the backfill to drain freely during the falling water levels.



มาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์ของเราผลิตด้วยลวดเหล็กที่ได้มาตรฐาน BS1052 สำหรับคุณสมบัติในการรับแรงดึง สำหรับการเคลือบสังกะสีเป็นไปตามมาตรฐาน BS443

วัสดุเคลือบ

ลวดเคลือบสังกะสี

ลวดเคลือบอลูมิเนียมสังกะสี (Galvan)

ลวดเคลือบสังกะสีและหุ้มด้วย พีวีซี

เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ระบบเกเบียน เป็น การแก้ปัญหาทางดินที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม โครงสร้างของเกเบียนมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี ระบบเกเบียนทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากวัสดุธรรมชาติได้อย่างเต็มที่ และเมื่อกาลเวลาผ่านไป ต้นไม้และสภาพดินโดยรอบก็จะประสานเข้าด้วยกันกับโครงสร้าง อย่างเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

Standard

Our Gabions are manufactured according to the latest international standards. The Tensile strength is according to BS 1052. The galvanized steel is according to the standard BS443 requirement.

And available in a wide range of coating

- Zinc coated wire
- Aluminum Zinc (Galvan) coated wire
- PVC coated wire

Environment

Gabion structures offer an environmentally friendly solution to soil retention and slope stabilization. The gabion structure blends easily and harmoniously with their surroundings. Gabion structures utilize natural stone for their stability and strength. During early periods of use, silt and vegetation will collect within the rock fill to form a naturally permanent structure, enhancing the environment.

CeTeau

CeTeau FarEast Ltd.

77/171 Sinn-sathorn Tower 38th Floor
Krungthonburi Road, Klongtongsai,
Klongsarn, Bangkok, 10600 Thailand.

tel. +66(0)2 862 096 0~7
fax. +66(0)2 862 078 0/1
mail info@ceteau.com
website www.ceteau.com