

Kıvrım ve
Kıvrımlanma

JEM 213
Yapısal Jeoloji

Prof. Dr.
Veyssel Işık

Ankara Üniversitesi
Jeoloji Mühendisliği Bölümü
Tektonik Araştırma Grubu

T
A
G

Kıvrımların Sınıflandırılması

Kıvrımlar ile ilgili değişik sınıflamalar bulunmaktadır.

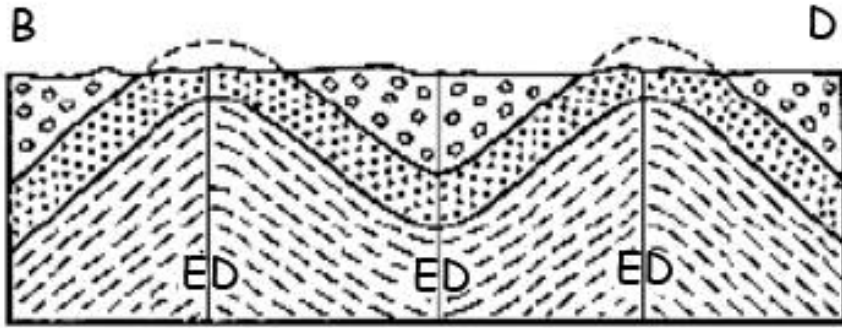
"Herkes tarafından benimsenmiş ortak bir sınıflama yoktur."

Pratikte uygulamalar çerçevesindeki gözönünde bulundurulan sınıflamalar şunlardır:

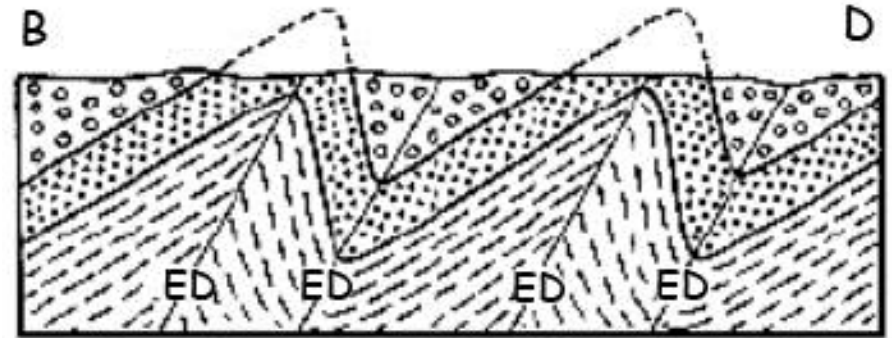
- * Kıvrımın eksen düzlemi ve kıvrım kanatlarının konumuna göre yapılan sınıflama
- * Fleuty sınıflaması
- * Ramsay sınıflaması
- * Şekle ve yapıya göre yapılan sınıflama
- * Kıvrımların yatayla olan ilişkisine göre sınıflaması

* Kıvrımın eksen düzlemi ve kıvrım kanatlarının konumuna göre yapılan sınıflama

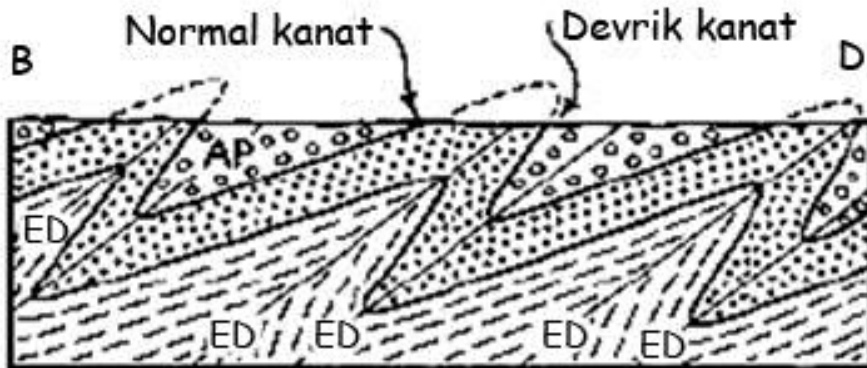
Simetrik kıvrım



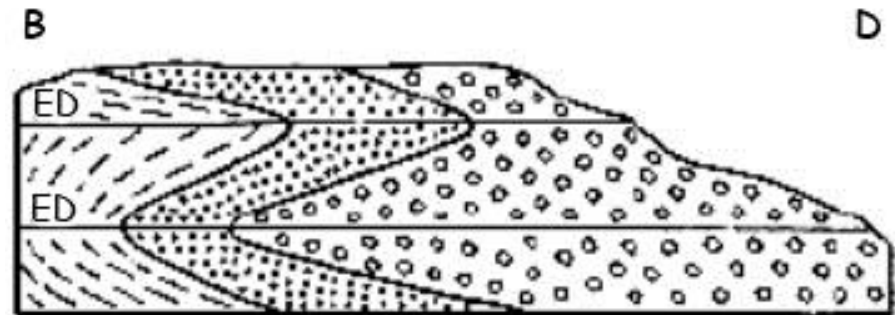
Asimetrik kıvrım



Devrik kıvrım



Yatık kıvrım



* Fleuty sınıflaması

Sınıflamalar içerisinde en çok kullanılan sınıflamadır.

Fleuty sınıflaması;

- *kıvrım kanatları arasındaki açıya göre (kıvrım sıklığına göre) ve*

- *kıvrım eksen düzleminin eğim derecesine göre*

olmak üzere iki şekildedir.

* Ramsay sınıflaması

Ramsay (1967) menteşe ile kanat ilişkisini kullanarak ve kıvrımlı tabakaların göreceli kalınlıklarındaki farklılıklarından yararlanarak sıkça kullanılan bir sınıflama oluşturmuştur.

Sınıflama temelde her bir kıvrım bandının üst ve alt yüzeylerinin **göreceli bükülmesine** göre yapmıştır.

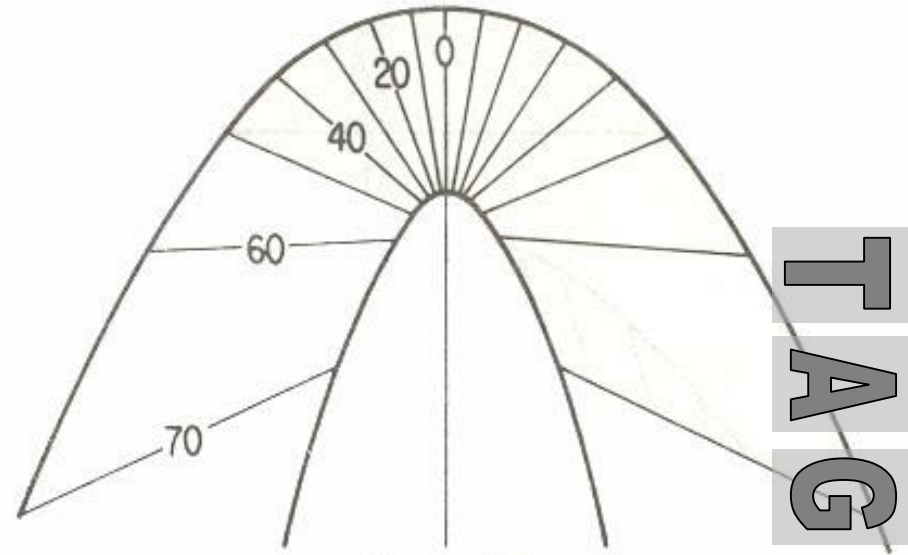
Bu sınıflamada alt ve üst band yüzeyindeki **"yay"** oluşumuna göre kıvrımlar üçe ayrılır.

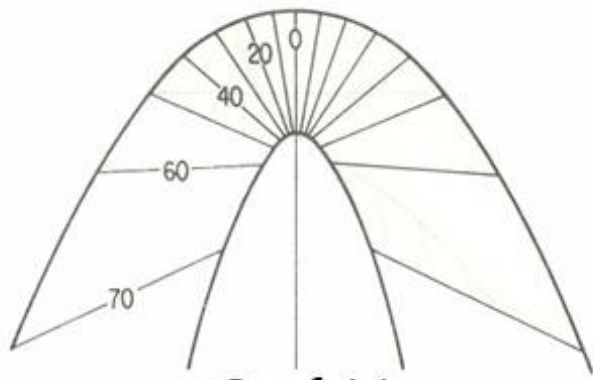
Bunlar:

Sınıf 1 kıvrımlar (class 1 folds)

Sınıf 2 kıvrımlar (class 2 folds)

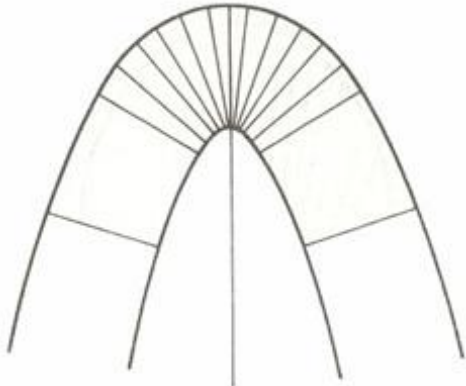
Sınıf 3 kıvrımlar (class 3 folds)



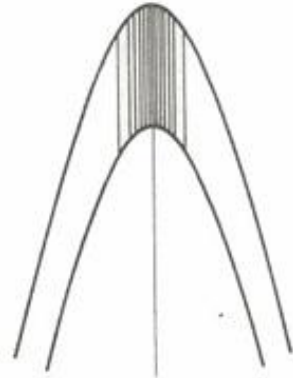


Sınıf 1A

Eğer *iç yayın bükümlülüğü*, dış yayın bükümlüğünden daha büyük ise bu **sınıf 1 kıvrımlar (class 1 folds)** olarak adlanır.



Sınıf 1B (Paralel)



Sınıf 2 (Benzer)

Sınıf 2 kıvrımlar (class 2 folds) ideal benzer kıvrımlar olup iç ve dış yaylardaki bükümlülük aynıdır.

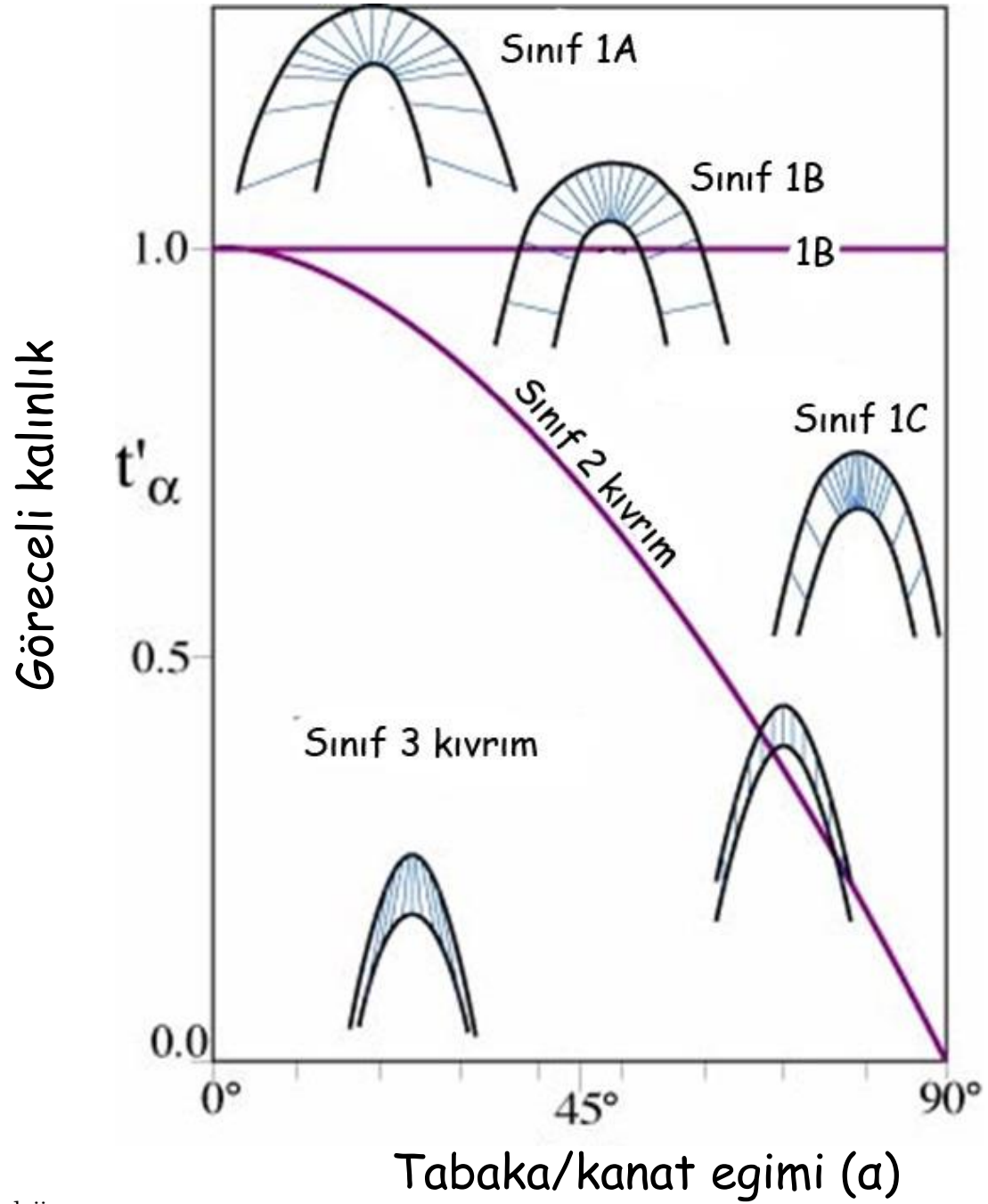


Sınıf 1C



Sınıf 3

Sınıf 3 kıvrımlar (class 3 folds) da ise *iç yayın bükümlülüğü* dış yayın bükümlüğünden daha küçüktür.



* Kıvrım Şekline ve Yapıya Göre Sınıflama

Kıvrım şekli, kıvrımın profil görüntüsünde tanımlanır. Kıvrımlanmış bir yüzeyin profil görüntüsünü mostrada, fotoğrafta, jeolojik enine kesitte ya da ince kesitte görmek mümkündür.

Şevron kıvrım (chevron fold) kıvrım kanatlarının keskin menteşe noktasında buluştuğu ya da hemen hemen köşeli menteşe zonuna sahip kıvrımlardır. (KİNK KIVRIM)

Köpekdişi kıvrım (cuspede fold) da ise kıvrım kanatları kavislidir.

Dairesel kıvrım (circular fold) bu tür şekle sahip kıvrımlar ile ilgili ortak bir görüş olmamakla birlikte dairenin bir parçasını oluşturan yay şekillidir.



Şevron kıvrım



Köpekdişi kıvrım



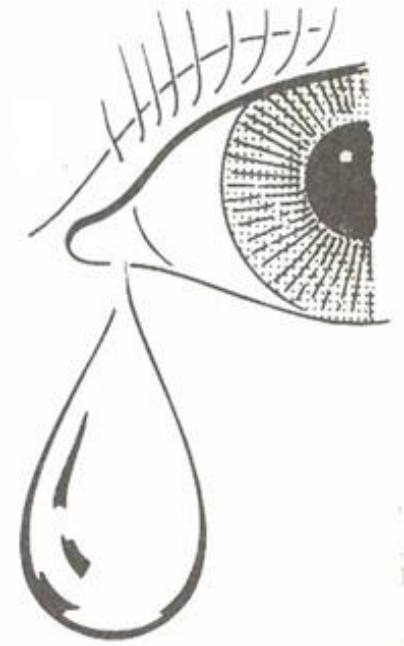
Dairesel kıvrım



Elips kıvrım



Kutu kıvrım



Gözyaşı kıvrım

Elips kıvrım (eliptical fold) da dairesel kıvrıma benzer olarak daire geometrisinin daha az görüldüğü kıvrımlardır.

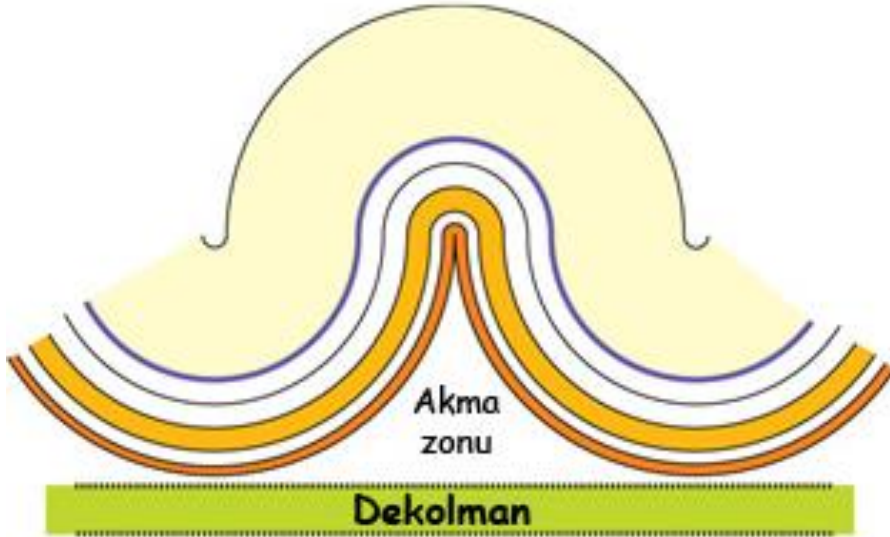
Kutu kıvrım (box veya conjugate fold) birbirleriyle bağlanan üç kıvrım kanadına sahiptir.

Gözyaşı kıvrım (teardrop fold) bükümlülüğü sürekli olan kıvrımlardır.

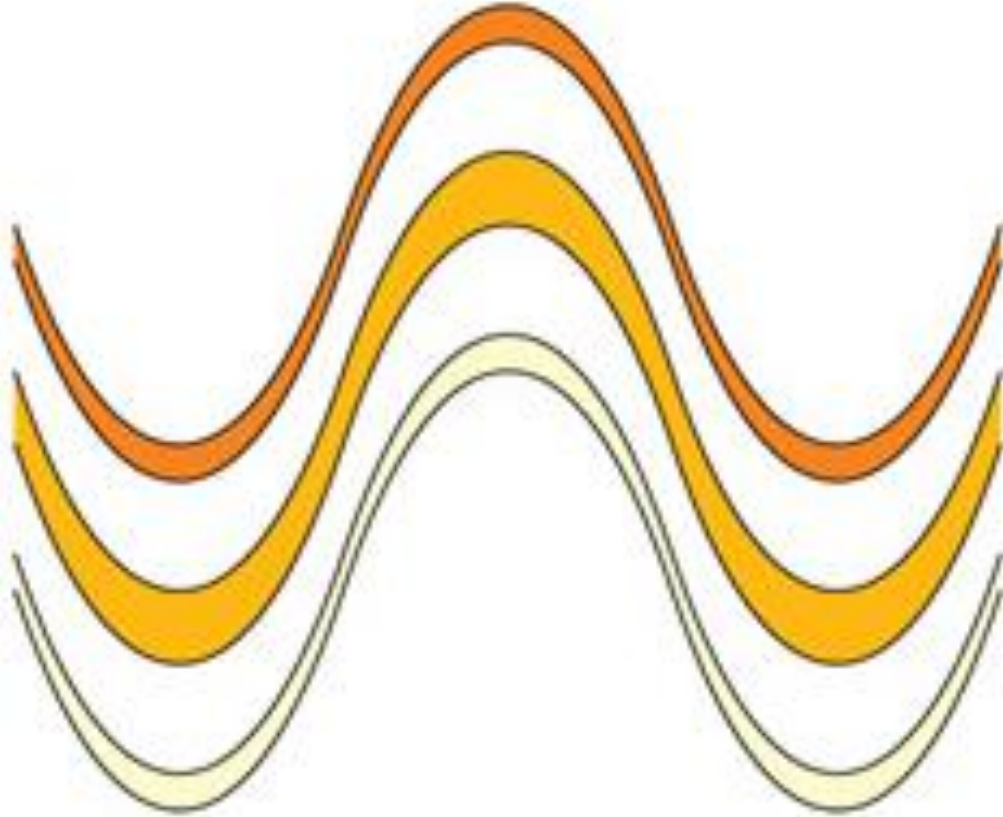
Konsantrik Kıvrımlar

Herbir kıvrımlanmış tabaka eşit kalınlık gösteriyorsa bunlar **konsantrik kıvrım (concentric fold)** olarak adlanır.

Bu kıvrımların profil görüntüleri ya dairesel veya eliptiktir. İdeal bir konsantrik kıvrımda her bir kıvrımlanmış tabakalar birbirlerine paralel olup sanki bir tren yolu gibi düşünülebilir. Bu geometrik ilişki sebebiyle **paralel kıvrım (parallel fold)** olarak da bilinir.

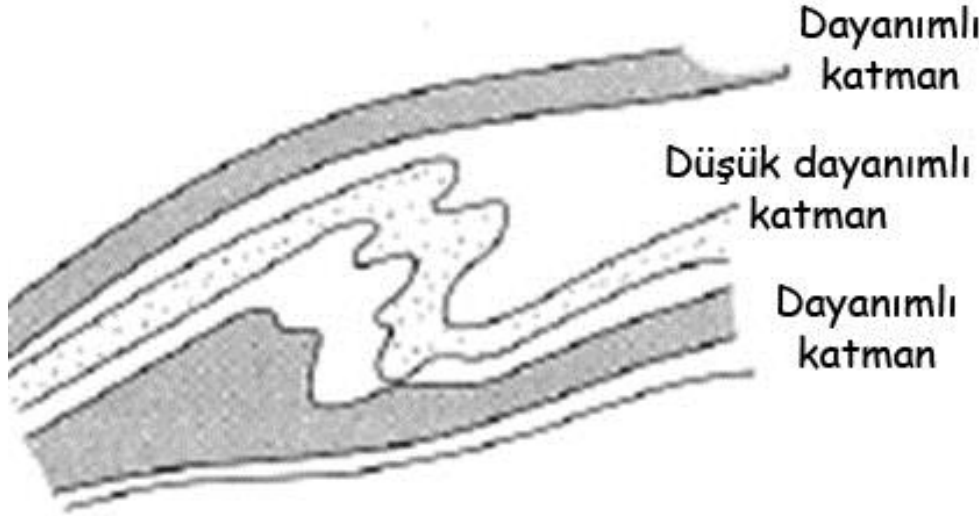


Benzer Kıvrımlar

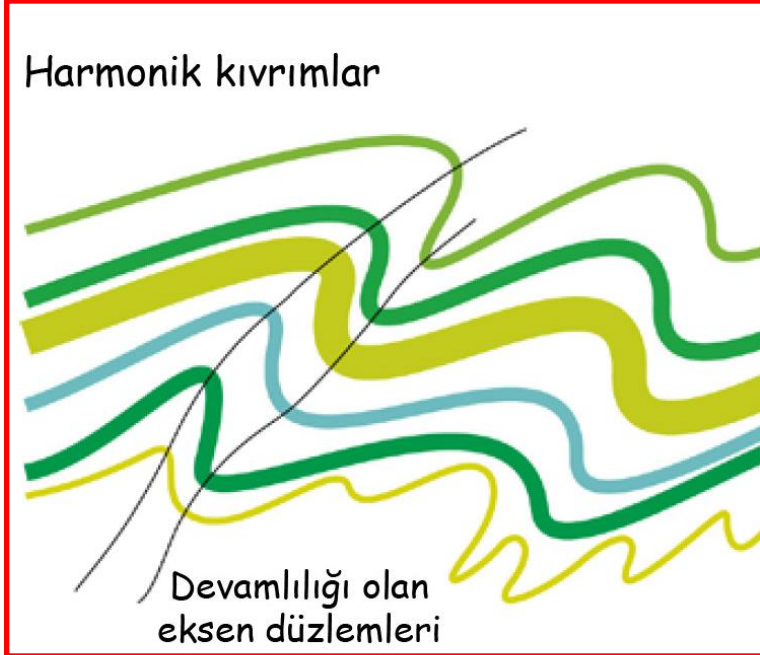


Eğer kıvrımlanmada kıvrım kanatları menteşe bölgesinde çok kalın buna karşın kanatlarda çok ince olacak şekilde bir geometri gösteriyorsa bu kıvrımlar **benzer kıvrım (similar fold)** olarak adlanır.

Disharmonik Kıvrımlar



Bazen tabakaların plastiklik dereceleri ve kıvrımlanma eğilimleri birbirinden farklı olabilir. Tabakaların birbirinden farklı kıvrımlanma özelliği göstermesi ile disharmonik kıvrımlar oluşur.



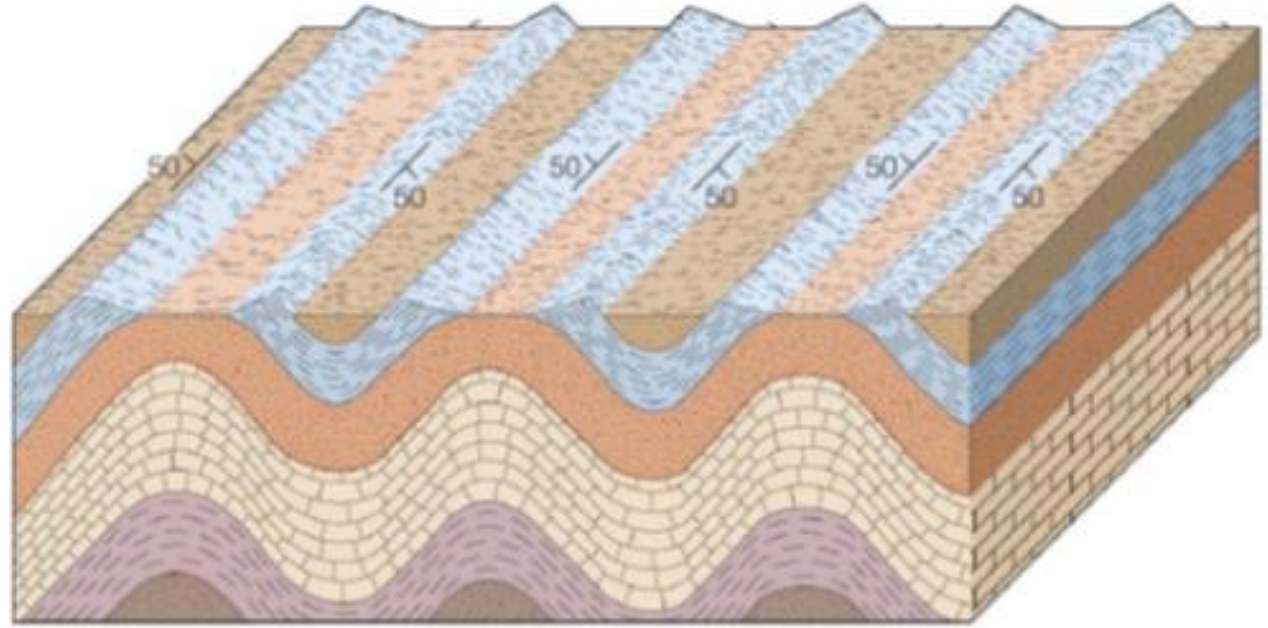
Pitikmatik Kıvrımlar

Yer kabuğunun
derinliklerinde gelişen
kıvrımlardır.

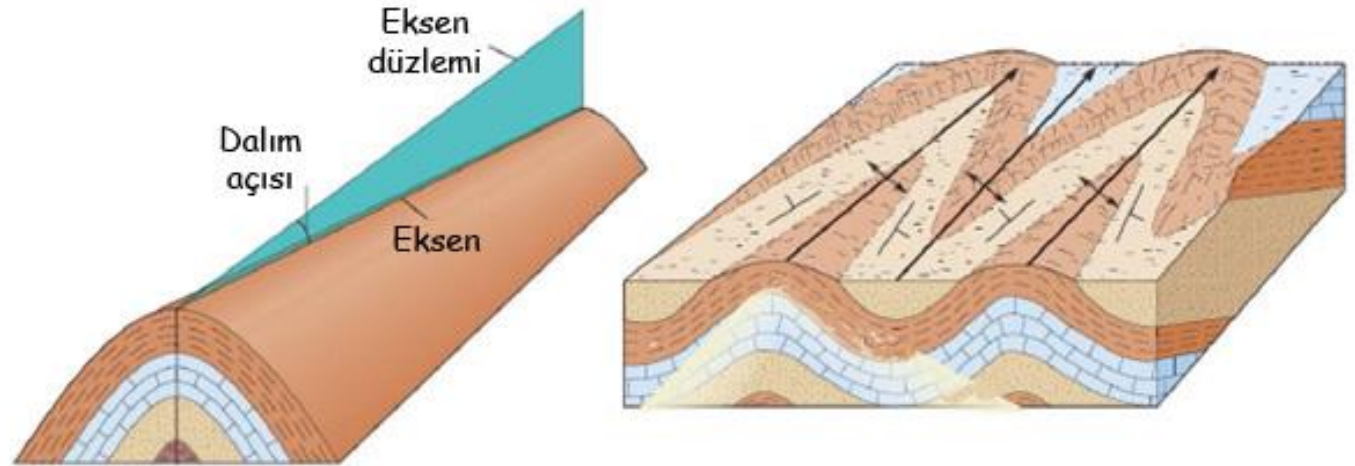


* Kıvrımların yatayla olan ilişkisine göre sınıflaması

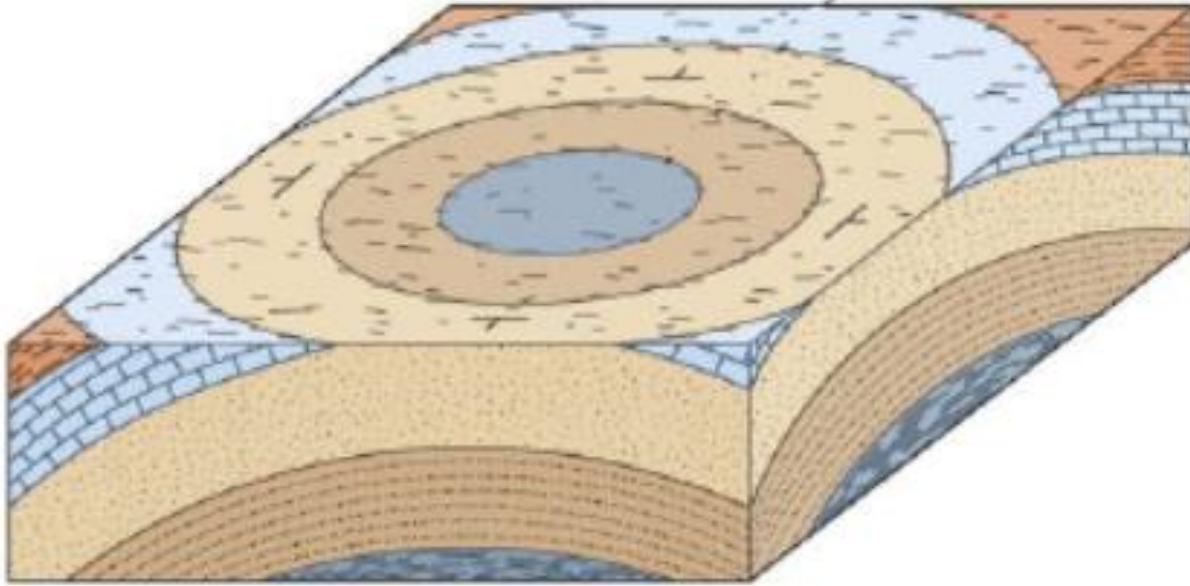
Dalımsız Kıvrımlar



Dalımlı Kıvrımlar



Dom Kivrımlar



Havza Kivrımlar

