

KIVRIMLAR



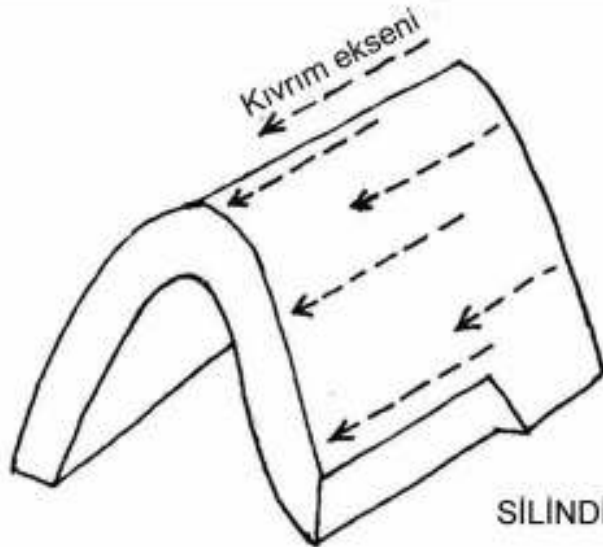
- Kıvrımların çok değişik türleri vardır ve değişik şekilde sınıflanabilirler
- 1-Geometrik sınıflama
 - Silindirik kıvrım
 - Silindirik olmayan kıvrım
 - Konik kıvrım
 - Karmaşık kıvrımlar

KIVRIMLAR

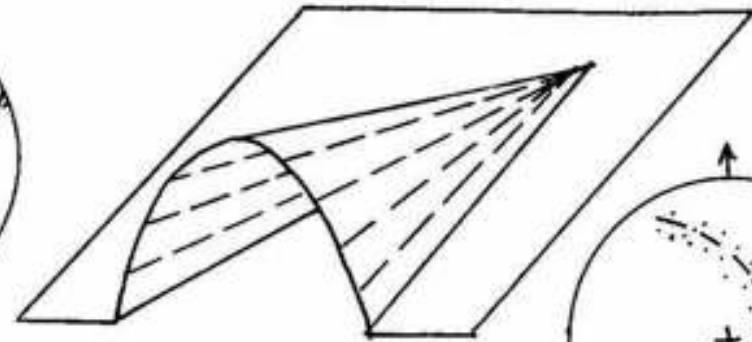
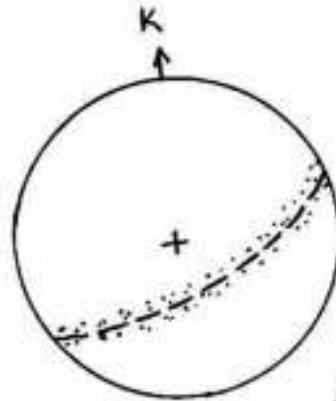
Yaşar EREN-2003

1-Silindirik kıvrım:

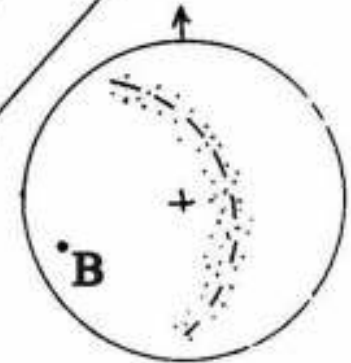
- Uzayda kendi kendine paralel hareket eden bir doğrunun oluşturduğu kıvrıma silindirik kıvrım denir. Bu tip kıvrımlarda her yüzey eksene paralel bir doğru içerir. Kesitteki şekli silindire benzemeyebilir.



SİLİNDİRİK KIVRIM



KONİK KIVRIM



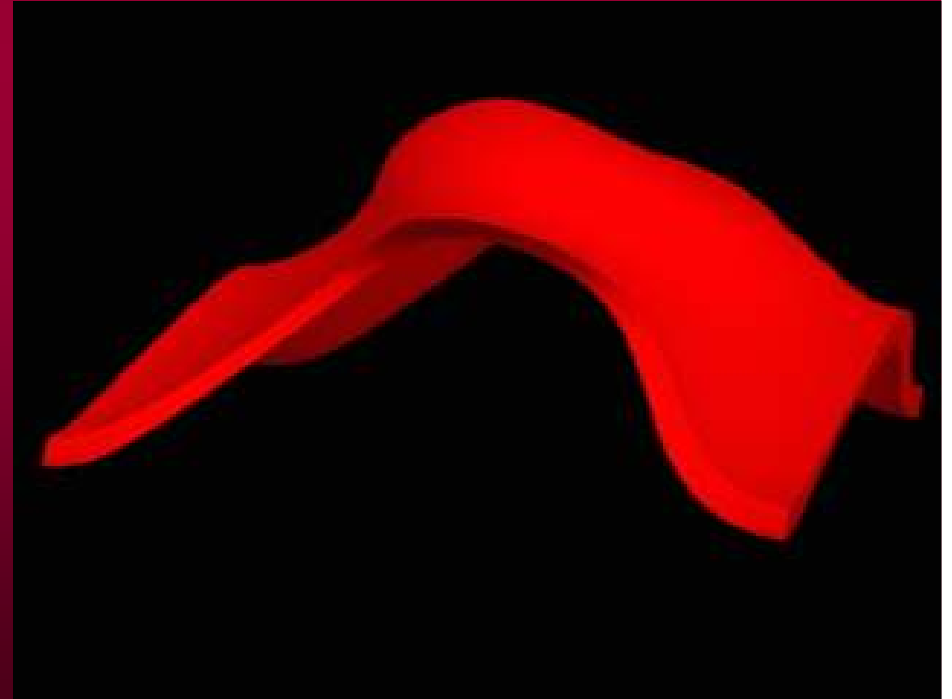
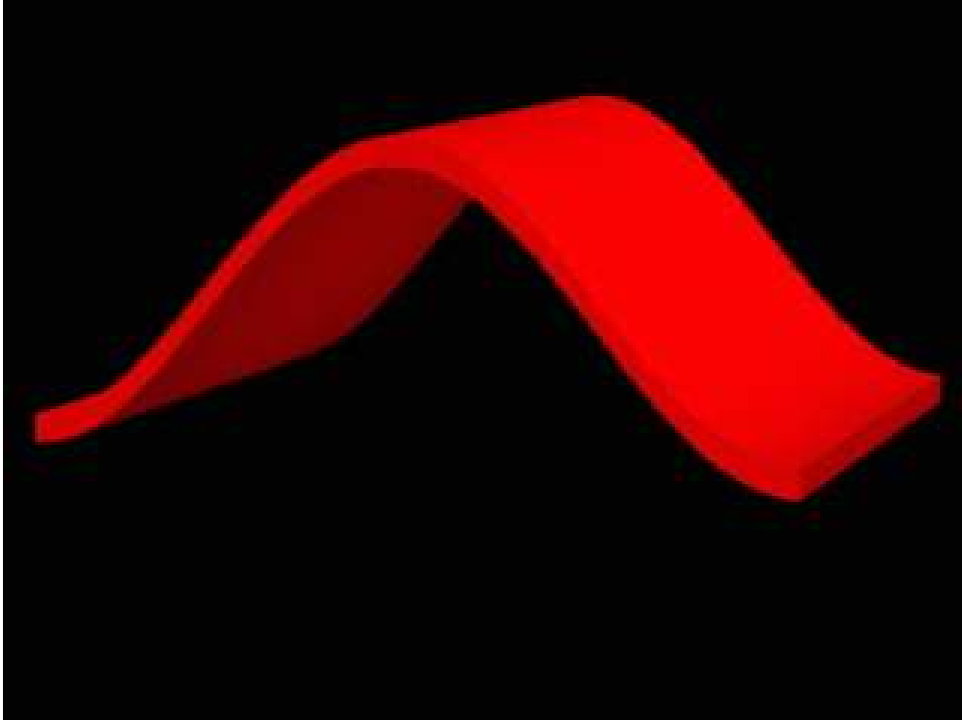
2-Silindirik olmayan kıvrımlar:

- Silindirik kıvrım dışında kalan tüm kıvrımlar silindirik değildir. Bu tip kıvrımda her yüzey eksene paralel bir doğru içermez. İki tipe ayrılır .
 - 1- konik kıvrım
 - 2- karmaşık kıvrımlar
- **Konik kıvrımlar:** Silindirik olmayan kıvrımın özel bir türüdür. Kıvrım koninin bir parçasıdır. Bu kıvrım bir ucu sabit bir doğrunun uzayda hareketi sonucu oluşur

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

- Silindirik kıvrım: Bir doğrunun uzayda birbirine paralel hareket etmesi sonucu oluşan kıvrımdır
- Silindirik olmayan kıvrım: Karmaşık şekilli kıvrımlardır.



KIVRIMLAR

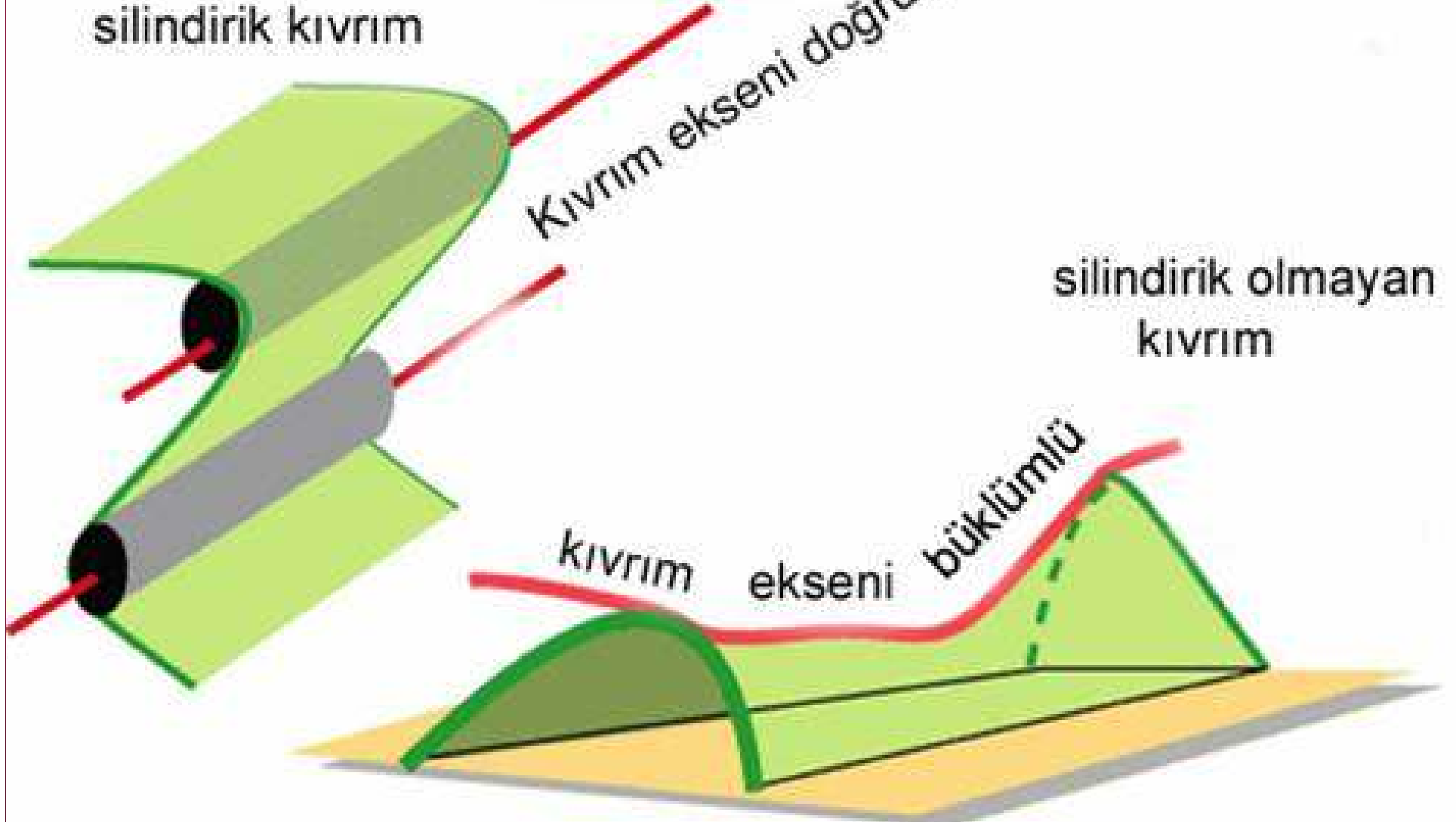
Yaşar EREN-2003

silindirik kıvrım

Kıvrım eksenini doğrusaldır

silindirik olmayan kıvrım

kıvrım eksenini bükümlü



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



Eksenler

Kıvrımlar silindirik mi?

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

Silindirik kıvrım

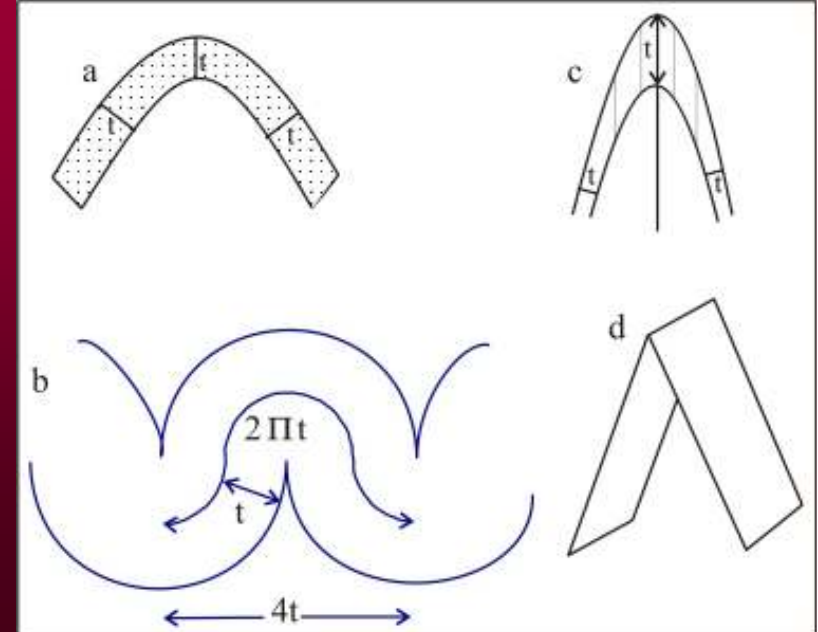


Sultandağları Masifi
Akşehir-Konya



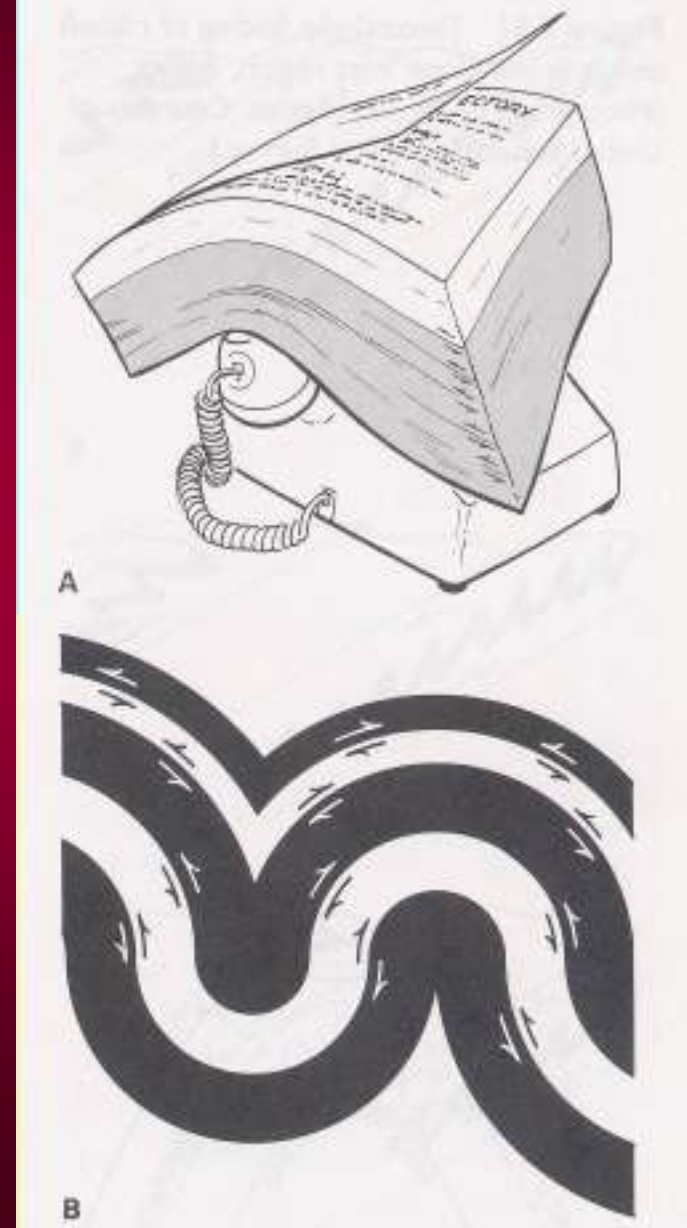
2. Kıvrımların kesitlerine (profillerine) göre sınıflama

- Kıvrım eksenine dik düzlemde kıvrımlanmış tabakanın şekline kıvrım profili denir. Kıvrımlar, kıvrımlanma mekanizmasına bağlı olarak, değişik profiller sunar.
- Kıvrımların, boyutu ve kesitte görülen şekilleri büyük bir değişim sunar ve buna **kıvrım stili** adı verilir.
- Kıvrım stilineki bu değişim yapıların kökündeki oluşum mekanizmalarına ve kıvrımlanma sürecindeki jeolojik özelliklerine bağlıdır. Orojenik kuşaklarda zamana ve yere bağlı olarak, çevre şartlarının değişimi, kayaç tipi, sıcaklık- basınç ve deformasyon hızı geniş bir kıvrım stili oluşturur.
 - a.paralel kıvrım
 - b.benzer kıvrım
 - c.zig-zag kıvrım
 - d. konsantrik kıvrım



1-Paralel kıvrım:

- Tüm kıvrım boyunca tabaka kalınlığının değişmediği kıvrımlara paralel kıvrım denir. Genellikle kompetent kayalarda görülür. Paralel kıvrımlar geometrileri nedeniyle yukarıya ve aşağıya doğru sona ererler. Bu kıvrımlar ya aşağı doğru kasp şekilli kıvrımlara dönüşürler veya bir dekolman yüzeyi ile sona ererler





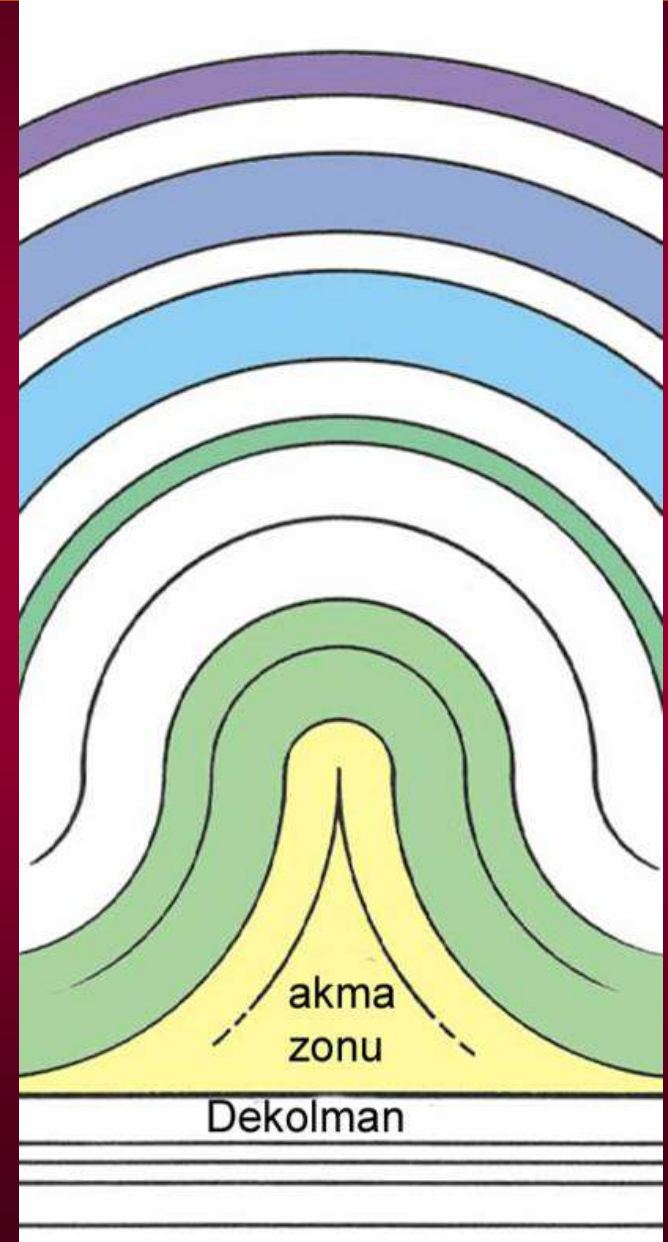
Altınekin-Konya



Pozanti

2-Konsantrik kıvrım

- : Paralel kıvrımların bir türüdür. Bu kıvrımlar bir dairenin parçasına benzer bir şekilde sabit bir bükülme gösteren kıvrımlardır



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003





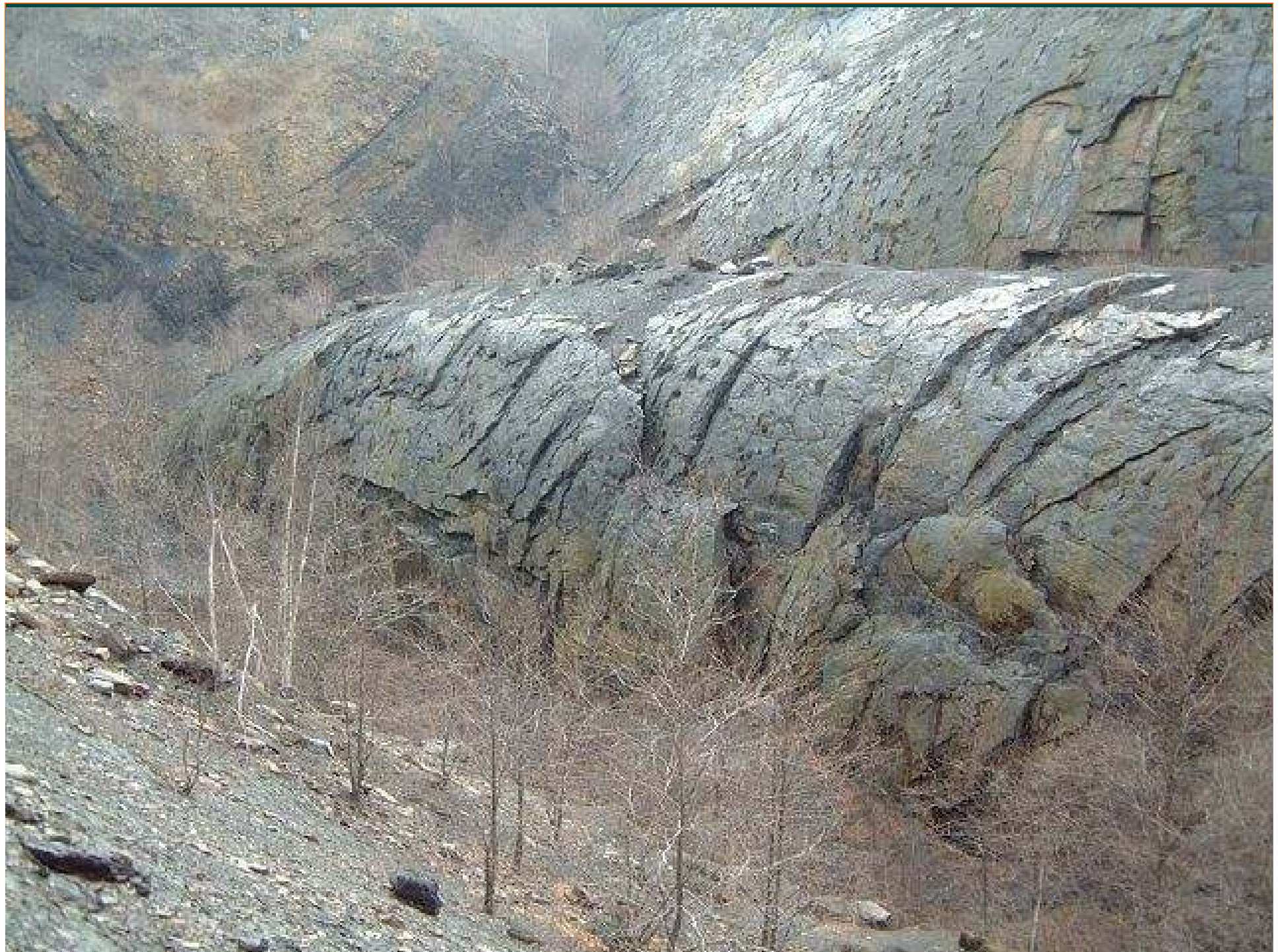
Kızılcauyu-Konya

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

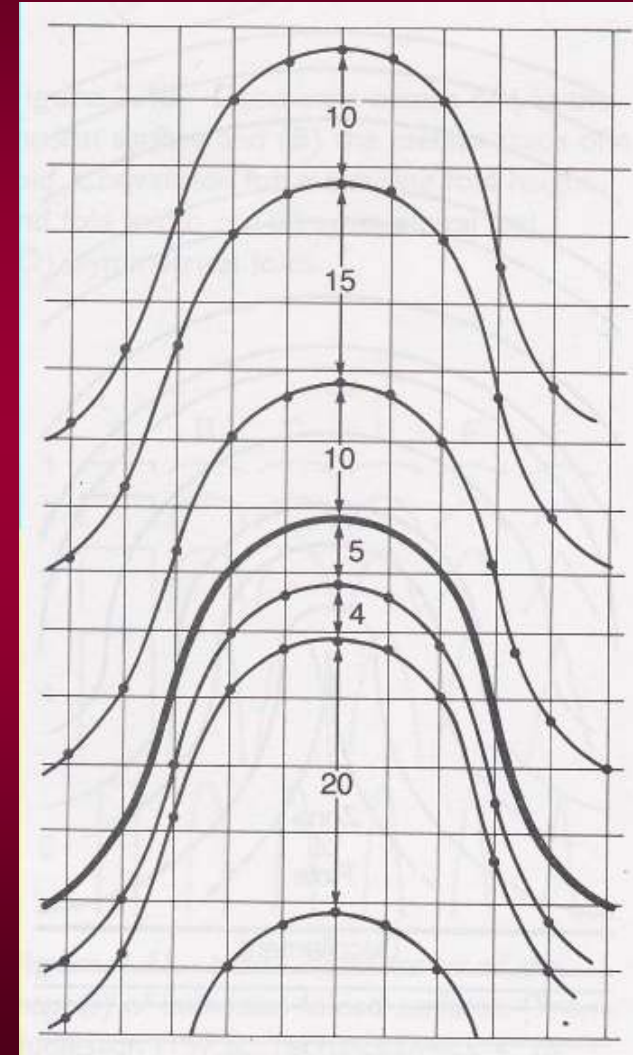
konsantrik kıvrım





3-Benzer kıvrım:

- Kıvrım boyunca, tabaka kalınlığının değiştiği kıvrımlardır.
- Kanatlarda incelme eksenlerde ise kalınlaşma görülür.
- Ideal bir benzer kıvrımda eksen yüzeyine paralel kalınlık sabittir. Kıvrımlanan yüzeyler aynı şekillidir. Bu özellik dolayısıyla kıvrım aşağı ve yukarı doğru sonsuza kadar devam edebilir.



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



benzer kıvrım

Paralel kıvrım



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

4-Şevron, zig-zag ve akordiyon kıvrımları:

- Keskin bir eksen ve düz kanatlardan oluşan kıvrımlara denir.



- Bu kıvrım tipleri doğal kıvrımların uç noktalarını temsil ederler

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



Altınekin-Konya



Meram-Konya



Meram-Konya

KIVRIMLAR

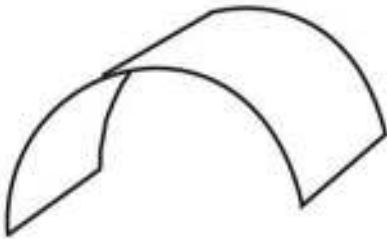
Yaşar EREN-2003

zigzag kıvrım

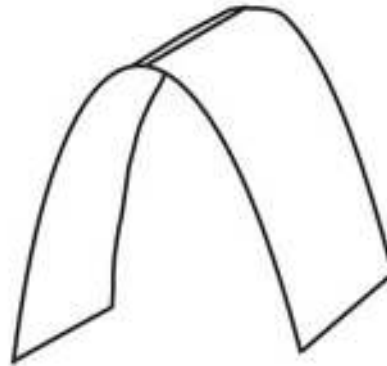


Kıvrımların eksen ve eksen düzlemine göre sınıflanması

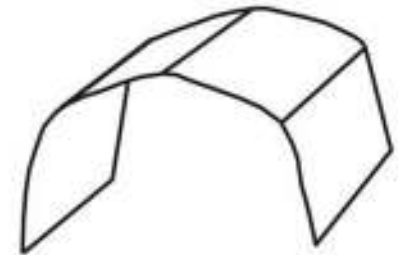
- 1-Eksensiz kıvrımlar: İdeal bir konsantrik kıvrımda ne kanat ne de eksen vardır.
- 2- Tek eksenli kıvrım
- 3- Çok eksenli kıvrım



eksensiz k.



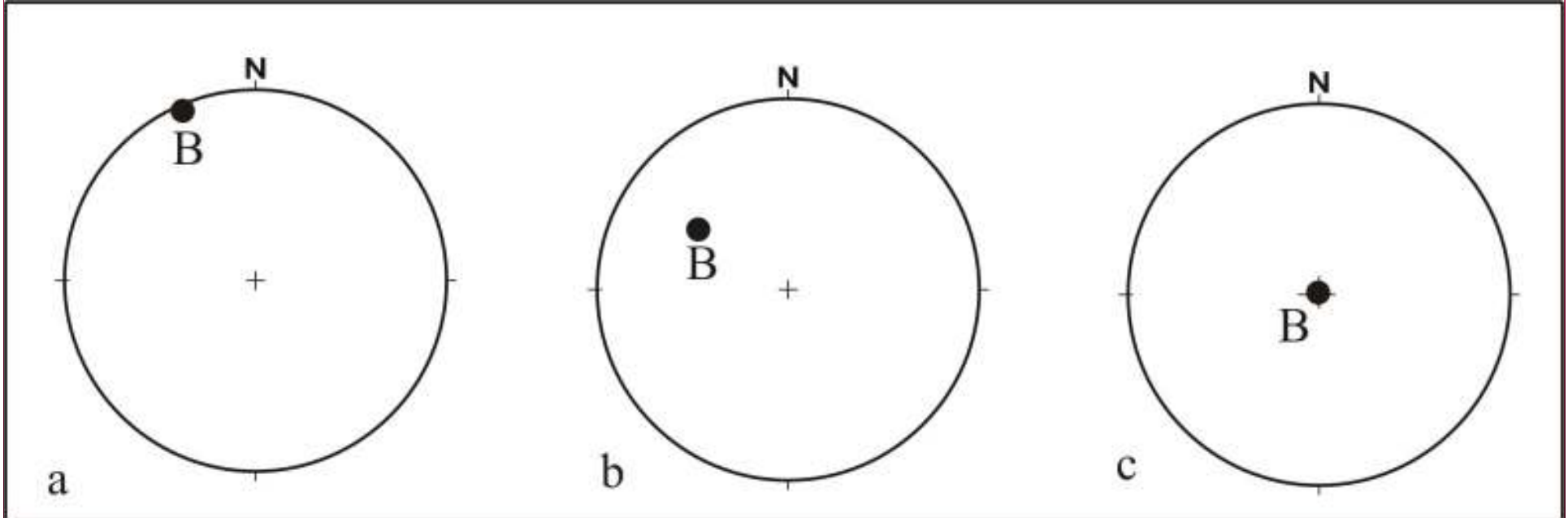
tek eksenli k.

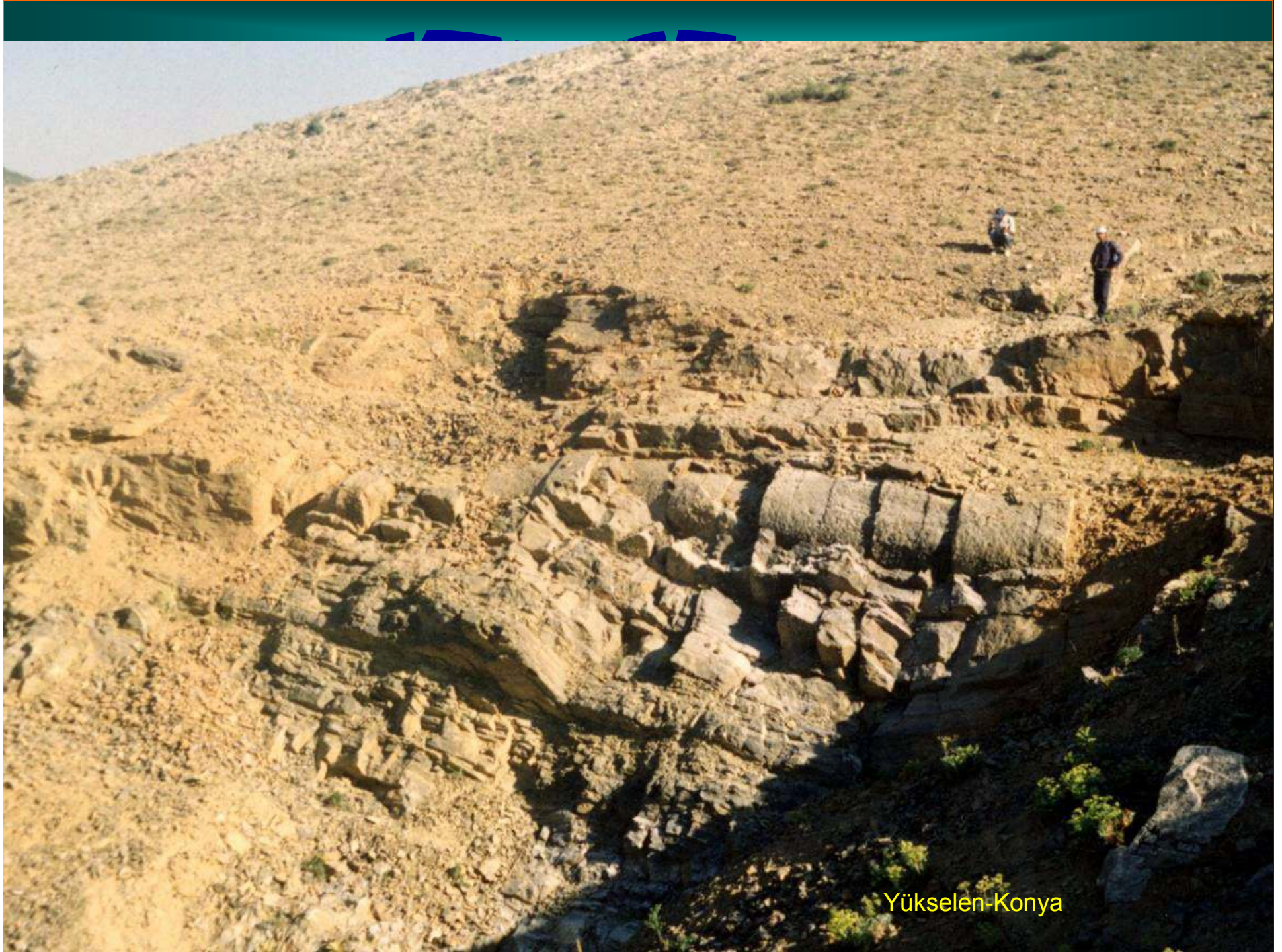


çok eksenli k.

eksen konumuna göre sınıflama

-
- 1-Yatay eksenli
- 2-Dalımlı eksenli
-
- 3-Dik eksenli kıvrım





Yükselen-Konya

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

Güney

Kuzey





Meydanköy-Konya



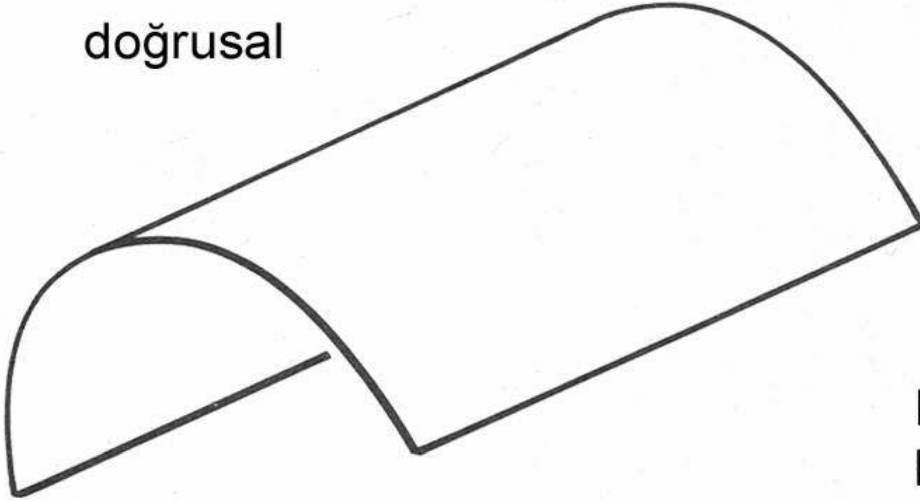
Bahçecik Konya

KIVRIMLAR

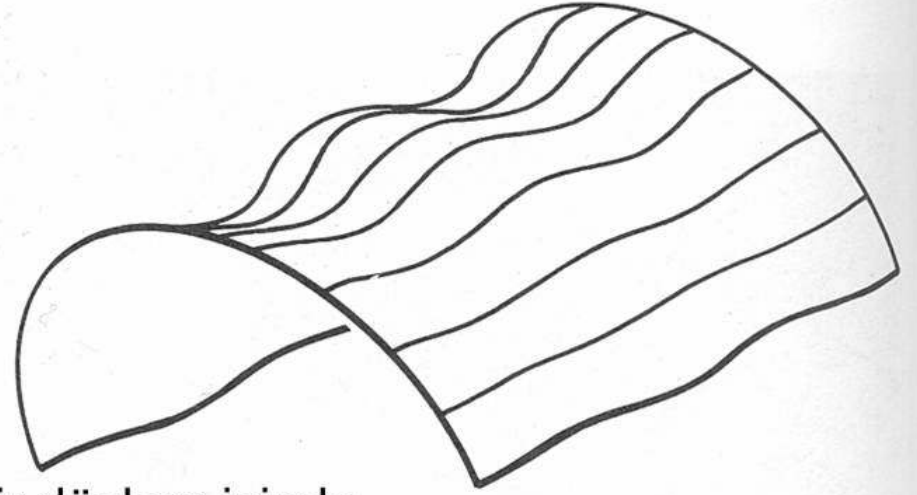
Yaşar EREN-2003

Eksen şekline göre

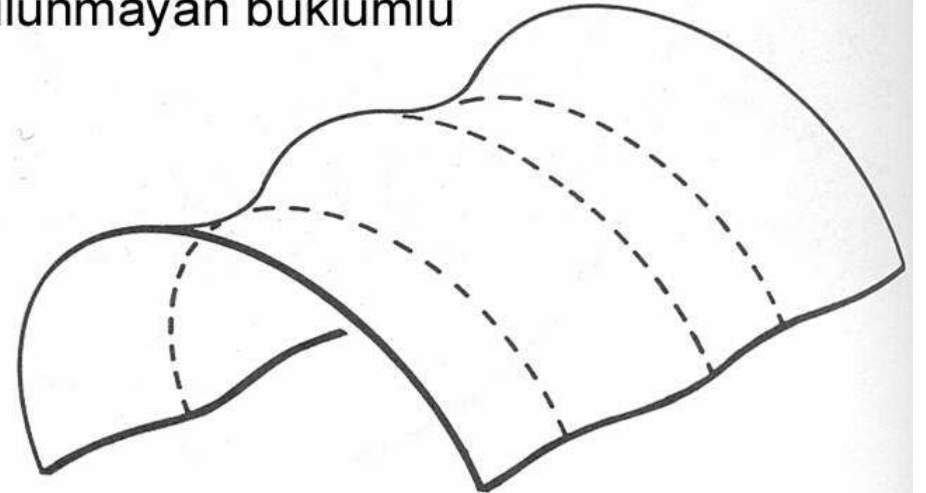
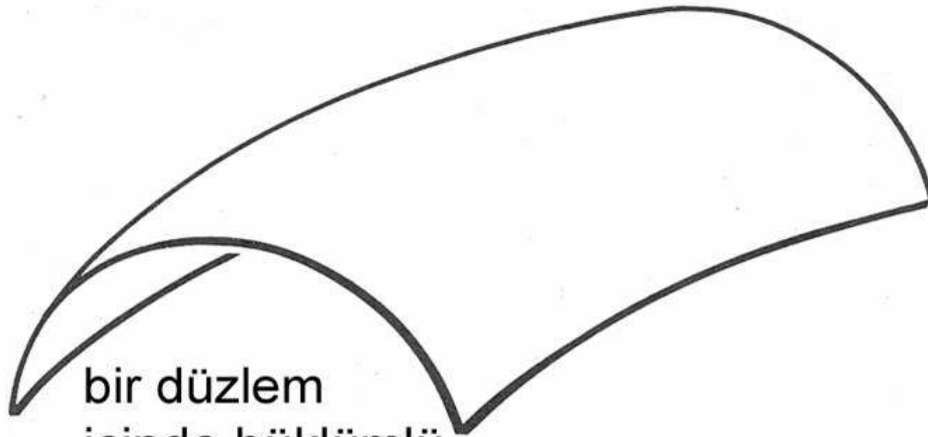
doğrusal



Bir düzlem içinde
bulunmayan bükümlü

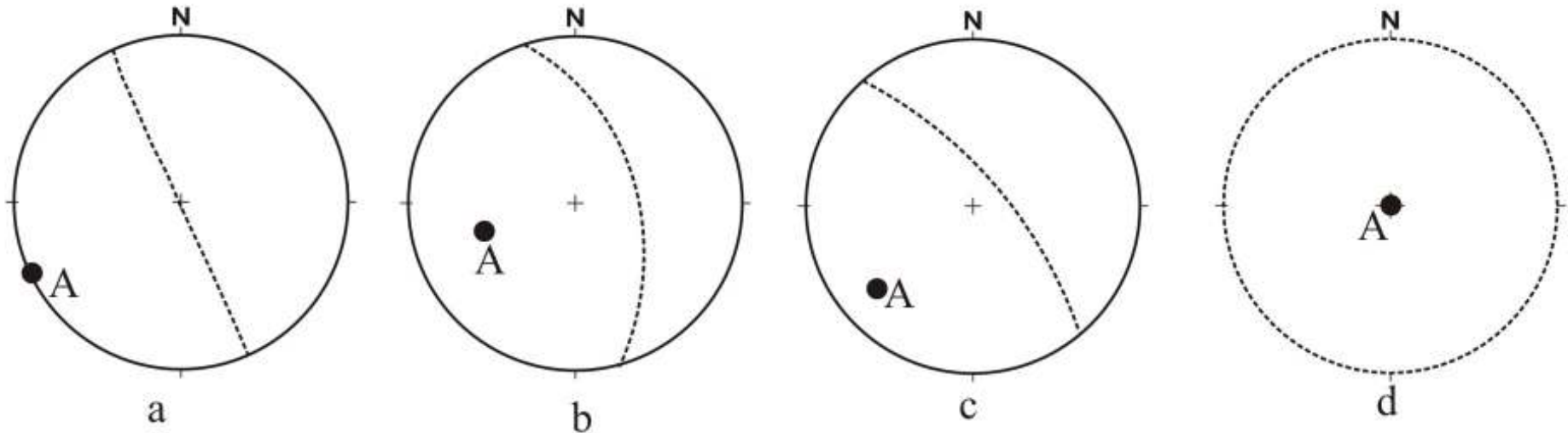


bir düzlem
içinde bükümlü



Eksen düzlemi konumuna göre

- 1-Dik kıvrım
- 2-Eğik kıvrım
- 3-Yatık kıvrım
- 4-Reklinal kıvrım
- **Reklinal kıvrım:** Kıvrım ekseninin, eksen düzlemi doğrultusuna dik olduğu kıvrımlardır.



Dik kıvrım



İlgin-Konya

Eğik kıvrım

Eđirdir-Isparta



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

Eğik kıvrım



Altınekin-Konya

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

yatık kıvrım



Çamardı-Niğde

yatık kıvrım



Meydanköy-Konya

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



Dik kıvrım



yatık kıvrım



Eğik kıvrım



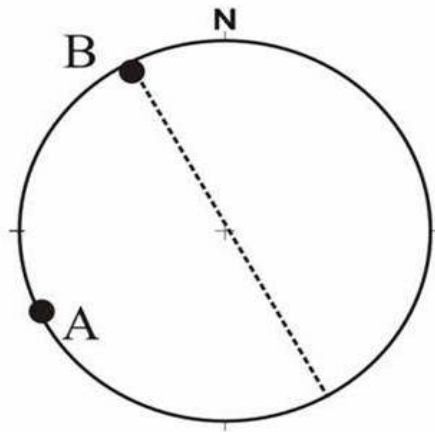
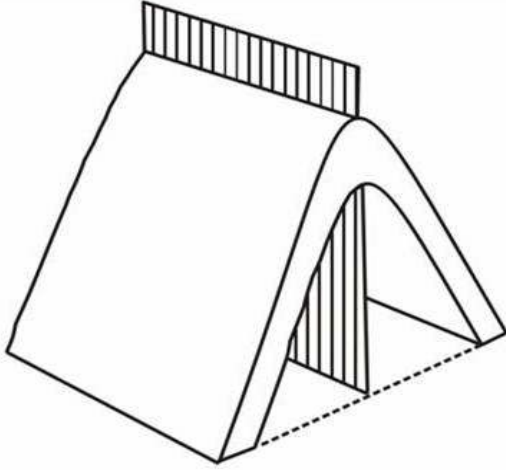
Eksen düzlemi şekline göre

- 1-Düzlemsel
- 2-Silindirik bükümlü
- 3-Düzensiz şekilli (Silindirik olmayacak şekilde bükülmüş)
-

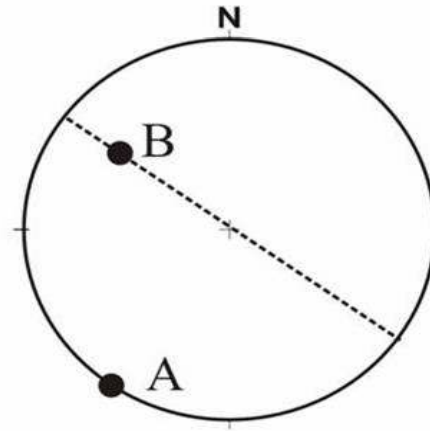
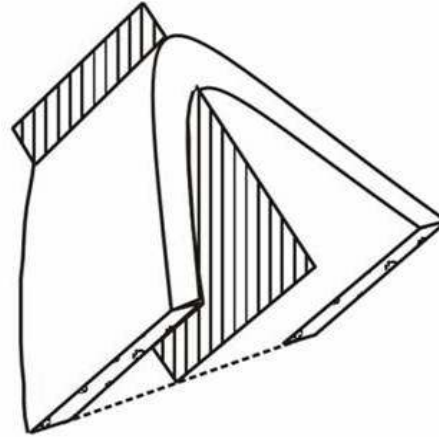
KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

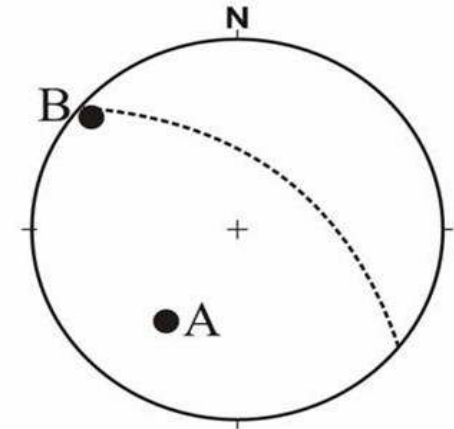
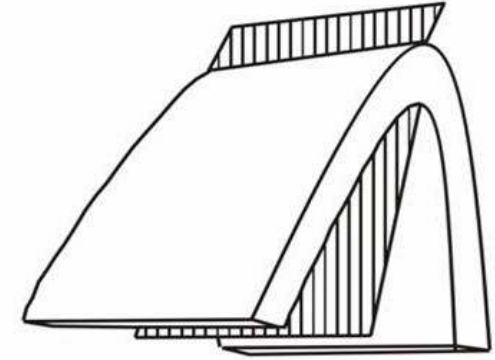
Kıvrımların eksen ve eksen düzlemi konumuna göre adlandırılması



Yatay eksenli dik kıvrım



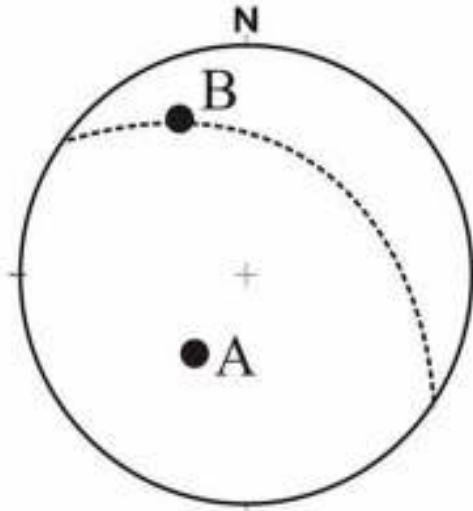
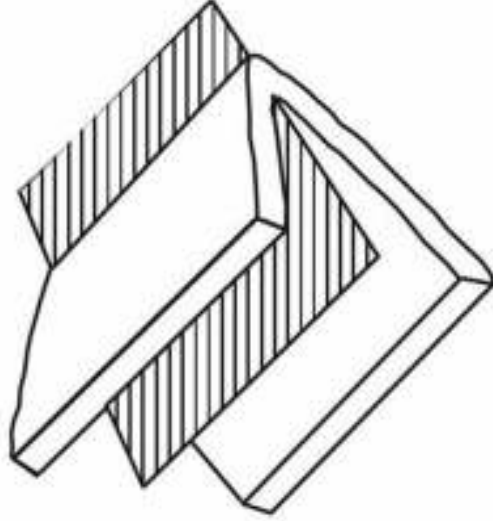
Dalımlı eksenli dik kıvrım



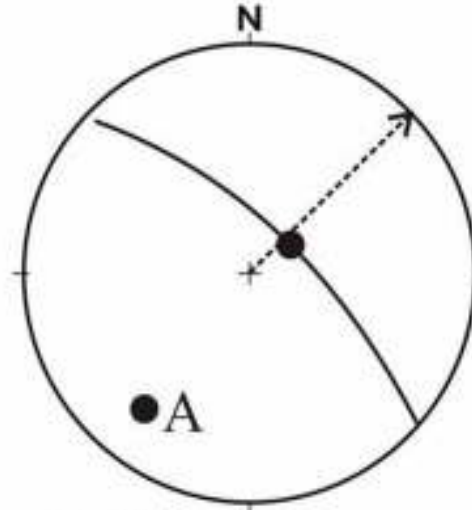
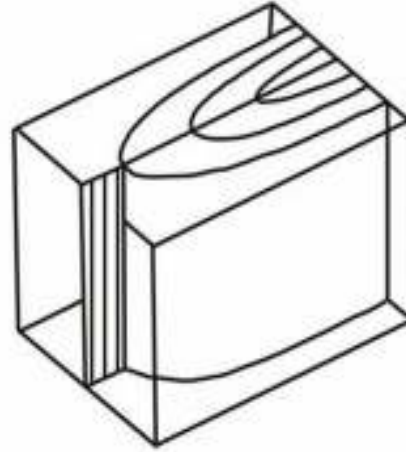
Yatay eksenli eğik kıvrım

KIVRIMLAR

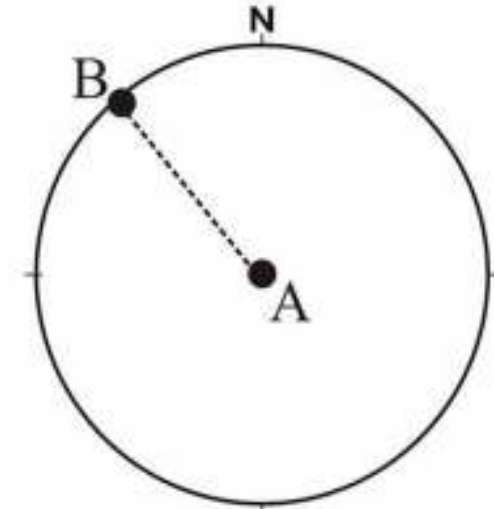
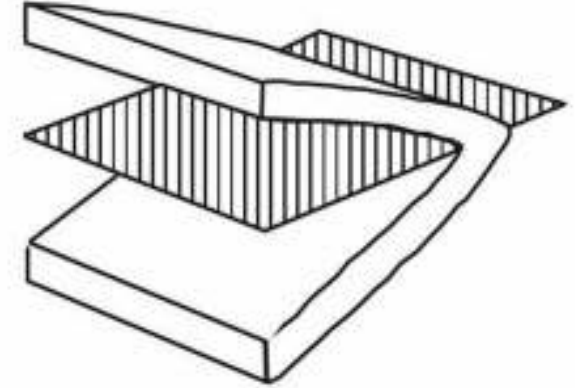
Yaşar EREN-2003



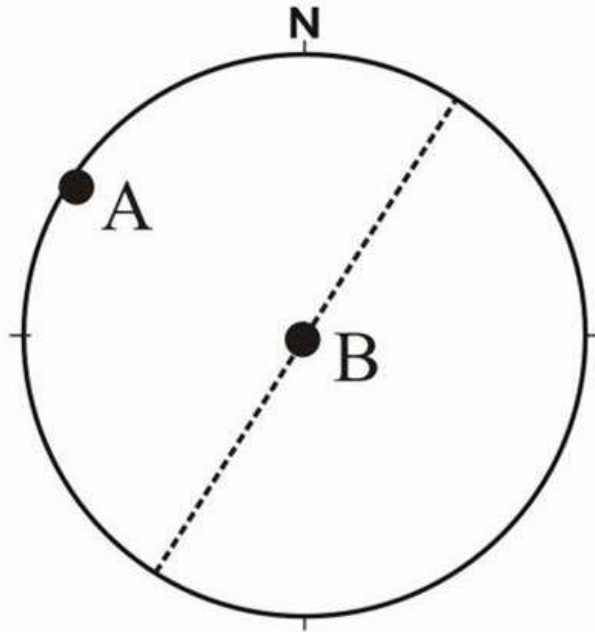
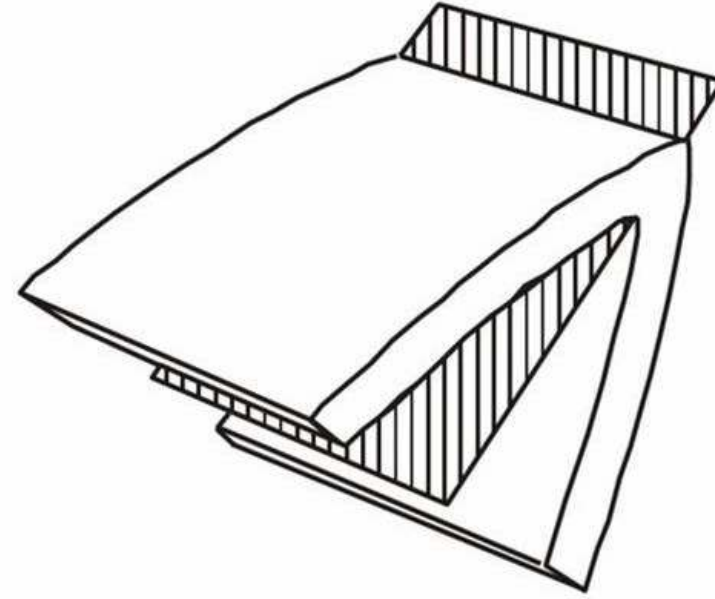
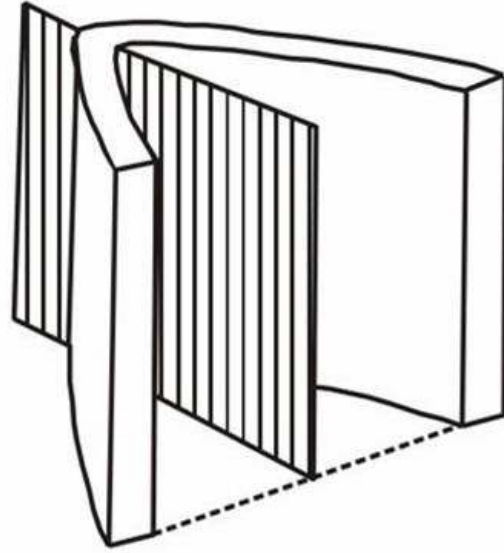
Dalımlı eksenli eğik
kıvrım



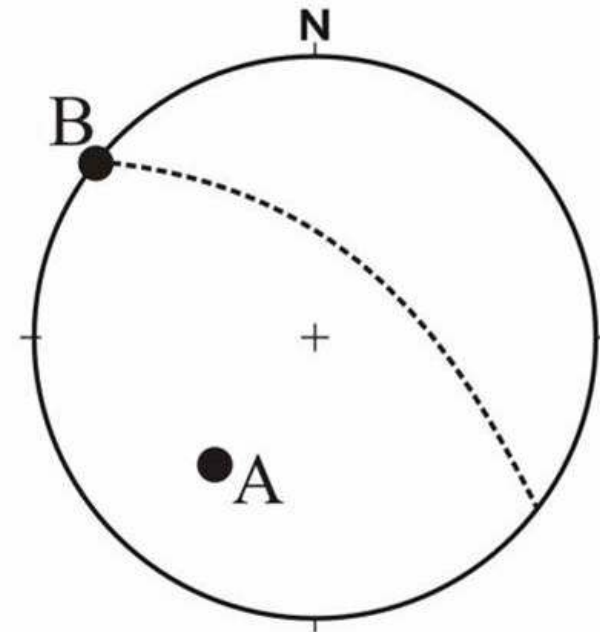
Reklinal kıvrım



Yatık kıvrım



Düşey kıvrım



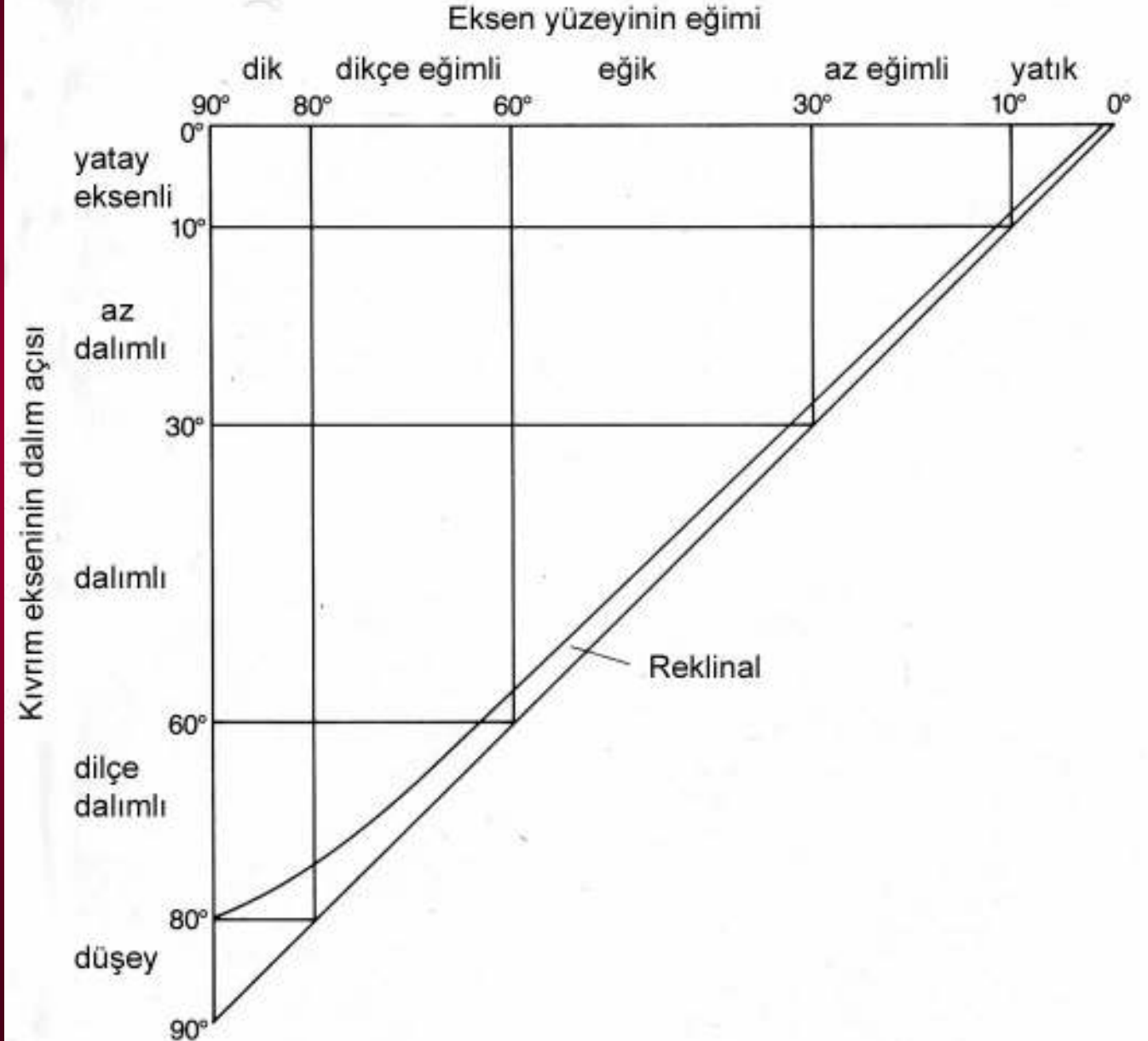
Devrik kıvrım

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

Eksen ve Eksen
düzlemi
konumuna göre
sınıflama

Fleuty
Diyagramı



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

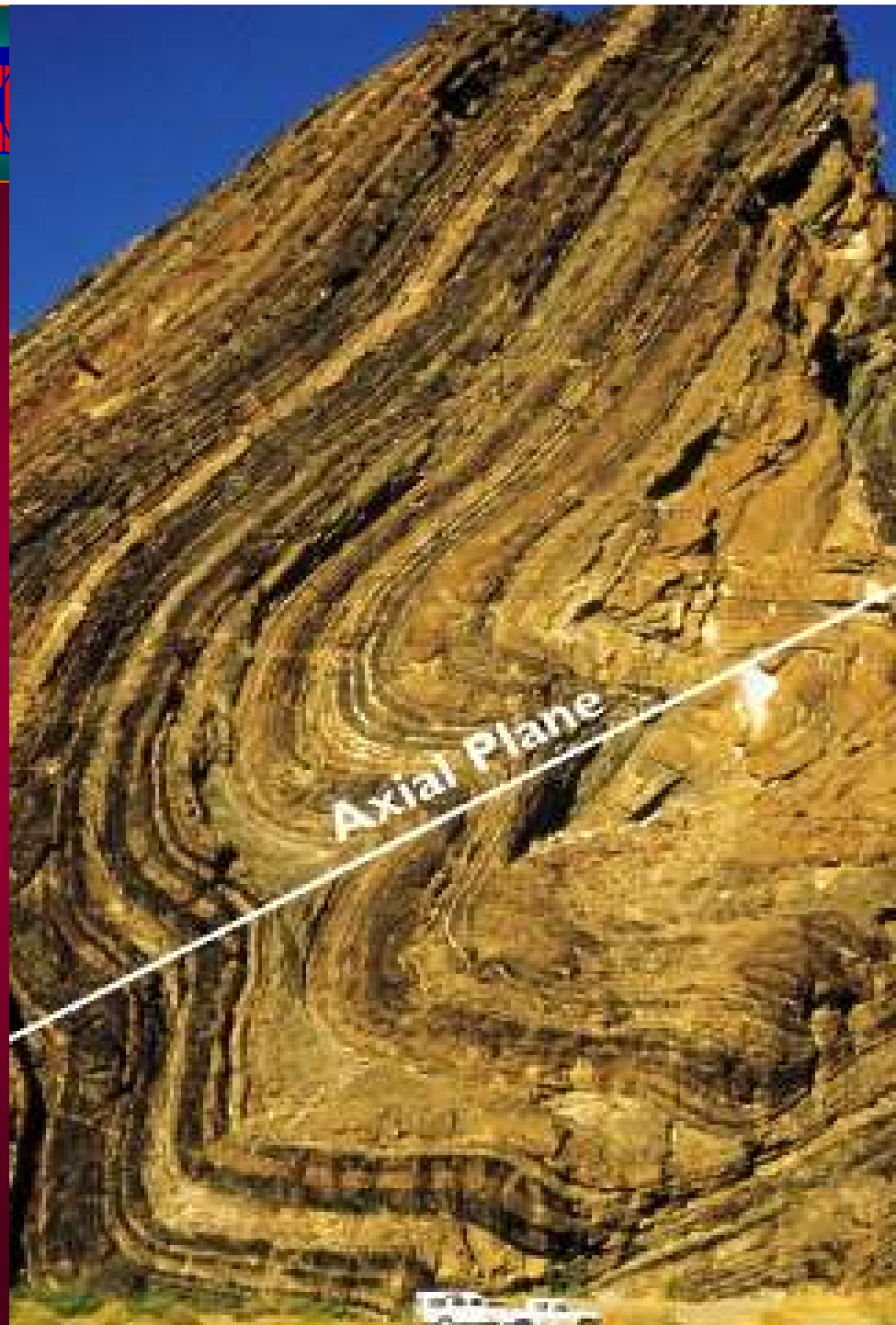
Devrik kıvrım: Bir kanatı ters dönmüş kıvrımlardır



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003





KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



Meram-Konya

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



Yükselen-Konya



Altınekin-Konya



Meydanköy-Konya

Yatık kıvrım :

- Eğer bir kıvrımın eksen yüzeyi yataysa kıvrıma yatık kıvrım denir. Devrik kanadı 5km'den daha fazla uzun olan yatık kıvrıma ise **kıvrım napı** denir.

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

Yatık kıvrım



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

- Yatık kıvrım



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



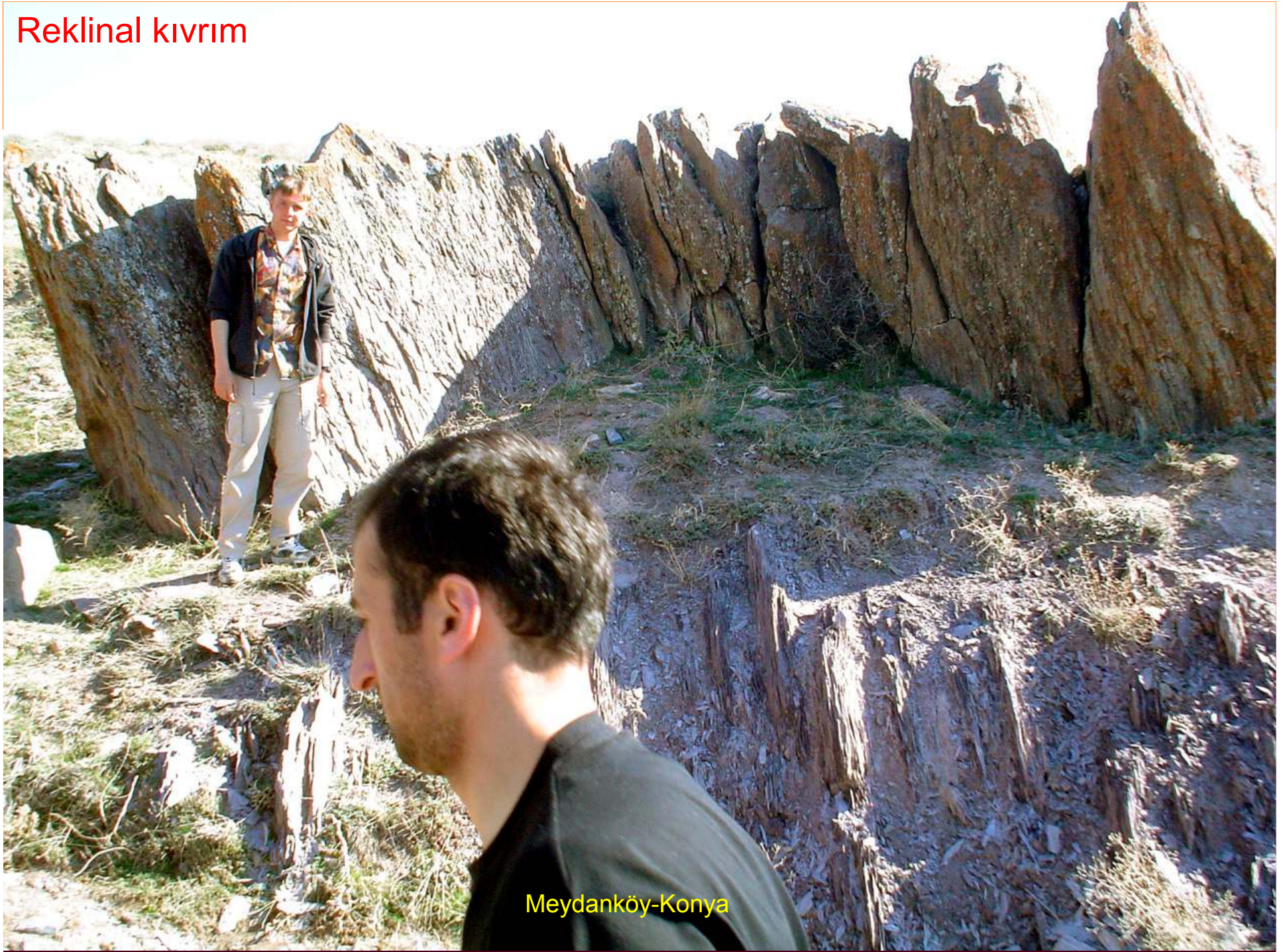
KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



Çay-Afyon

Reklinal kıvrım



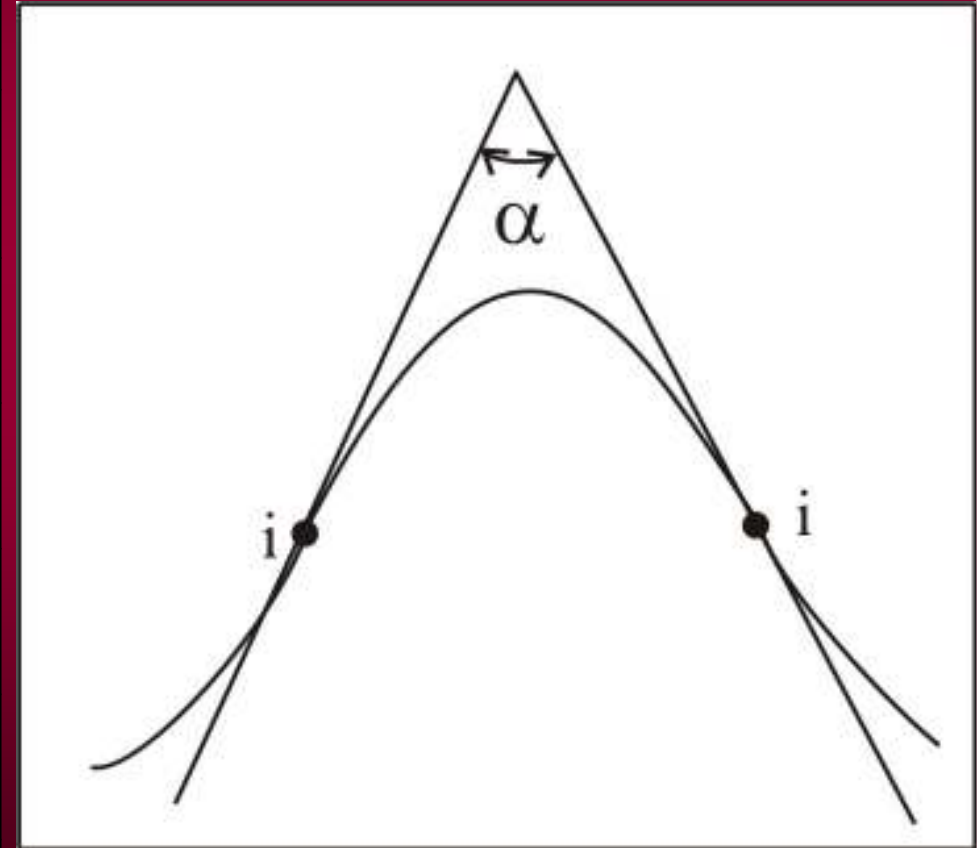
Meydanköy-Konya

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

Kıvrımların kanat açlarına göre sınıflanması (Fleuty, 1964)

	α
Çok açık (geniş) kıvrım	180-120
Açık kıvrım	120-70
Dar kıvrım	70-30
Sıkışık kıvrım	30-0
Izoklinal kıvrım	0
Elastika	$0 > \alpha$



kanat açısı

180° kıvrımlanmamış

170° geniş

90°
açık

10°
sıkışık

0°
izoklinal

Yaşar EREN-2003

Kanat açısı

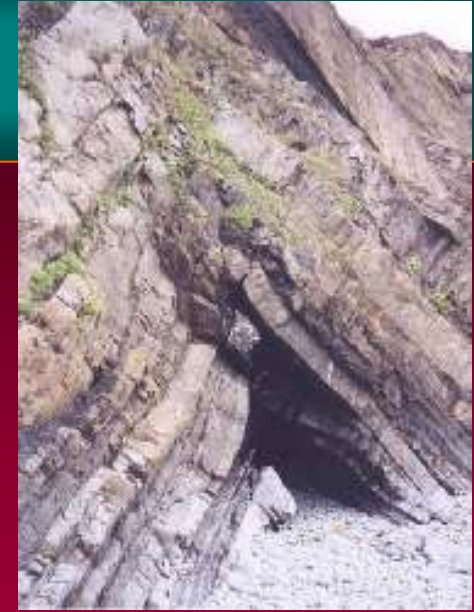


Kivkanataçısıfold_tightness.mov

KIVRIMLAR



Geniş kıvrım



Sıkışık kıvrım



İzoklinal kıvrım



Sıkışık kıvrım

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



Geniş kıvrım



Açık kıvrım

Sıkışık kıvrım (~10)



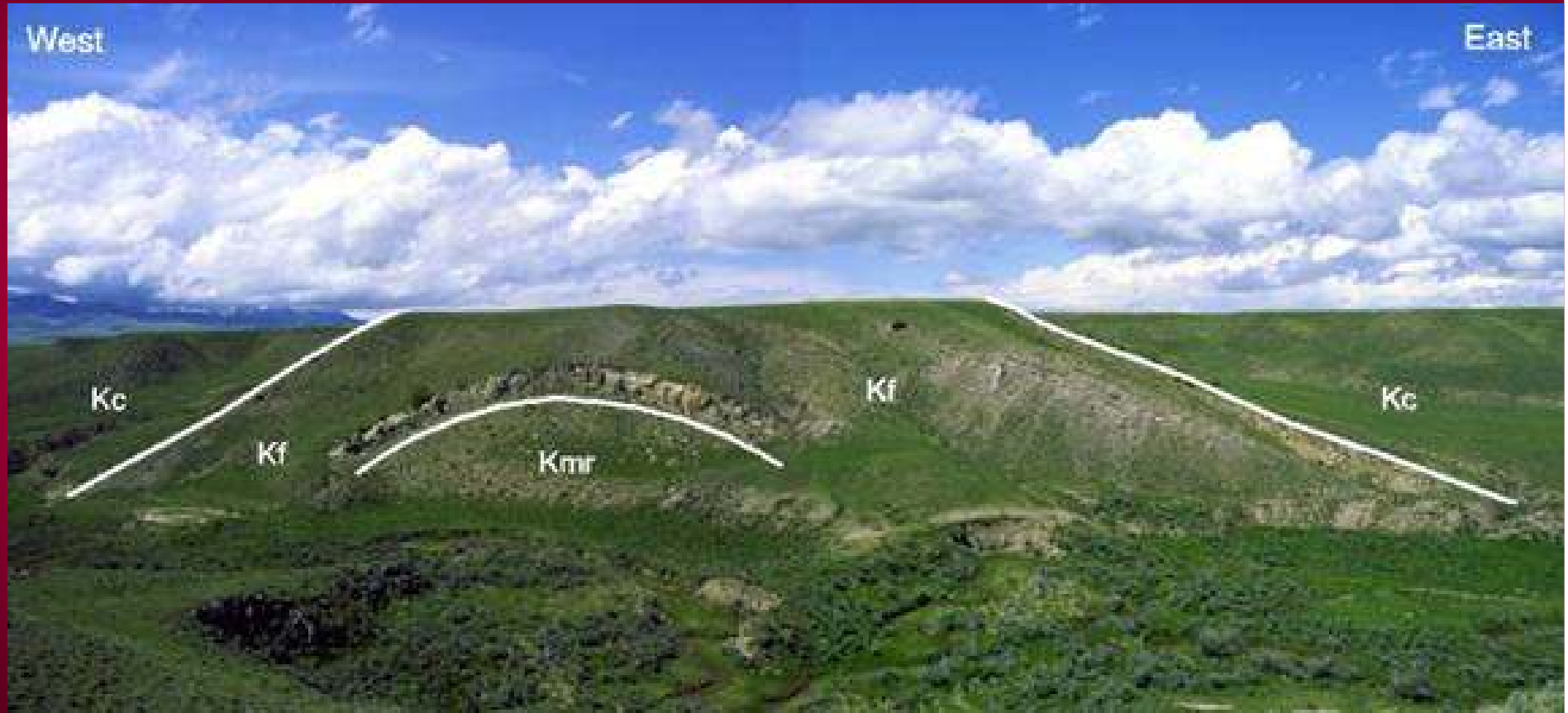
izoklinal(~0)



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

Geniş kıvrım



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



Meram-Konya

Açık kıvrım

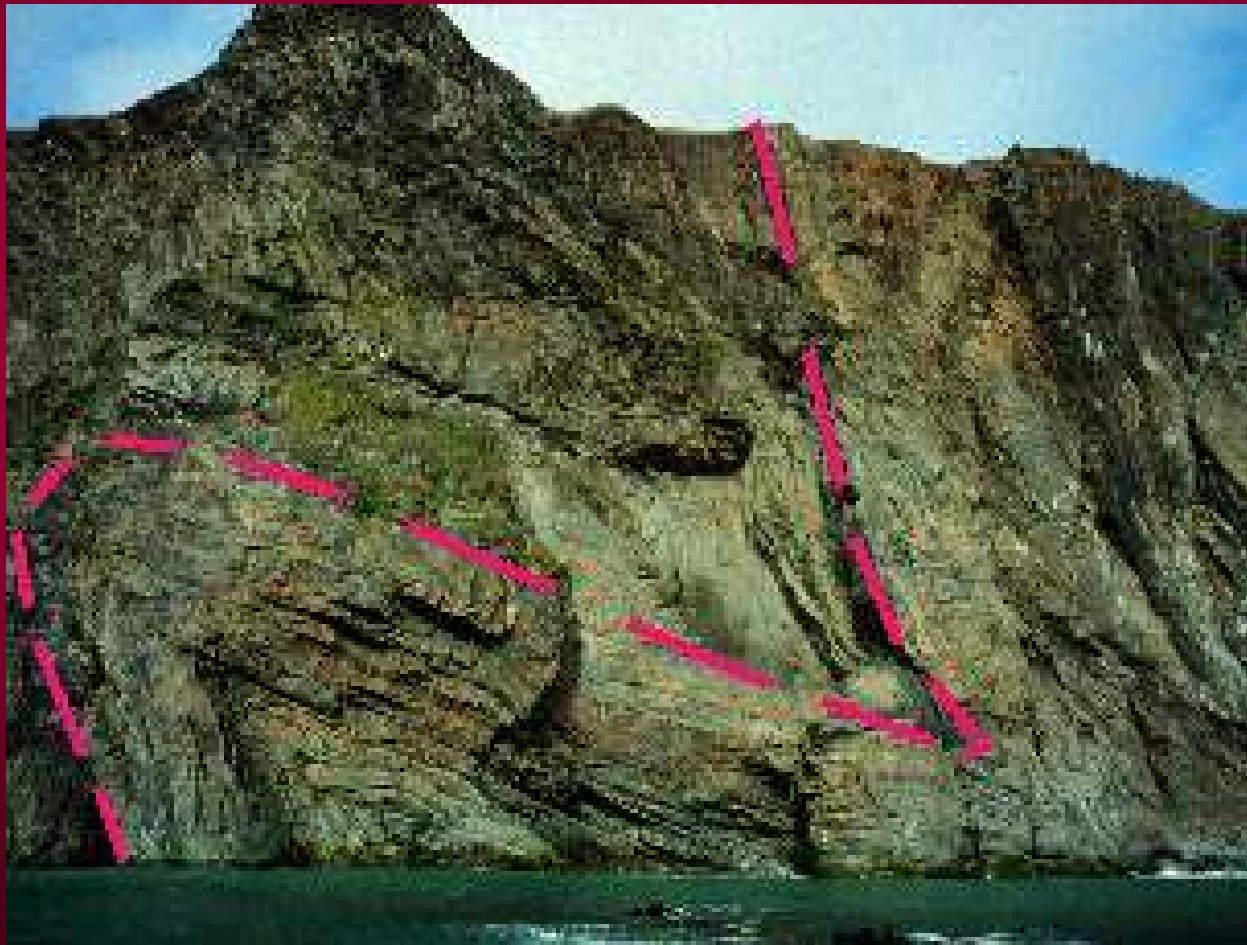


Altınekin-Konya

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

Dar kıvrım



Sıkışık kıvrım



sıkışık(0~30)

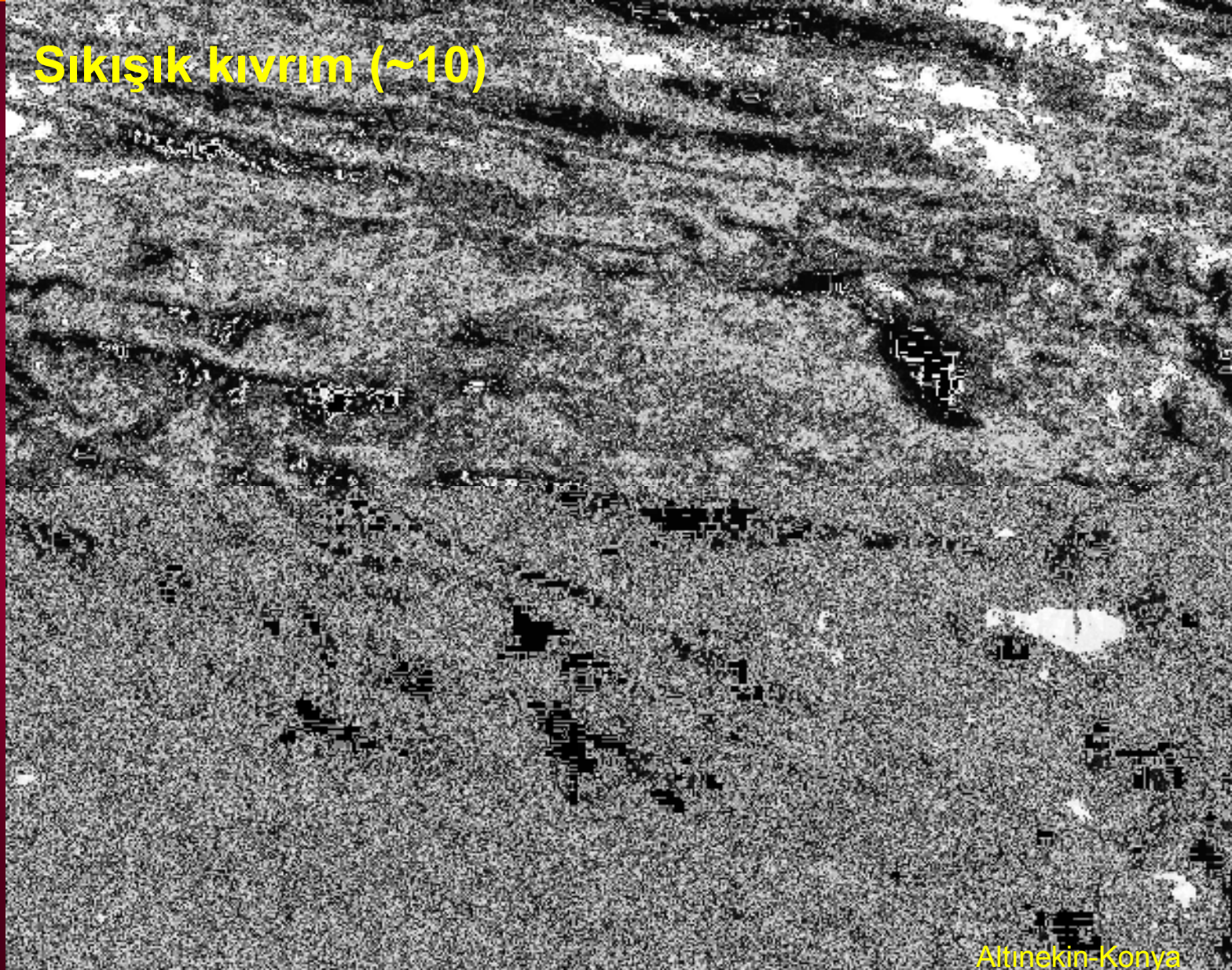


Meydanköy-Konya

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

Sıkışık kıvrım (~10)



Altınekin-Konya

İzoklinal kıvrım



Ilgın-Konya



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

izoklinal(~ 0)



Çamardı-Niğde

KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003



KIVRIMLAR

Yaşar EREN-2003

izoklinal(~ 0)



Altınekin-Konya