

# UYGULAMA BULONLAMA



ROCLOC® reçine kartuşları  
ile bulonlama  
MARISIL® THIXO



Tavan bulonlama kalitesi, yer altı çalışmalarında güvenli ve üretken madencilik için önemli bir faktördür.

Tam grout enjeksiyonlu kolon bulonları ile paslanmaya karşı koruma ve erken yük taşıma kapasitesi, tamamen bulonlama reçinelerinin kullanımıyla elde edilir.

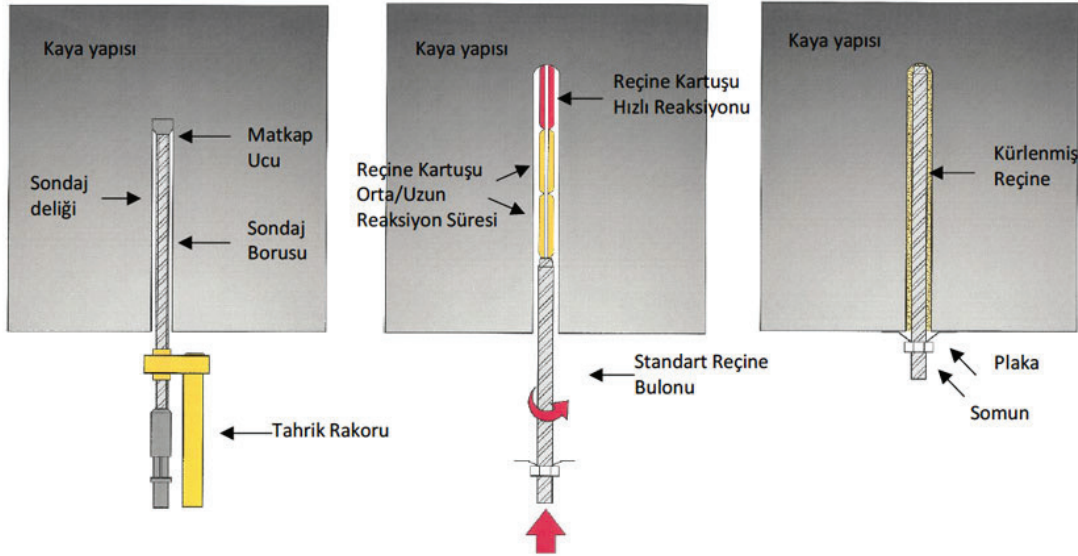
Bunlar, bulonların boylu boyunca yalıtılması için sondaj deliğinin içine bastırılabilir veya kartuş olarak monte edilebilir.

## ROCLOC® REÇİNE KARTUŞLARI İLE KAYA BULONU MONTAJI

Bu sistem bir tam reçine grout kolonu sağlar, böylelikle daha etkili bir bulon montajı garantilenir ve bulon korozyona karşı korunur.

Delik açma işleminin ardından istenen sayıda kartuş sondaj deliğine sokulur, ardından kaya bulonu takılır. Kaya bulonunun ucu, kapsül membranı yırtılmasını kolaylaştırma amacıyla keskin bir uç oluşturacak şekilde açılı biçimde kesilmiştir. Reçinenin kartuş içindeki sertleştirici ile karıştırılması için bulon boylu boyunca sokulur ve döndürülür. Bulon tamamen takıldıktan sonra, önerilen döndürme süresi tamamlandığında döndürme işlemi sonlandırılır. Döndürme işlemi; maden ekipmanına, madencilik döngüsüne ve jeolojik koşullara uyacak şekilde sağlanan kapsüllere göre değişiklik gösterebilir. Ardından bulon sertleşme reaksiyonunun gerçekleşmesini sağlamak üzere hareketsiz bırakılır.

Sertleşme süresi reçine türüne, sıcaklığa ve bulonun sondaj deliğine sokulması esnasında sisteme verilen enerjiye bağlıdır.



## Avantajlar

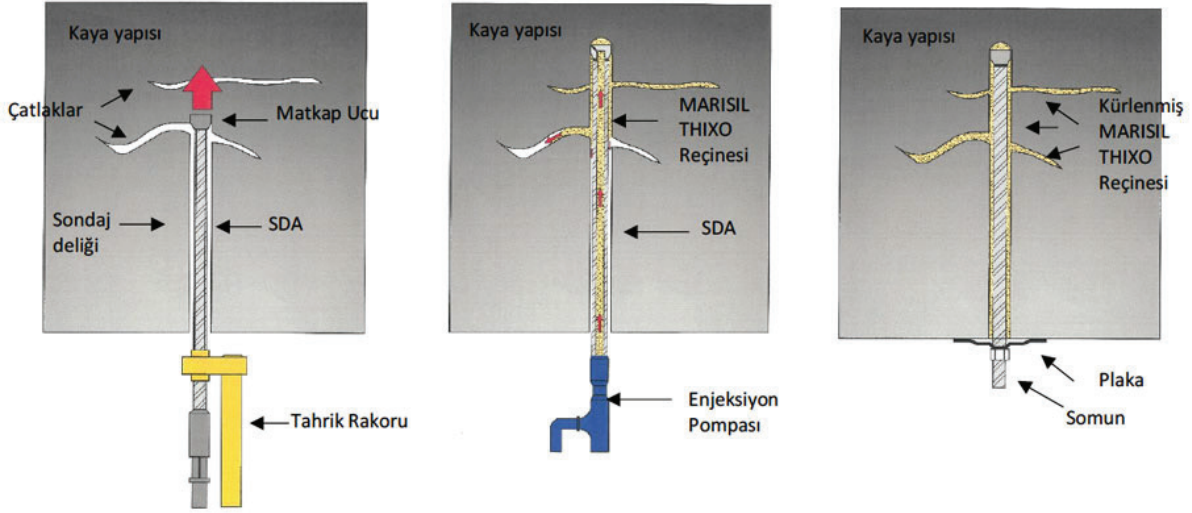
- Yüksek yük iletimi
- Kısa katılma süreleri hızlı taşıma desteği sağlar
- Kolay ve hızlı montaj, basit ve emniyetli kullanım
- Tam boy enkapsülasyon veya nokta ankrajlama yüklemesi
- Pnömatik kartuş takma olasılığı sayesinde otomatik montajlar için uygundur
- Çok çeşitli uygulamaları kapsayacak farklı katılma sürelerine, uzunluklara ve çaplara sahip kartuşlar mevcuttur

## MARİSİL® THİXO POMPALANABİLİR REÇİNESİ İLE KAYA BULONU MONTAJI

Bu sistem bir tam reçine grout kolonu montajı sağlar, böylelikle daha etkili bir bulon montajı garantilenir ve bulon korozyona karşı korunur.

Bulonlar kısa süre içinde gerdirilmeye hazır hale gelir, böylece daha çabuk destek sağlarlar. Burgu çeliğiyle sondaj deliğinin açılmasının ardından bulonun yerleştirildiği geleneksel 2 adımlı sisteme uygulanmanın yanı sıra kendinden delen ankrajlarla birlikte de kullanılabilir. Kendinden delen ankrajlar kullanan bu uygulama özellikle, açılan deliklerin kötü zemin koşulları nedeniyle çökmeye meyilli olduğu zemin koşullarında kullanışlıdır.

Bulon ile sondaj deliği arasındaki halkaya enjeksiyon yapılmasının ardından, reçine birkaç dakika içinde kürlendiği için yük transferinin derhal gerçekleşmesi sağlanır.



### Avantajlar

- ↳ Tam grout enjeksiyonlu kolon
- ↳ Islak zemin koşulları için uygundur
- ↳ Zayıf ve ayrılmış kaya formasyonları için uygundur.
- ↳ Daha yüksek yük taşıma kapasitesi
- ↳ Yüksek oranda çatlaklı yapıya sahip alanlar bu montaj süreci sırasında konsolide edilebilir.
- ↳ SDA ankrajlarda, geleneksel kablolu ankrajlarda veya grout enjeksiyonuna izin veren diğer tüm bulonlama sistemlerinde kullanılabilir.

