

## Diyafram Duvar

Diyafram duvar zemin içerisinde anolar veya paneller halinde inşa edilen yerinde dökme betonarme duvarlardır. Zemin içerisindeki yeraltı su seviyesi altındaki diyafram duvar panel veya anolarının kazısı ile teşkil edilen hendeğin iç stabilitesi, kazı çukuru içinde seviyesi sabit tutulan bir bulamaç (bentonite çamuru veya polimer kullanarak) kullanılarak sağlanır. Böylelikle hendek içerisindeki bulamaç çamurunun pozitif basıncı ile kazı anosu betonlama aşamasına kadar stabil tutulur.



Diyafram duvar inşası öncesinde diyafram duvarın uygulanacağı hat üzerinde duvar kalınlığına göre ara mesafesi belirlenmiş kılavuz duvarlar kullanılır.



Kılavuz duvarlar yerinde dökme betonarme veya prekast olarak inşa edilebilir. Kılavuz duvarların:

- Diyafram duvarın fiziki konumunu teyid edecek ve doğru konumda inşa edilmesini sağlamak,
- Kazıcı diyafram duvar ekipmanına kılavuzluk görevi yapmak,
- Kazı esnasında kullanılan bulamaç çamuruna bir rezervuar sağlamak,
- Diyafram duvar donatı kafesinin konumunda asılmasını sağlamak amacıyla sabit bir destek olmak,

gibi birçok işlevi vardır.

### Zetaş Zemin Teknolojisi A.Ş.

Alemdağ Merkez Mah. Reşadiye Cad. No: 69/A  
34794 Çekmeköy-İstanbul  
Tel: 0-216-430 06 00, Faks: 0-216-484 41 74

Diyafram duvar inşası esnasındaki tekil ano veya panel uzunluğu, kullanılan ekipman, hendek kazısının zemin ve yeraltı suyu şartları altındaki hassasiyeti, donatı yoğunluğu gibi farklı faktörlere bağlı olarak değişken uygulanabilmektedir. Duvarlar mevcut yapılara oldukça yakın bir mesafede kılavuz duvarların yerleştirilebileceği minimum bir mesafe içinde inşa edilebilir. Bir panelin kazısı tamamlandıktan sonra, hendek içerisindeki bulamaç çamurunda yüzen asılı zemin danelerini önceden belirlenmiş kabul edilebilir belirli bir seviyenin altına indirene değin bulamaç işleme tabi tutulur. Bu işleme yıkama denmektedir.



Kazısı tamamlanan panel içerisine daha önceden hazırlanmış donatı kafesi vinç yardımı ile projesinde öngörülen kotta yerleştirilir, ve tremi boruları aracılığı ile panele beton aşağıdan yukarıya dolduracak şekilde dökülür.



Yan yana iki panel arasındaki birleşim noktası başlıca iki ana yöntemle teşkil edilebilir.

- Aynı zamanda kazıcı ekipmana düşeyde kılavuzluk görevi yapan geçici çelik bir stop-end yerleştirilerek (stop-end tipleri de diyafram duvar panellerinin birbirine kenetlenmesini sağlayacak şekilde olabildiği gibi, paneller arasına düşeyde su tutucu bant (water-stop) yerleştirilmesi olarak sağlayacak tipte olabilir)
- Daha önce dökülmüş yan panelin betonunun freze ekipmanının kullanılması durumunda kesilerek,

Diyafram duvar kalınlıkları ise 60 cm'den 150 cm'e değişen tipik olarak 60 cm, 80 cm, 100 cm, 120 cm, ve 150 cm olarak uygulanabilir. Panel kazısı mekanik veya hidrolik grab, hidrofrez gibi diyafram duvar makineleri ile yapılır.



**Zetaş Zemin Teknolojisi A.Ş.**

Alemdağ Merkez Mah. Reşadiye Cad. No: 69/A  
34794 Çekmeköy-İstanbul  
Tel: 0-216-430 06 00, Faks: 0-216-484 41 74



Diyafram duvarlar yüksek yeraltı su seviyesi altında yapılacak derin iksa yapıları kazılarında ideal bir çözüm teşkil eder. Diyafram duvarlar geçici iksa yapısı olarak inşa edilebileceği gibi, kalıcı olarak da tasarlanabilir ve inşa edilir. Diyafram duvarların büyük rijitlikleri iksa kazısı esnasında deformasyonların sınırlandırılmasına büyük avantaj sağlar. Ayrıca diyafram duvarlar düşey yük taşıyan elemanlar, hidrolik geçirimsizlik duvarı, gibi diğer işlevlere de sahip olabilir.

**Zetaş Zemin Teknolojisi A.Ş.**

Alemdağ Merkez Mah. Reşadiye Cad. No: 69/A  
34794 Çekmeköy-İstanbul  
Tel: 0-216-430 06 00, Faks: 0-216-484 41 74