



Gabion istinat duvarları

**MACCAFERRI**

Engineering a better solution



# Gabion toprak istinat yapıları

Teknik anlamda, bir istinat yapısını toprak basıncına direnç gösteren herhangi bir yapı olarak tanımlamaktadır.

İstinat duvarları, tipik olarak yarma şev topuğunda veya dolgu şevler için istinat elemanı olması bakımından inşa edilen kalıcı yapılardır.

Bu yapıların projelendirilmesi ve uygulanması, farklı yapısal ve işlevsel unsurların göz önünde bulundurulmasını gerektirmektedir:

- Jeomorfolojik koşullar
- Yapıya etki eden statik ve dinamik (sismik) kuvvetlerin analizi
- Yer altı suyu seviyesi durumu
- İnşaatı tamamlanmış yapının maliyetleri

"İşlevsellik" yalnızca yapının çevreye genel etkisini değil, ayrıca yol çalışmalarının ortaya çıkaracağı çeşitli lokal çevresel etki indirgemelerini ve iyileştirmelerini de içermelidir .

Gabion uygulamalarının sağlamlığı, 1894 yılından beri inşa edilen mevcut gabion yapılarının referansı ile beraber, Maccaferri'nin kendi müşterilerine sunduğu güvenilirliği ve garantiyi temsil etmektedir.

Geçmişten günümüze tasarım standartları ve yaklaşımları değişmiştir.

Temel olarak yapısal stabilite ve bütünlüğün yanı sıra dış yüzey üzerinde bitki örtüsünü oluşturma becerisi, Maccaferri gabionlarının ilk günkü gibi performans göstermesini sağlar.



Afyon - Türkiye

Bu yapıların dayanıklılığındaki anahtar unsur, çelik tel kalitesine dayanmaktadır ancak asıl unsur gabion fikrinin kendisidir. Pasif işlevin (istinat) aktif işlevle (yeni çevresel etki) birleştirilmesidir. Gabion yapıları (başlarda etkisi bilinmeden), tarihteki ilk "çevreyle uyumlu" yapılar olmuştur.



İzmir - Türkiye

## Avantajlar ve özellikler

- Sağlam
- Esnek
- Geçirgen
- Dayanıklı
- Çok yönlü
- Çevreye uyumlu ve estetik



Denizli - Türkiye



İzmir - Türkiye

## Güçlendirilmiş yapılar

Gabion yapıları, özellikle eğilme, çekme ve kesme başta olmak üzere her türlü gerilme altında dayanma becerisine sahiptir.



Denizli - Türkiye



Bandırma - Türkiye



Denizli - Türkiye

## Esnek yapılar

Gabion yapıları, büyük farklı oturmaları ve öngörülemeyen yükleri taşıma becerisine sahiptir. Gabion yapısının bu özellikleri sayesinde yapısal bütünlük bozulmadığı gibi yapının etkileşimi ile daha da gelişir.



Eskişehir - Türkiye



Bilecik - Türkiye



İzmir - Türkiye

## Geçirgen yapılar

Gabion dolgu malzemesi olan taşlar, arasındaki boşluğun stabilite problemleri yaratması, geri dolgudaki suyu toplama ve deşarj etme özelliği sayesinde gabion yapıları drenaj kabiliyetine sahiptir. Ayrıca, fazladan drenaj hattı oluşturulmasına gereksinim duyulmadığı için yapı maliyetleri düşecektir.



italya

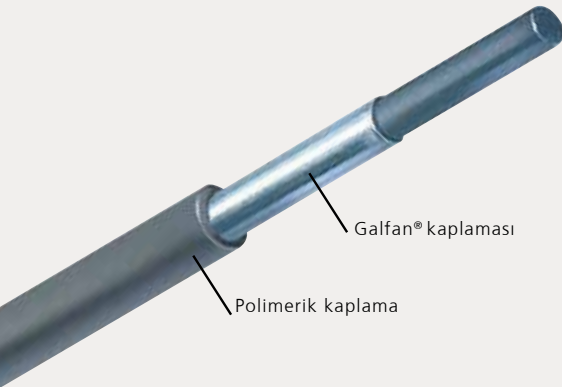


## Kalıcılık (Durabilite)

Yapının durabilitesi:

- Dolgu şevleri ve yarma şevleri ile doğal uyum
- Çelik telin gelişmiş teknik özellikleri ve uluslararası standartlarla uyumlu Galfan (Zn-5% Al-MM) kaplamasına ek olarak polimerik kaplama.
- Hasar durumunda çözülmeyen ve bütünlüğünü kaybetmeyen çift bükümlü hegzagonal çelik tel ağların kullanımı.

Bu özellikler yapının ömrünü optimize eder ve 120 yılı aşkın bir tasarım ömrü sunması için bağımsız uluslararası organlar tarafından sertifikalandırılmıştır.



Fiji Adaları





# Çok yönlü yapılar

- Özel ekipman veya uzman yardımı gerekmeden her türlü alanlarda kurulum kolaylığı ve yapı maliyetinin düşürülmesi.
- Basit yapı revizyonu; yapı yüksekliğini arttırmak için yeni katmanlar kurulabilir (yapısal stabilitenin sağlanması şartıyla).
- Kurulumun hızlı bir şekilde tamamlanabilmesi.
- Bakım kolaylığı.

Gabionun özellikleri güvenilirlik ve emniyetin önemli olduğu yol, demiryolu ve bina etrafındaki yapılarda, istinat yapısı olarak kullanılmasını sağlar.



Afyon - Türkiye



İtalya



Denizli - Türkiye



Bursa - Türkiye



Fransa

## Çevresel uyum ve estetik görünüm

Gabion yapılarında bitkileri ve yüksek ses emiş özelliğini birleştirme fırsatı, karayollarında ve demiryollarındaki mühendislik çözümlerini ve çevresel ihtiyaçları kombine edebilmek gabion yapılarını ideal çözümler haline getirmektedir. Maccaferri gabionlarının yapısal esnekliği, konut ve ticari alanlar için çeşitliliği yüksek mimari fırsatlar sunmaktadır.



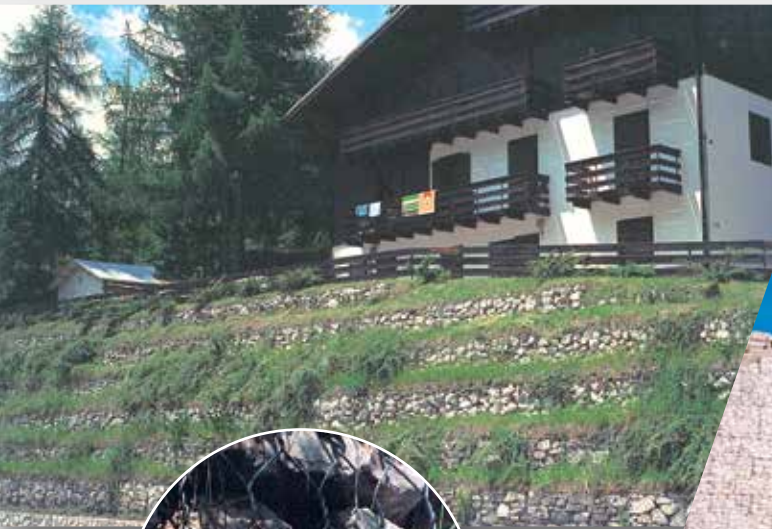
Yüksek akustik emici  
(~18 desibel)



Brezilya



İtalya



İtalya

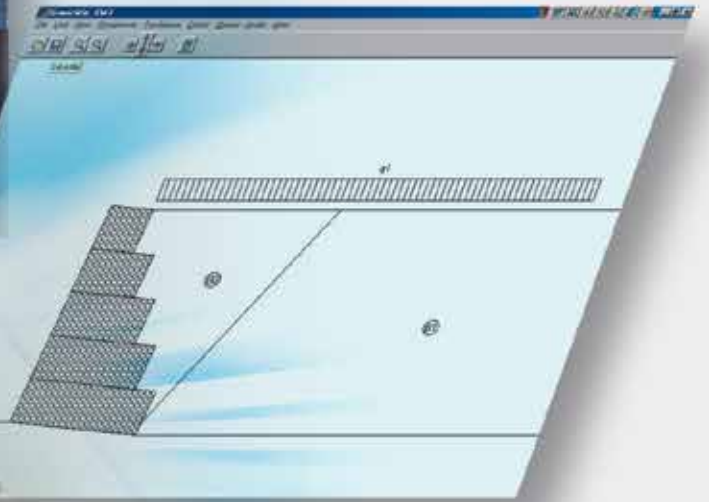


Fransa

## Gawac yazılımı

Bolonya Üniversitesi'yle ortaklık içerisinde yürütülen laboratuvar ve tam ölçekli testler, Maccaferri Gawac tasarım yazılımının stabilite analizlerinin doğruluğunu teyid etmiştir. Yazılım, çok çeşitli koşullarda Maccaferri gabion yapılarının tasarımıyla ilgili geometriyi,

yükleri ve diğer unsurları göz önünde bulundurmaktadır. Gawac grafiksel olarak yapının en kesitlerini, istinat malzemesini, hidrostatik yüzeyleri ve harici yükleri modeller.



# Maccaferri Türkiye

Maccaferri olarak, 5 kıtada faaliyet gösteren 70'den fazla ortaklarımız, 100'den fazla ülkede bulunan kuruluşlarımız ve 3000'in üzerinde çalışanımızla mühendislik yapıları ve çevresel inşaat sektöründe çözümler sunmakta ve konusunda uzman ekiplerimizle teknik destek vermekteyiz. Global ağıımız, faaliyet gösterdiğimiz sektörlerin inovasyon ve çevre dostu ürünler ve uygulamalarla büyümektedir. Çift bükümlü tel ağ türevi ürünlerin uluslararası standartlar dahilinde üretilbildiği, 10.000 m<sup>2</sup> alana sahip fabrikasını Düzce'de kurmuş olup, buna ek olarak dünya çapında diğer fabrikalarımızda üretilmekte olan geosentetik ürünlerin satış ve pazarlama faaliyetlerine de devam etmektedir.

## Danışmanlık ve Çözüm Ortaklık

Maccaferri "Yenilikçi Mühendislik Çözümleri" sloganıyla yalnızca ürün tedarik etmekle kalmayıp aynı zamanda çok yönlü, ekonomik ve çevreye duyarlı çözümler sunmaktadır. Uygulamalarında müşterileriyle, çözüm ortaklığı çerçevesinde çalışmakta olup, hizmet ve çözümlerinin kalitesiyle sürdürülebilirliğe dayanan bir ilişki kurmayı amaçlamaktadır.

## Kurumsal Yapı

Maccaferri'nin sürdürülebilir büyümesi, yıllardır sürdürdüğü yenilikçi, mükemmel hizmet ve çevreye saygı ilkelerine dayalıdır. Maccaferri'nin vizyon ve misyonu, yarının dünyasını düşünerek, yaşamı ve doğayı inovatif çözümlerle uyumlu hale getirmek, mükemmelliği ve sürdürülebilirliği gözetmektir. Maccaferri, uyguladığı dikey entegrasyon stratejisi ile hedef piyasalarda çözümleri araştırır, tasarlar, üretir, temin ve inşa eder. Maccaferri sektörün öncüsü olarak, başta müteahhitler, idareler ve proje firmaları olmak üzere bütün müşteri ve kullanıcılara kaliteli, pratik, ekonomik, teknolojik ve uzun ömürlü anahtar teslimi çözümler sunmaktadır.



- M Bölge Merkez Ofisleri
- Fabrikalar
- Ofisler
- ★ Türkiye Fabrika ve Merkez Ofis

Detaylı bilgi için web sayfamızı ziyaret edebilirsiniz.

**MACCAFERRI**



Maccaferri Çevreci Mühendislik Çözümleri San. ve Tic. A.Ş.  
My Office İş Merkezi, Barbaros Mahallesi Çiğdem Sokak  
No: 31-32-33 Ataşehir, İstanbul Turkey  
T: +90 216 217 53 70  
F: +90 216 217 53 76  
E: info.tr@maccaferri.com

[www.maccaferri.com/tr/](http://www.maccaferri.com/tr/)