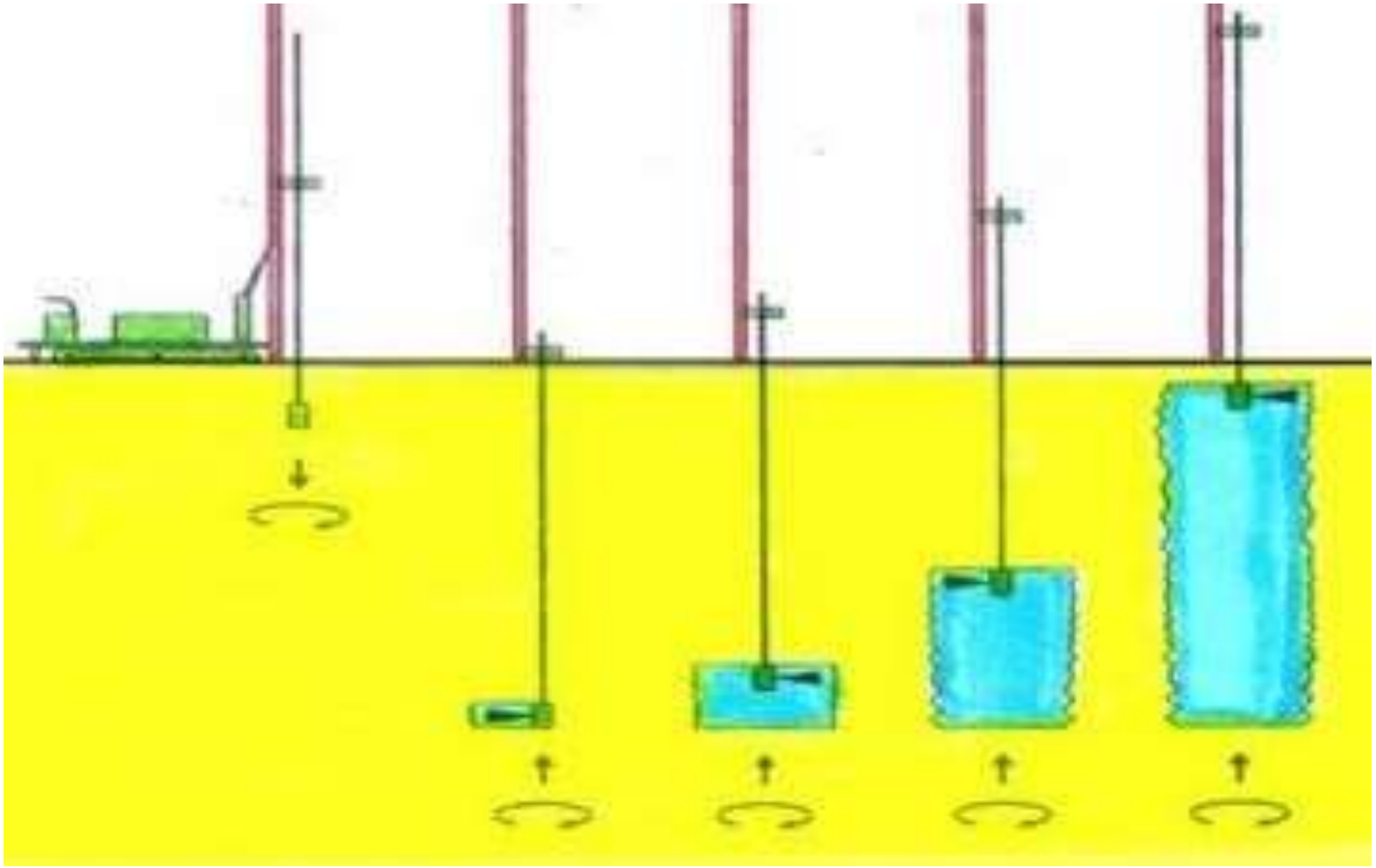
JET GROUT

Celal Bayar Üniversitesi
Turgutlu Meslek Yüksekokulu
İnşaat Bölümü

Öğretim Görevlisi Dr. Tekin TEZCAN
tekin.tezcan@cbu.edu.tr

JET GROUT

Grout kelimesi, harç ile doldurmak anlamındadır. Jet grout veya jet enjeksiyon ise; 300 - 600 bar basınçla püskürtülen su ve çimento karışımı (çimento şerbeti) ile, zemin boşluklarını doldurup sıkıştırmak demektir.



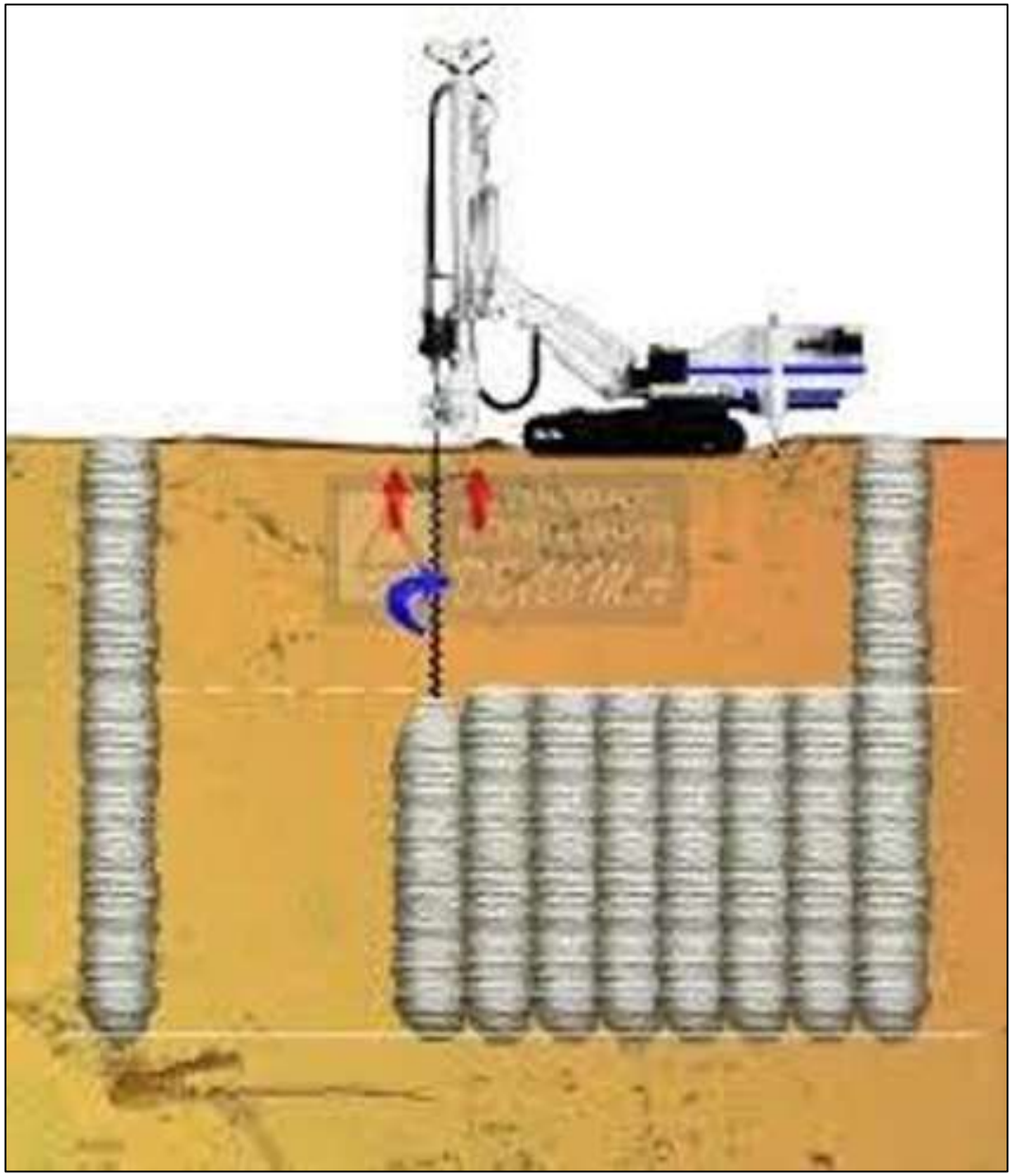
JET GROUT

Su-çimento karışımının hızı 250 m/sn değerlerine ulaşır. Böylece enjeksiyon zemini yırtar ve zeminle birleşerek çimentolu zemin yapısı oluşur.



JET GROUT

Birbirleri ile kesiştirildiğinde sızdırmazlık perdeleri oluşturulabilir.



JET GROUT YÖNTEMİNİN AVANTAJLARI

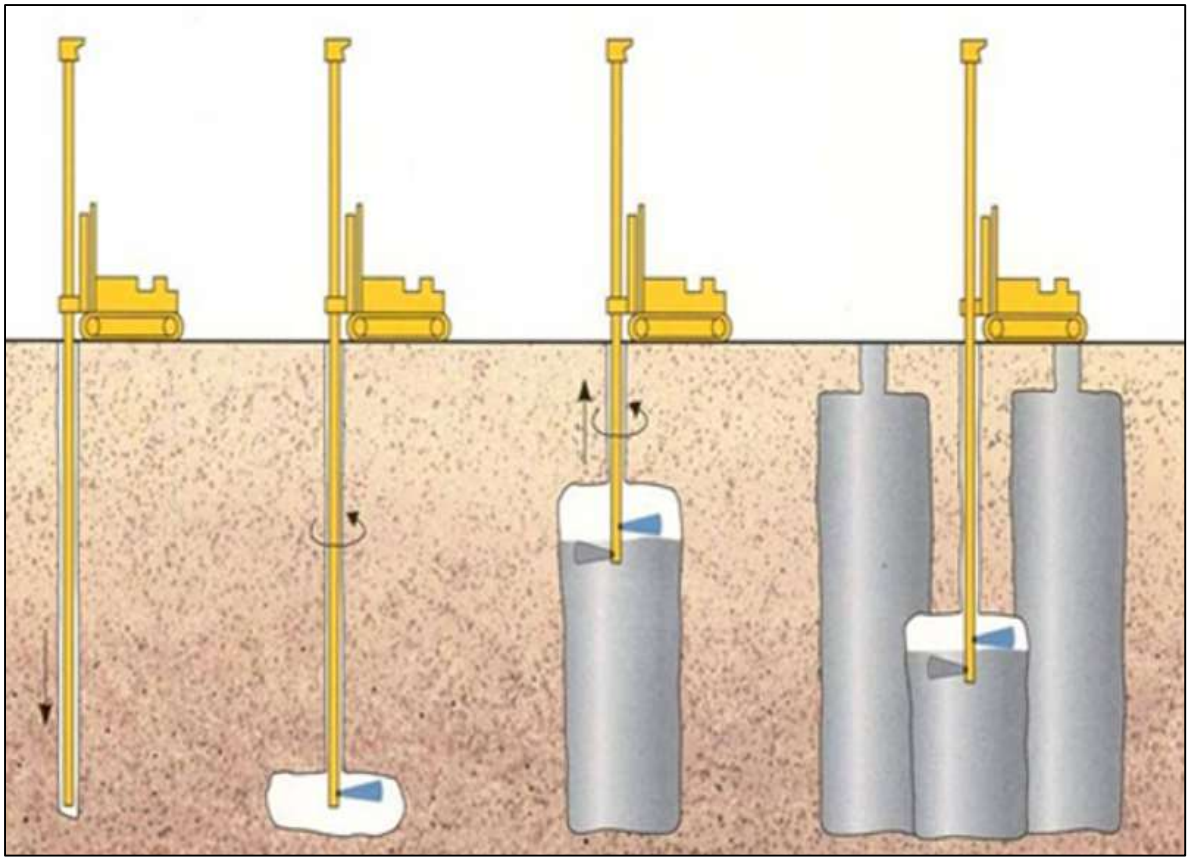
1. Her türlü zeminlerde uygulanabilir.
2. Çimento ve su karışımı kullanıldığı için kimyevi enjeksiyonlar gibi çevre kirlenmesi yapmaz.
3. Önceden belirlenebilecek geometrik ölçüler çerçevesinde uygulanacağından malzeme sarfiyatı önceden hesaplanabilir.
4. Delinen küçük çaplı (10 cm) delgi deliğinden başlayarak geniş çaplı (50-300 cm) kolonlar elde etmek mümkündür.
5. İstenilen derinlikten başlatılıp zemin yüzeyi altında istenilen derinlikte bitirilebilir.
6. Zararlı vibrasyon etkisi yaratmadığından hassas ve tarihi yapıların yakınında uygulanabilir.

JET GROUT UYGULAMASI

1. Zeminde 9-15 cm. çapında delik açılır.

2. Gerekli derinliğe inilir.

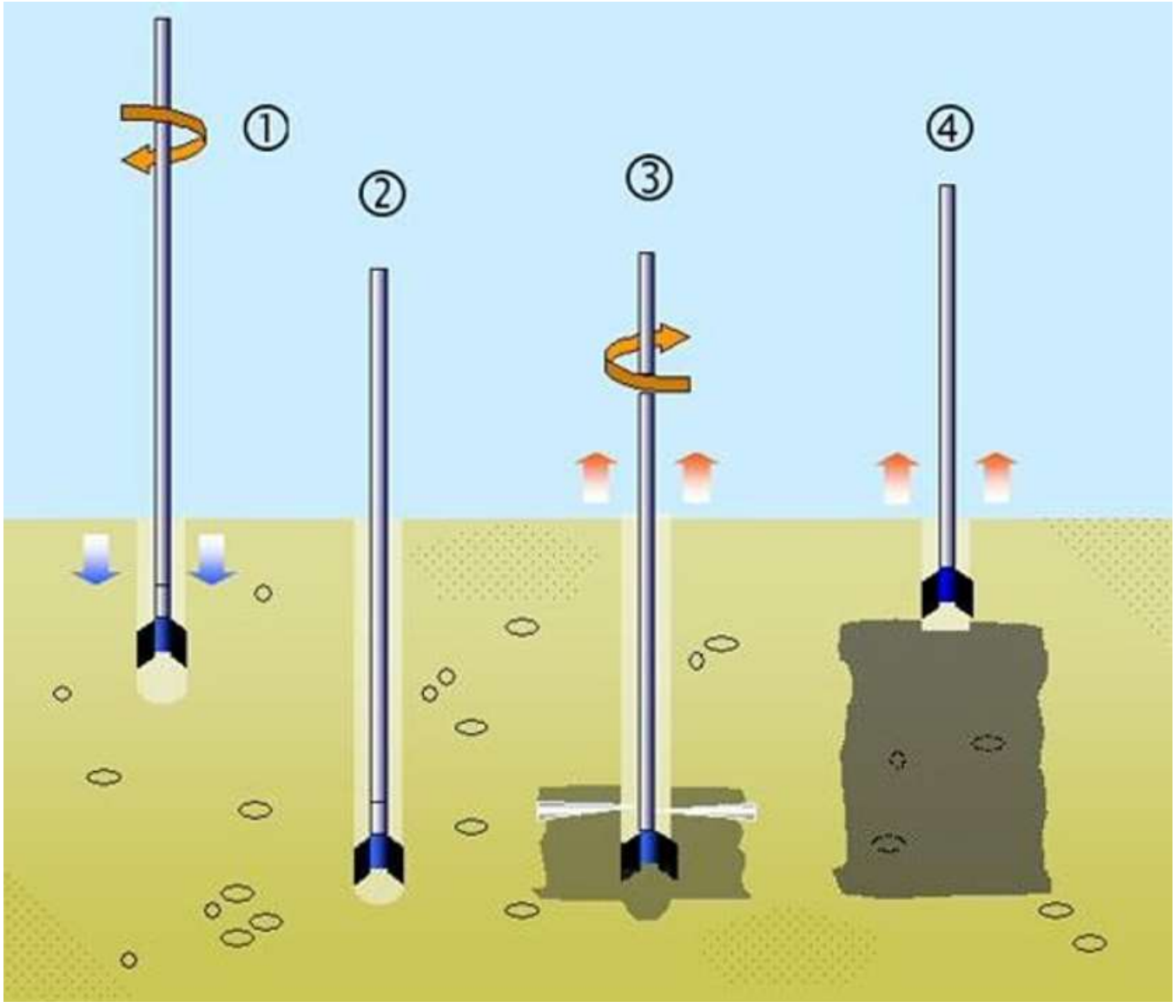
3. Yüksek basınçla zemine grout enjekte edilir. 1.5 - 4.0 mm çaplı nozullardan 250 m/sn gibi büyük bir hızla çıkan enjeksiyon malzemesi, taşıdığı büyük kinetik enerji ile çevresindeki zemini yırtarak karıştırır.



JET GROUT UYGULAMASI

4. Enjeksiyon sırasında tij döndürülerek yukarı çekilir.

5. Tijin zemin seviyesine gelmesiyle jet grout işlemi tamamlanır.



JET GROUT UYGULAMASI

6. Jet grout kolonlarının dayanımını ölçmek için karot numuneleri alınır.





JET GROUT UYGULAMASI

7. Karot numuneleri etiketlenip paketlenerek, üzerinde deneyler yapılmak üzere laboratuvara gönderilir.



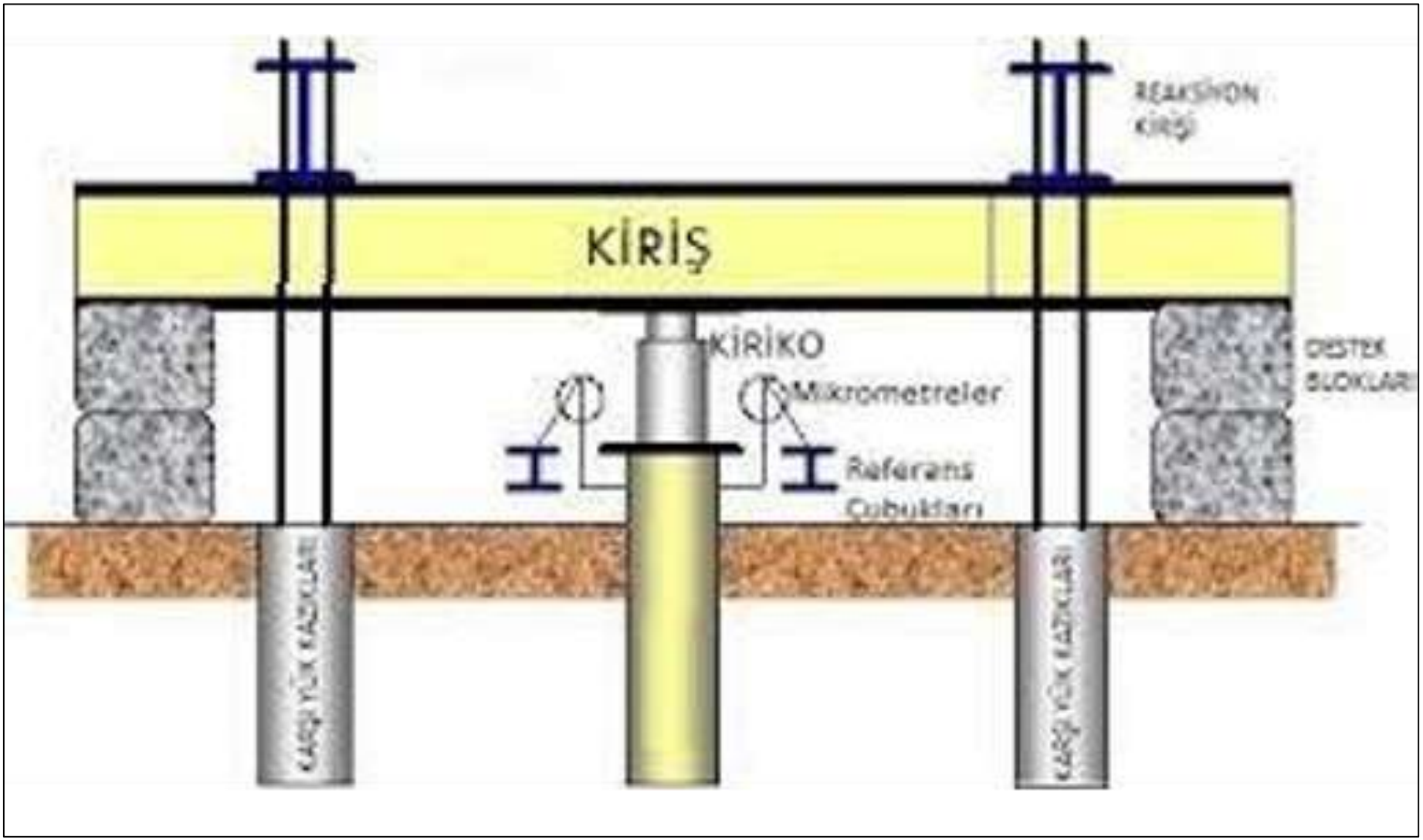
JET GROUT UYGULAMASI

8. Hesaplarda kullanılmak üzere kolon çapları ölçülür.



JET GROUT UYGULAMASI

9. Jet-grout kolonlarında yükleme deneyi yapılarak beklenen taşıma kapasitesini sağlayıp sağlamadığı belirlenir.



JET GROUT UYGULAMASI

9. Jet-grout kolonlarında yükleme deneyi yapılarak beklenen taşıma kapasitesini sağlayıp sağlamadığı belirlenir.

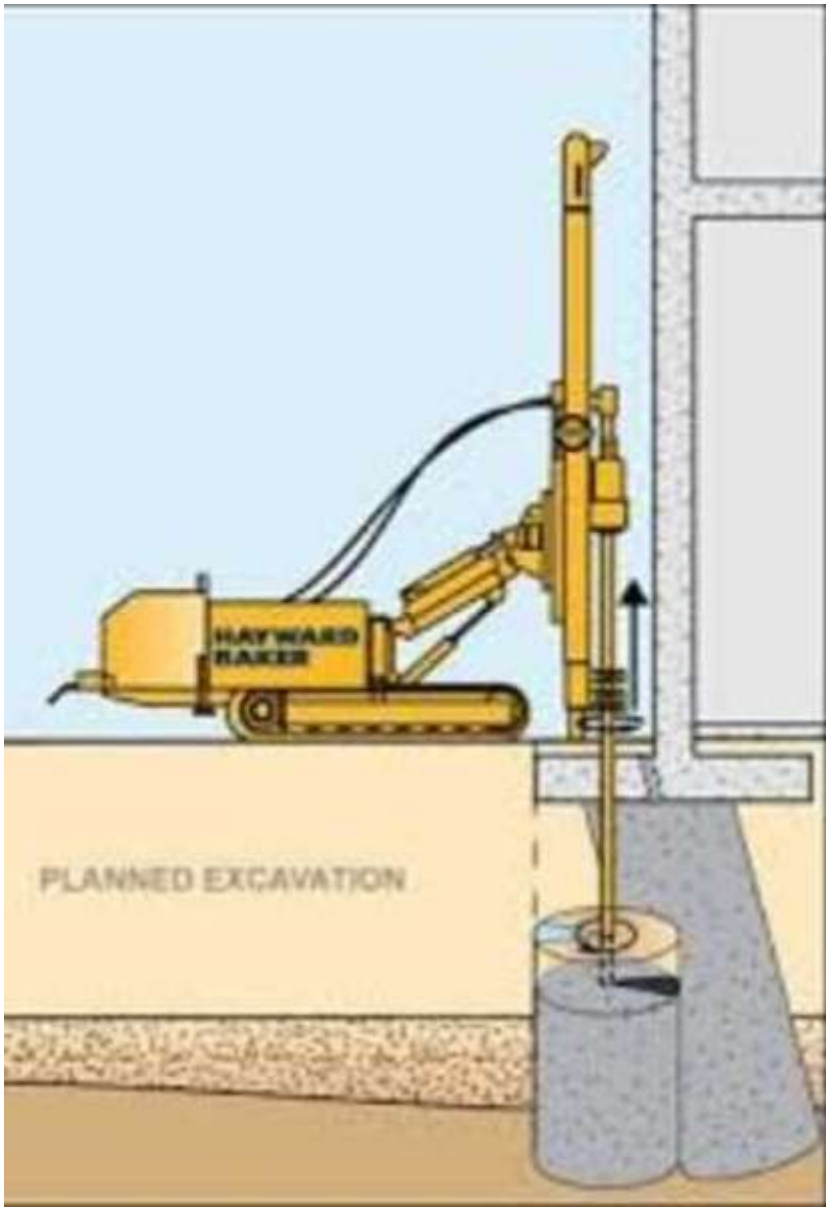






JET GROUT UYGULAMASI





JET GROUT UYGULAMASI



JET GROUT UYGULAMASI



JET GROUT UYGULAMASI



JET GROUT UYGULAMASI



JET GROUT UYGULAMASI



JET GROUT KOLONLARI



JET GROUT KOLONLARI



JET GROUT KOLONLARI



JET GROUT KOLONLARI



JET GROUT KOLONLARI



JET GROUT KOLONLARI



KOLONLARDAN KAROT ALINMASI



KOLONLARDAN KAROT ALINMASI



KOLONLARDAN KAROT ALINMASI



KOLONLARDAN KAROT ALINMASI



KOLONLARDAN KAROT ALINMASI

