

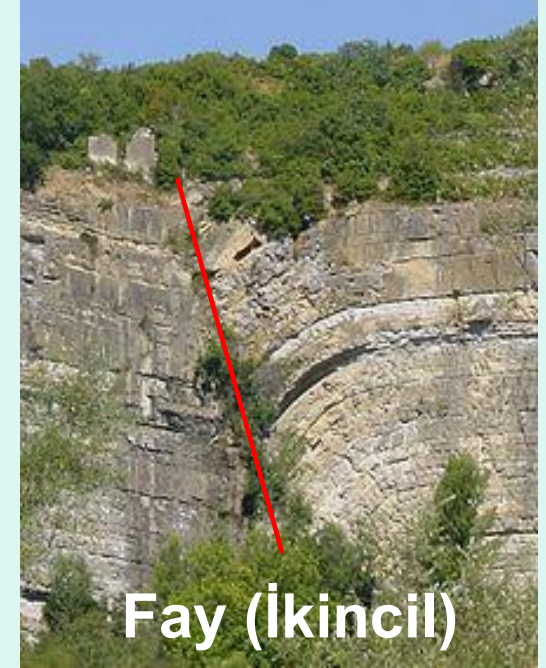
KAYAÇLARDA GÖRÜLEN YAPILAR

Kayaçların belirli bir yapısı vardır. Bu yapı kayaç oluşurken ve kayaç oluşuktan sonra kazanılmış olabilir. Kayaçların oluşum sırasında ve oluşum koşullarına bağlı olarak kazandıkları yapıya **esas (primer, birincil) yapı**,

Oluştuktan sonra ya çeşitli kuvvetlerin etkisi altında
Yada ayrışma ile kazandıkları yapıya ise
ikincil (sekonder) yapı denir.



Soğumuş Lav
Sütunları (Birincil)



Fay (İkincil)

Kayaçların yapıları mühendislik açısından önemlidir

Örneğin su ve petrol yataklarının aranması ve işlenmesi , mermer ocaklarının işletilmesi, maden yataklarının işletilmesi, kütle hareketlerinin meydana gelmesi ve önlenmesi kayaçlardaki yapısal unsurlarla yakından ilgilidir.

KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Magmatik Kayaçlar-



-Granit örneği-

Granit, siyenit vb gibi derinlik tipi magmatik kayaçlarda oluşum sırasında feldispat, hornblend ve kuvars gibi minerallerin birbirine paralel dizilmesi ile çizgisel bir yapı gelişir.

Magmatik kayaçlarda görülen bu yapı; magmanın geliş yönü ve çeşidi hakkında bilgi verir.

KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Magmatik Kayaçlar-

Tüf, riyolit, andezit ve obsidiyen gibi asit volkanik kayaçlarda **akışkan yapı** görülür. Bu yapı kayaçların plastik ve viskoz durumdaki bir magma akışından oluştuğunu gösterir.



Bazaltlarda görülen lav akış yapısı

KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Magmatik Kayaçlar-

Volkanlardan çıkan lavlar yavaş yavaş soğur ve bazen halatsı bir yapı, bazen de yastıksı (pillow lava) bir yapı oluşur. Bu yapı türleri daha çok bazaltik lavlarda görülür. Birkaç cm ' den 80-90 cm ' ye kadar değişik büyüklükte olan yastıkların arası volkanik kül, amorf kuvars veya çeşitli minerallerle dolu olabilir. Yastıkların dış kısmında çabuk soğumaya bağlı olarak gaz boşlukları gelişir. Denizaltında üst üste biriken yastık lavların alt yüzü düz veya iç bükey, üst yüzeyleri ise dış bükey şekillidir. Bu özellik yardımıyla lav tabakasının alt ve üst yüzeyleri ayırt edilir.



yastıksı (pillow lava) yapı

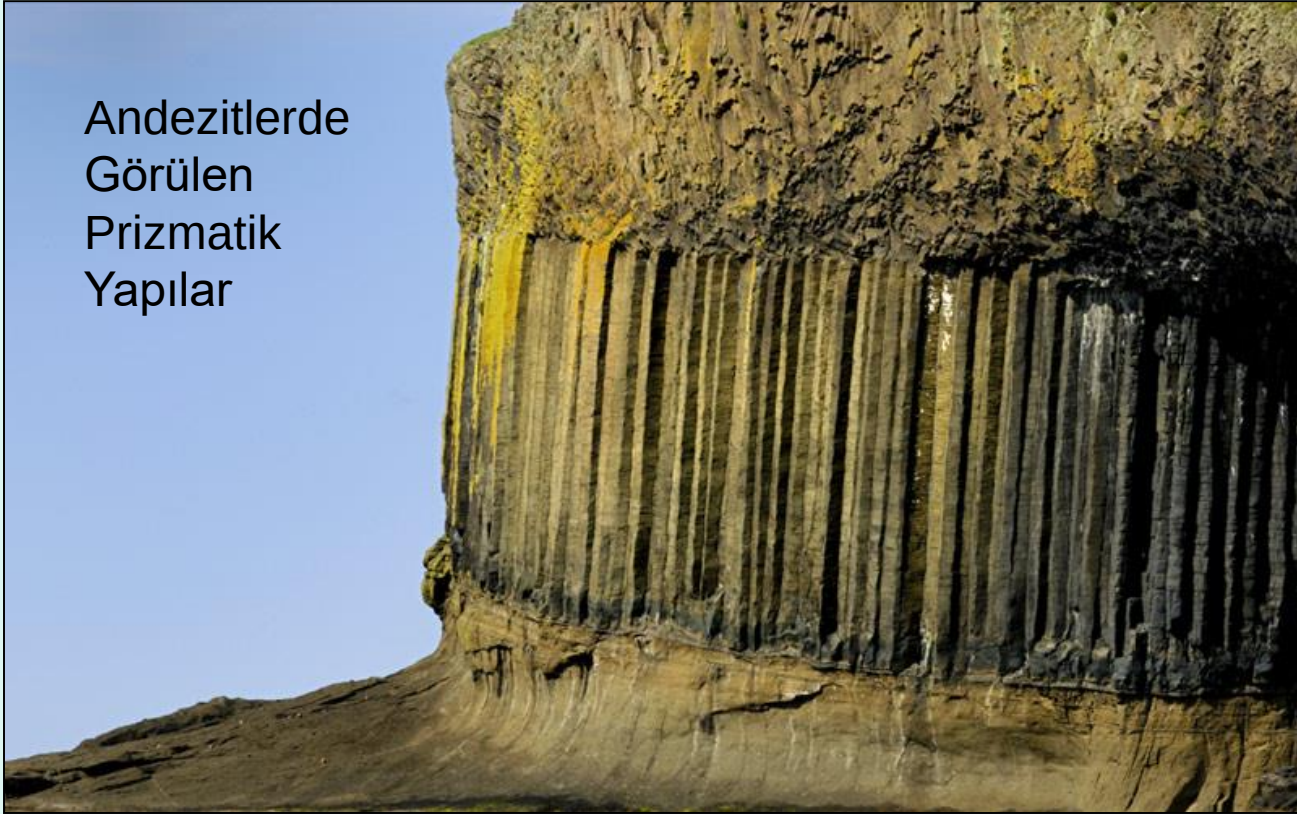


KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Magmatik Kayaçlar-

Dasit ve bazaltlarda çoğunlukla altıgen kesitli soğuma çatlaklarına bağlı prizmatik kolonlar görülür. Bu çatlaklar soğuma yüzeyine başka bir deyişle lavın akış yönüne dik olarak gelişmiştir.

Andezitlerde
Görülen
Prizmatik
Yapılar



KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Magmatik Kayaçlar-

Lavlardaki gaz boşlukları kuvars, opal, kalsit ve zeolit gibi ikincil minerallerle dolu olabilir.

Bazaltlarda görülen boşluklu yapı



KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Metamorfik Kayaçlar-

Metamorfizma kayacın yapısını ve dokusunu değiştirmiş olduğundan dolayı metamorfik kayaçların esas yapılarını tanımak zordur.

Metamorfik kayaçlarda şistozite, foliasyon, lineasyon ve bantlı yapı karakteristiktir.



KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Tortul Kayaçlar-

Tortul kayaçların esas yapılarından en önemlisi tabakalı yapılardır.



Tortuların renk, tane büyüklüğü, doku, sertlik ve bileşim gibi farklı özellikler yönünden yataklar halinde üst üste sıralanmasına **tabakalaşma** denir.

Bir tabaka belirli özelliği olan tortul malzemedен oluşur ve alt ve üst yüzeyleri ile diğer tabakalardan ayrılır. Tabaka kalınlıkları birkaç mm ile birkaç metre arasında değişir, 1 cm ' den az olanlara **lamina**, 1 cm ' den çok olanlara ise **tabaka** denir. Tabakalar ve laminalar genel olarak birbirlerine paraleldirler.

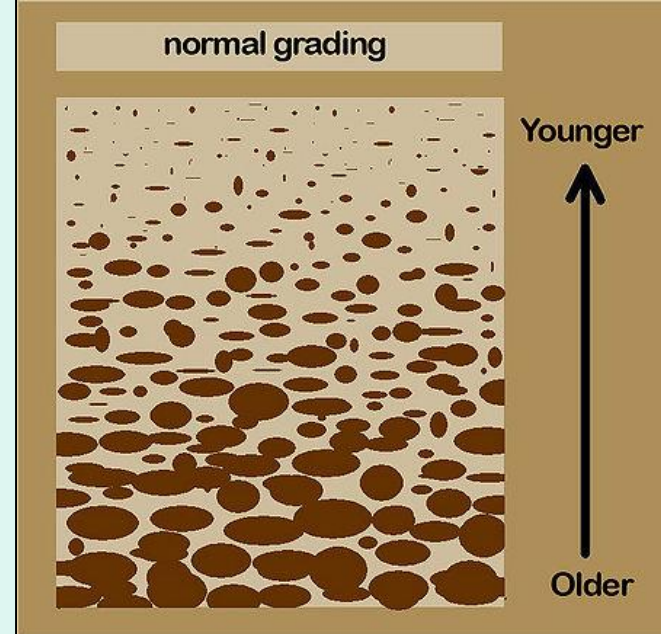
KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Tortul Kayaçlar-

Tortulaşma durduğu zaman tabakanın üst yüzeyinde sertleşme, kuruma, çatlama ve aşınma izleri meydana gelir. Tortul kayaçlarda tabaka ve tabakalaşma şekli oluşum ortamı hakkında bilgi verir.

Killi ve kireçli tortular eşit büyüklükte aynı cins taneciklerden meydana gelmiştir. Bu tür tanelerin birikimi ile **homojen tabakalaşma** meydana gelir. Bunlarda tanelerin dizilişi düzenli ve tabaka yüzeyleri birbirine paraleldir.

Taneli tortularda ise taneler farklı büyüklükte olduğu zaman çökeltme sırasında iri taneler en altta ince taneler ise en üstte yer alır. Bu tür tabakalaşmaya **dereceli tabakalaşma** denir.



KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Tortul Kayaçlar-

Tortulaşma durduğu zaman tabakanın üst yüzeyinde sertleşme, kuruma, çatlama ve aşınma izleri meydana gelir. Tortul kayaçlarda tabaka ve tabakalaşma şekli oluşum ortamı hakkında bilgi verir.

Killi ve kireçli tortular eşit büyüklükte aynı cins taneciklerden meydana gelmiştir. Bu tür tanelerin birikimi ile **homojen tabakalaşma** meydana gelir. Bunlarda tanelerin dizilişi düzenli ve tabaka yüzeyleri birbirine paraleldir.

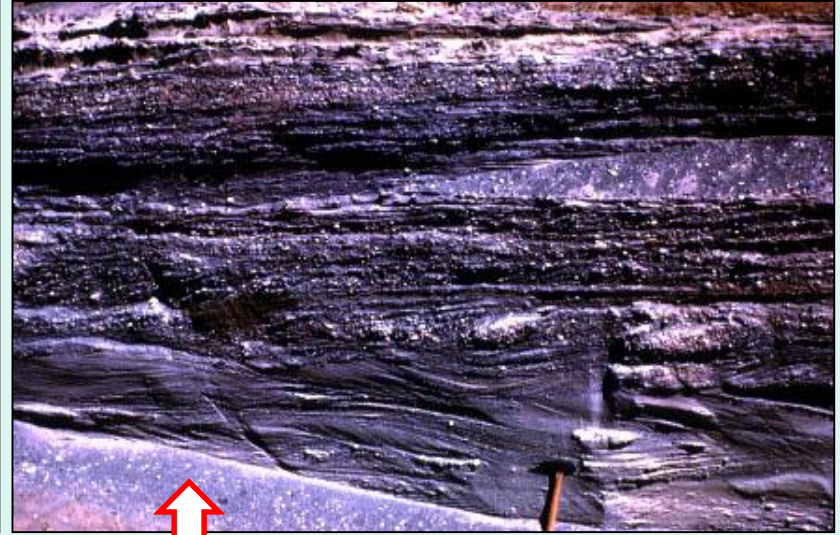
Taneli tortularda ise taneler farklı büyüklükte olduğu zaman çökelme sırasında iri taneler en altta ince taneler ise en üstte yer alır. Bu tür tabakalaşmaya **dereceli tabakalaşma** denir.



KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Tortul Kayaçlar-

Çapraz tabakalaşmada ise değişik yönlerden gelen rüzgar ve su akıntılarının etkisi ile tanelerin dizilişi tabaka alt ve üst yüzeylerine paralel olmayıp bu yüzeylerle belirli bir açı yapan kama ve mercekler şeklinde dizilmiştir.



Deniz dibinde kumlu malzemenin siltli ve killi seviyeler üzerinde gelişigüzel bir şekilde kayması ile **kaymalı tabakalaşma** meydana gelir

KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Tortul Kayaçlar-

Tortul tabakalarda bazen ripple mark, kuruma çatlağı, yağmur ve organizma izleri görülür. **Ripple marklar** rüzgar, su akıntısı ve dalga hareketine bağlı olarak tabaka yüzeyinde gelişen yapılardır. Dalga etkisi ile meydana gelenler simetrik, rüzgar ve su akıntısı ile oluşanlar ise asimetriktir. Tabakaların alt ve üst yüzeylerinin belirlenmesinde bu özelliklerden yararlanılır. Örneğin ripple markların sivri ucu, kuruma çatlağının geniş tarafı tabaka üst yüzeyini gösterir.



KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Tortul Kayaçlar-

Dünyamız, iç dinamiği oluşturan kuvvetlerin etkisi altında bulunmaktadır. Bu kuvvetler kayaçları etkileyerek onların oluştukları zamanki biçimlerini kaybetmelerine neden olur



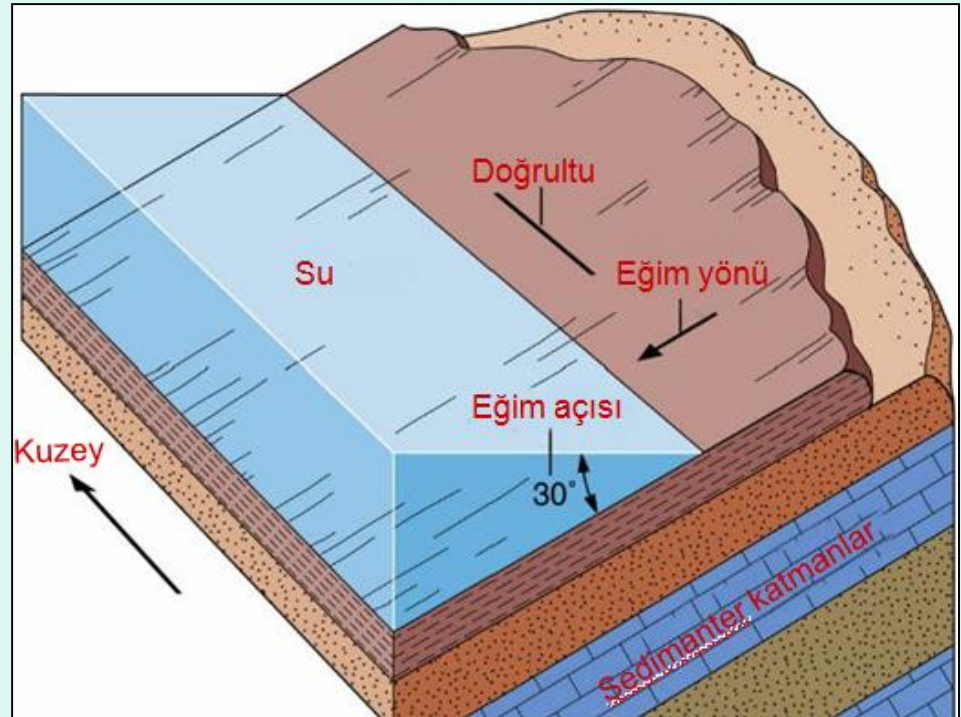
Tortul kayaçlar ilk oluştukları zaman **yatay tabakalıdır (ilksel eğim)**. Bu durumda yaşlı tabakalar altta, genç tabakalar üstte bulunur. Ancak diğer kayaçlar gibi bunlar da tektonik kuvvetler etkisi ile deformasyona uğrayarak yatay konumları bozularak, kıvrımlı ve kırıklı bir yapı kazanırlar. Bir tabaka düzleminin konumu **doğrultu** ve **eğimle** ifade edilir.

Yatay olarak çökelmiş kayaçların deformasyon sonucu eğimli yapı kazanmaları

KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Tortul Kayaçlar-

- Bir düzlemin;
 - Yatayla yaptığı arakesite **doğrultu**,
 - Doğrultunun kuzeyle yaptığı açıya **doğrultu açısı** denir.
- Düzlem içerisinde;
 - doğrultuya dik çizgiye **eğim yönü**,
 - eğimin yatayla yaptığı
 - açıya **eğim açısı**,
 - eğimin yatay izdüşümünün
 - kuzeyle yaptığı açıya ise
 - **eğim yönü açısı** adı verilir.



Tortul kayaçlarda tabakalı yapılar

KAYAÇLARDA BİRİNCİL YAPILAR

-Tortul Kayaçlar-

