

SAHA JEOLojİSİ

Jeoloji harita ve kesitlerinde
kullanılan sembol ve işaretler
(symbols and signs, used on geological
maps and sections)

Doç. Dr. Gültekin KAVUŞAN

İçindekiler

- Harita ve harita hakkında bilgi
- Arazide yer bulma
- GPS hakkında bilgi
- Hava fotoğrafı hakkında bilgi
- Haritalarda kullanılan simgeler
- Jeoloji haritalarında kullanılan simgeler
- Jeolojik kesitlerde kullanılan simgeler
- Kolon kesitlerde kullanılan simgeler

1-HARİTALAR

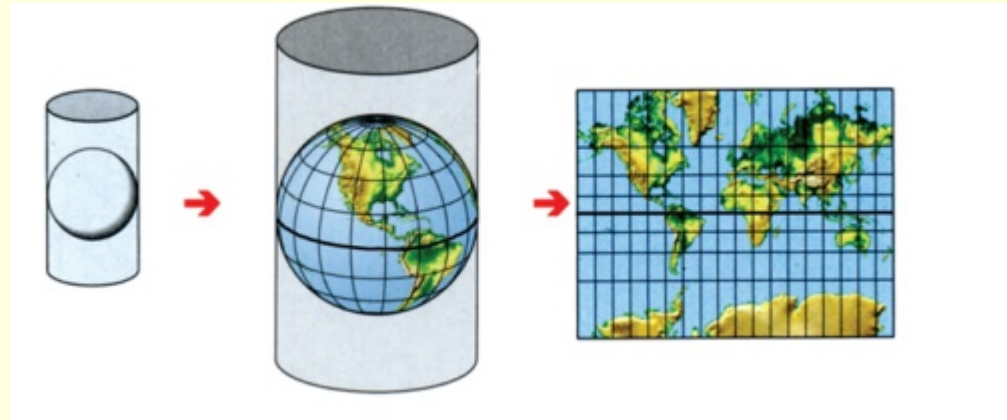
- Tanım: Bir arazi parçasının kuşbakışı olarak belirli bir ölçekte ve belirli bir projeksiyon sistemine göre, belirli bir teknik gösterim şekli kuralı içerisinde kağıt üzerine aktarılmasıdır.

1-HARİTALAR

- Ölçekler amaca uygun olur ve arazideki 1 birim uzunluğun, kağıt üzerindeki bir birim uzunlukla orantılanarak gösterilmesidir.
- Genelde tercih edilen çizgisel ölçektir.
- 1/1.000.000-1/5.000 gibi

1-HARİTALAR

- Projeksiyon sistemi, dünyanın küreselliği değişken olduğundan kağıt düzlemine iz düşümünde kullanılan bir matematiksel, geometrik taban oturtulmasıdır.
- Gauss-Kruger, universal transvers merkator

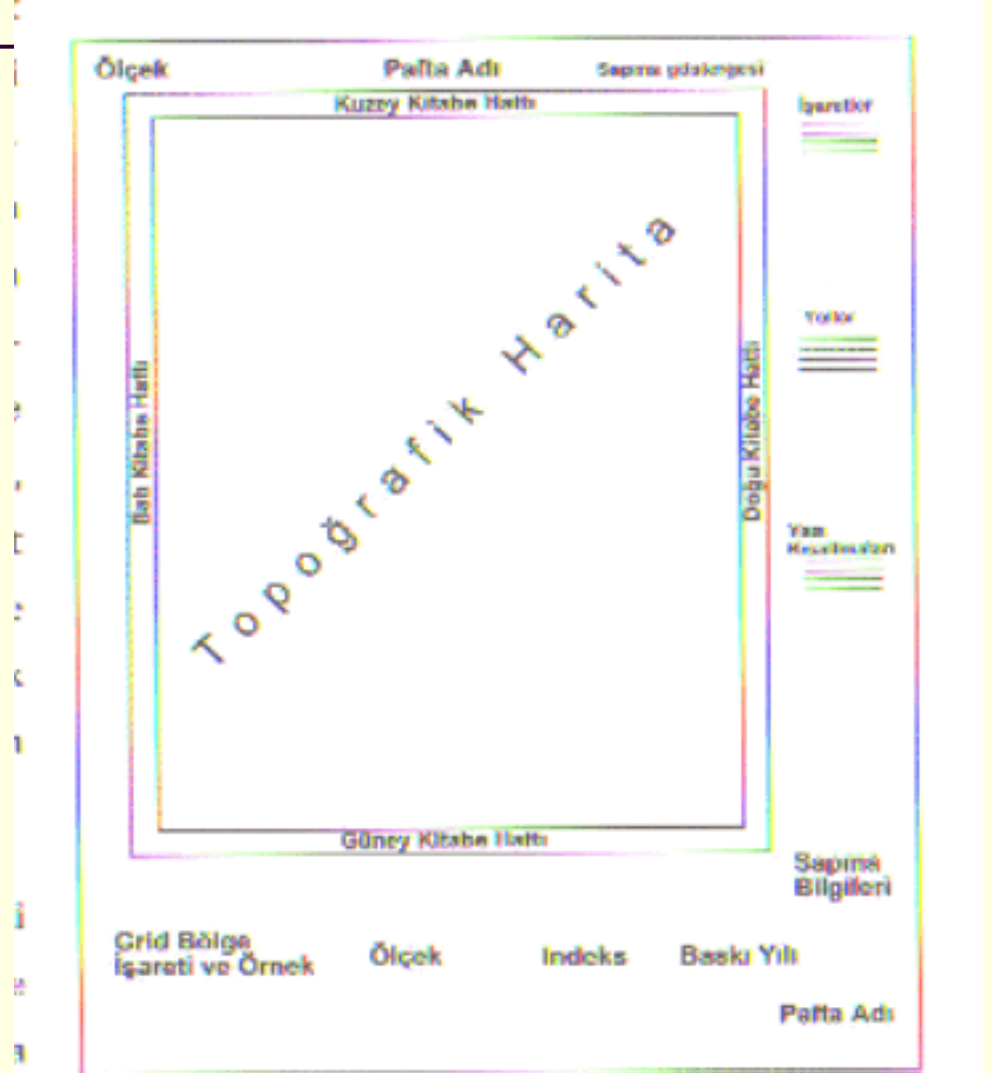


1-HARİTALAR

- Haritaların teknik gösterimlerinde değişik özellik ve amaçlar söz konusudur.
- Topografik haritalar,
- Jeolojik haritalar,
- Digital haritalar,
- Askeri haritalar

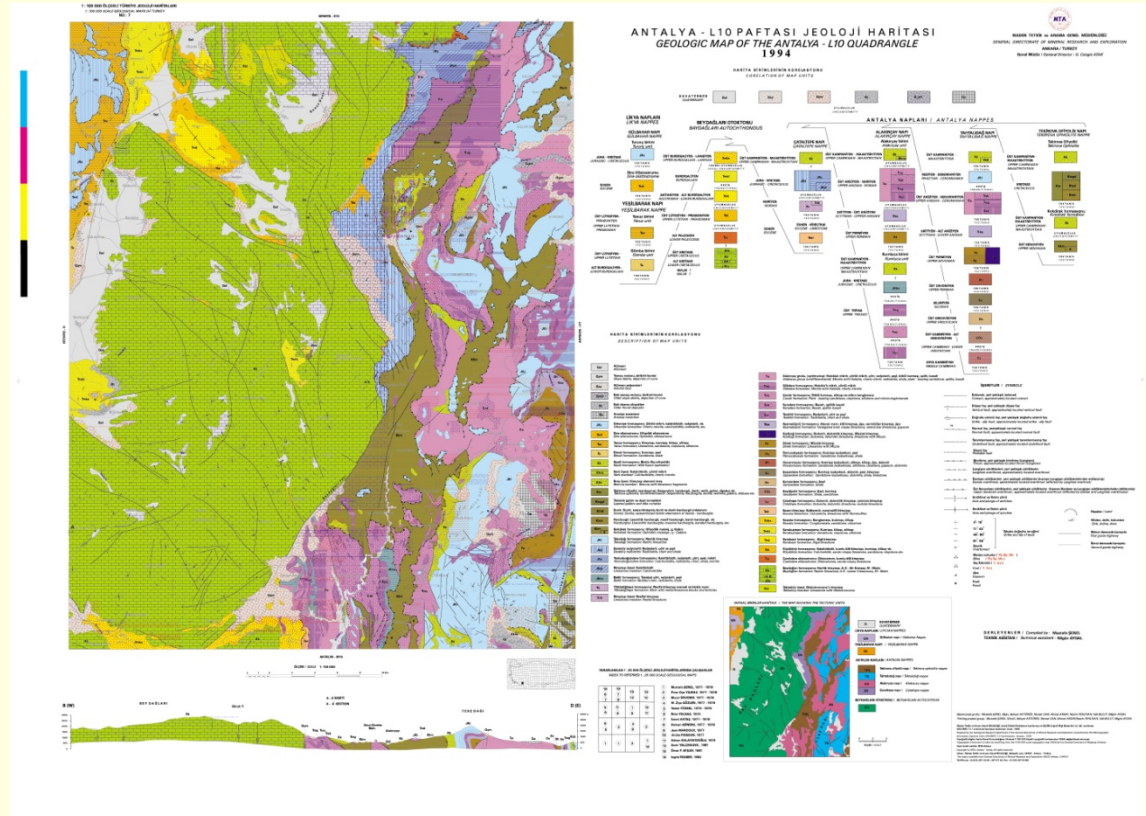
1-HARİTALAR

- Topografik haritalar temel haritalardır.



1-HARİTALAR

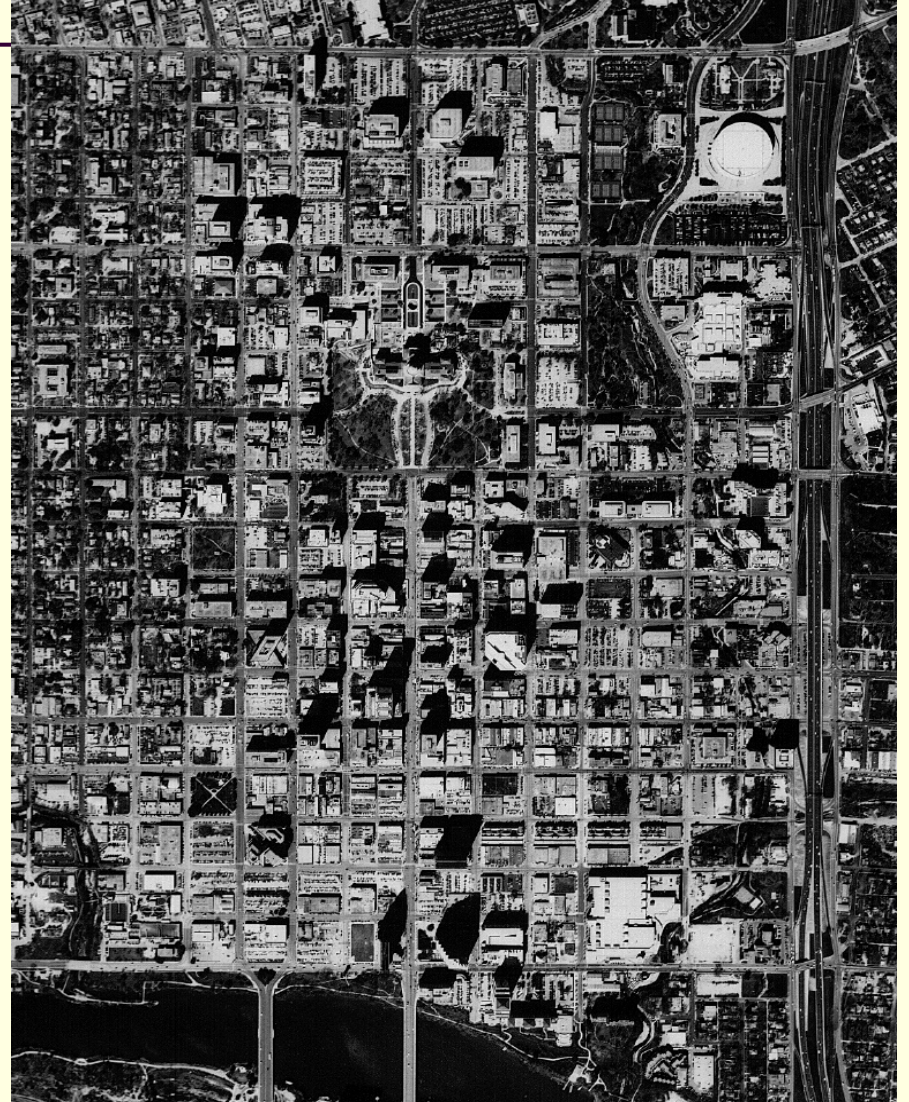
- Jeoloji haritaları
- Bir bölgenin jeolojisini ortaya koyan haritalardır.



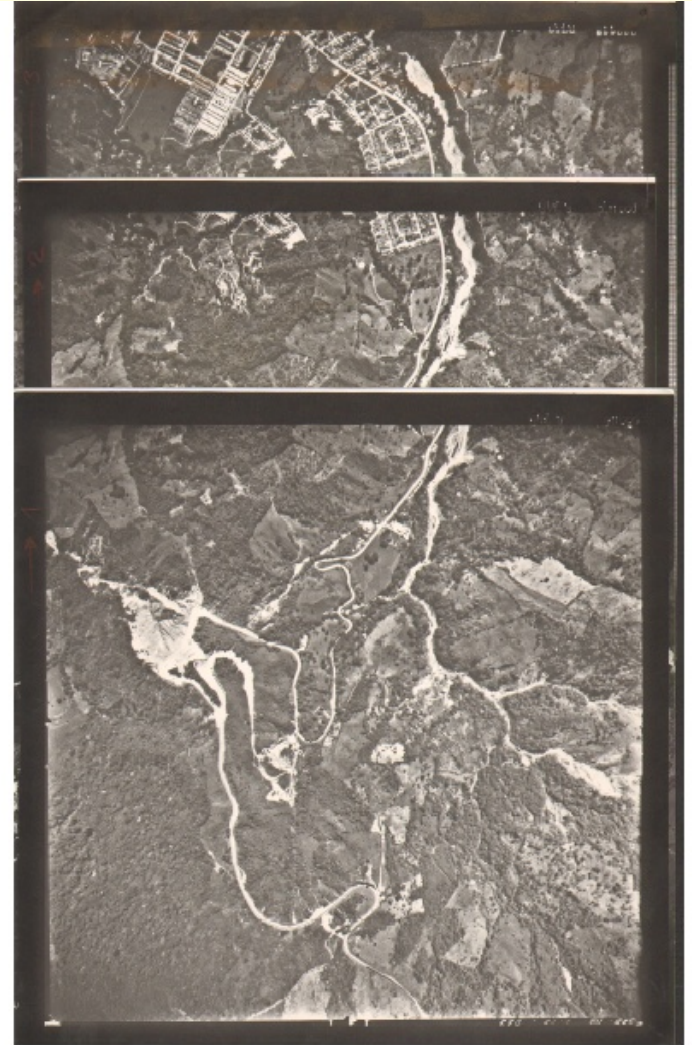
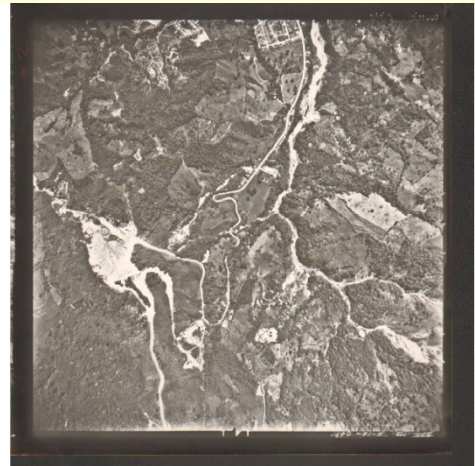
2-HAVA FOTOĞRAFLARI

- Bir arazi parçasının özel fotoğraf makinaları ile donatılmış bir uçak tarafından çekilen ve birbirinin üzerine belirlenmiş oranda bindirmesi ile oluşan fotoğraflardır.

- (foto: ABD-Austin)



2-HAVA FOTOGRAFLARI



2-HAVA FOTOGRAFLARI

- Hava fotoğrafları değişik yüksekliklerden çekilir ve streoskoplar ile bakılarak arazi 3 boyutta gözlemlenir.
- Renkli oldukları gibi siyah/beyaz olarak kullanılırlar. Özel izinle elde edilebilirler.
- Fotojeoloji çalışmaları bu fotoğraflar üzerinden ve arazideki veriler göz önüne alınarak yapılır. Streoskopların, basit ve aynalı olmak üzere 2 tipi özellikle jeologlarca tercih edilir.

2-HAVA FOTOGRAFLARI

- Foto jeoloji çalışmalarında, fotoğraflar üzerine özel bir şeffaf film konur ve özel mumlu boyalı kalemler ile değişik jeolojik veriler işaretlenir. Arazideki topoğrafik başvuru noktaları da ayrıca işaretlenir ve elde edilen jeolojik veriler topoğrafik haritalara ölçeklere göre yerleştirilir.
- Böylece jeolojik standart ölçekli harita elde edilir. Bazı kurumlarda şeffaf filmlerde depolanmak suretiyle arşiv oluşturulabilir.
- Burada kullanılan simgeler standart simgelerdir.

3-ARAZİDE YER BULMA

- Arazide yer bulma bir jeologun bilmesi gereken temel noktadır.
- Arazide 2 şekilde yer bulunur:
 - 1- Topoğrafik harita yardımıyla
 - 2- GPS aleti ile

3-ARAZİDE YER BULMA

- 1-TOPOĞRAFİK HARİTA YARDIMIYLA YER BULMA:
- Topoğrafik haritaların üzerindeki işaretler, münhaniler (eş yükselti , kontur çizgileri), jeolog pusulası ve altimetre kullanılarak yerin belirlenmesidir.

3-ARAZİDE YER BULMA

- GPS ile arazide yer bulma
- GPS koordinat sistemi ve Datum ayarları yapıldıktan sonra, cihaz uydulardan gelen zaman sinyali yardımıyla ayarlanmış olan koordinat sistemine göre (coğrafi veya UTM) olarak koordinat değerlerini verir. Bu değerler haritada yerine konularak yer bulunur.



3-ARAZİDE YER BULMA

- Jeolojik amaca uygun GPS cihazlarının hassasiyetleri:
 - Yatay uzunlukta:3 m
 - Düşey uzunlukta: 10 m olması tavsiye edilir.
- Diğer GPS cihazlarının hassasiyetleri bunun üzerindedir.



3-ARAZİDE YER BULMA

- Arazide,
- Pusula
- Altimetre,
- Topoğrafik Harita
- Gerekli ise şerit metre veya başka bir uzaklık ölçer,

yardımıyla yer bulunur.

Haritalarda Kullanılan Simgeler

- 1-TOPOĞRAFİK HARİTALARDA KULLANILAN SİMGELER
- 2-JEOLOJİK HARİTALARDA KULLANILAN SİMGELER
- 3- JEOLOJİK KESİTLERDE KULLANILAN SİMGELER

TOPOĞRAFİK HARİTA- SİMGELERİ

- **KIRMIZI:** Yollar, önemli araziler, kamusal bölgeler
- **YEŞİL:** Bitkili alanlar, orman ve çayırılık, ağaçlıklar
- **MAVİ:** Su ve sulak alanlar, göl, dere, çeşme
- **KAHVE:** Kontur çizgileri yükselti eğrileri
- **SİYAH:** İnsanların yaptığı binalar, yapılar, camiler vs



TOPOĞRAFİK HARİTA- SİMGELERİ

ÖZEL İŞARETLER

Kamışlık	Reeds
Zeytinlik	Olive grove
Meyva bahçesi	Orchard
Bağlık	Vineyard
Seben bahçesi (bostan)	Truck garden
Çayırılık	Meadow
Fidanlık	Nursery
Fıstıklık	Pistachio grove
Orman	Woodland
Çalılık	Brushwood
Deniz feneri	Lighthouse

Harap	(Yıkılma yeri - Tak binalar)
Kuru çöl	
Cam, Kibrit	
Mezarcık	
Anıt, Heykel	
Yol. Yol değişimi	
Yakıt. Elektrikli deşimci	
Ağaç	
İsleyen, islemeyen maden	
Taşlı büyük miharebe yeri	
Mağara. Transformatör	
Kalıp yeri	
Mitolojik bel.	

	Kara	Deniz
	Land	Sea
Sivil hava alanı		
Askeri hava alanı		
Sivil-askeri müşterek hava alanı		
İDARE TAKSİMATI		ADMINIS
Vilayet merkezi		

Suyolu köprüsü ve ark	
Sulu bende	
Kanalizasyon	
Toprak üstü su yolu	
Toprak altı su yolu	
Sulu dere	
Kuru dere	
Deniz yolu	
Sulu kuyu. Susuz kuyu	
Sulu çeşme. Susuz çeşme	
Sarımsık, tulumlu kuyu	
Astezyen kuyusu	
Su deposu	
Zemine-Zeminden yukarıda	
Kaynak (pınar), sarnıç	
Çeltik (pınar tarlası)	

TOPOĞRAFİK HARİTA- SİMGELERİ

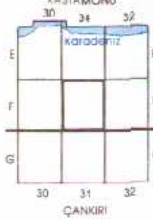
Diğer simgeler

DERLEME DİYAGRAMI
COMPIATION DIAGRAM

Fotoğraf	1/50000
Bütünlük	1/50000
Diğer Kaynaklar	
Güncelleme Tarihi	1/50000

Grafik bilgilerin araziye kontrolü yapılmamıştır.
Graphic informations not field checked.

KENAR PAFTALARI İNDEKSİ
INDEX TO ADJOINING SHEETS
KASTAMONU



ÇANKIRI

SERİ SERIES K-613
PAFTA SHEET F31
BAŞKI EDITION 2: THGK

TARİHÇE
Derleme diyagramında gösterilen 1 : 25 000 ölçekli pafta bilgilerinden 1994 tarihinde Üretilen 1 : 50 000 ölçekli paftalardan tahvilin üretilmiştir.

HISTORY NOTE :
Produced by conversion from 1 : 25 000 scale maps produced in 1994 based on 1 : 50 000 scale map information as shown on graphic.

KULLANICI NOTU : Haritada görülen hata ve eksiklerin "HARİTA GENEL KOMUTANLIĞI 06100 ANKARA" adresine bildirmenizi rica ederiz.
Please inform us for mistakes and additions about informations on this map "HARİTA GENEL KOMUTANLIĞI 06100 ANKARA"

SERİ K 613

GRID BÖLGE İSARETİ GRID ZONE DESIGNATION 36 T	BU PAFTADA BİR YERİ 100 METRE KARŞIĞINDA BELİRLİYEN ÇİZİM ORNEK OLARAK ALINAN NOKTA Δ 1728	10 GİRME A STANDARD REFERENCE ON THIS SHEET TO NEAREST 100 METERS SAMPLE POINT Δ 1728
100000 M. LİK KARE TANIMA İSARETİ 100000 M. SQUARE IDENTIFICATION VL	1. Noktanın bulunduğu 100000 metrelik kareye değinen harite çizilmiştir. 2. Noktanın SOLYONDAKİ A.D.Ö.Ğ.E.Y. grid kabı bölümüne bu harite ait paftanın adı ve ölçeğinden kaç karelik BÜYÜK yazılı olup, varsa harite üzerindeki küçük harflerdir. 3. Bu grid hatından ne kadar kadar olan diğer grid analizleri önceki bölümlerden tahvil edilmiştir. 4. Haritenin AŞAĞISINDAKİ YATAY grid hatları bu harite bu harite ait paftanın baş ve son kenarlarında bulunan BÜYÜK yazılı olan, varsa harite üzerindeki küçük harflerdir. 5. Bu grid hatından ne kadar kadar olan diğer grid analizleri önceki bölümlerden tahvil edilmiştir.	1. Harite üzerindeki 100000 metrelik kareye değinen harite çizilmiştir. 2. Harite üzerindeki VERTICAL grid line to LEFT of point and read LARGE figures labeling the line either in the top or bottom margin, or on the line itself. 3. Locate first HORIZONTAL grid line BELOW point and read LARGE figures labeling the line either in the left or right margin, or on the line itself. 4. Estimate tenths from grid line to point.
Grid rakamlarının KÜÇÜK yazılı olanları DİKKATLE ALINMA - Small numbers regarding the grid zone designations shall be read CAREFULLY.	ÖRNEK NOKTASINI BİLDİRME ŞEKLİ VL174792	SAMPLE REFERENCE VL174792
ÖRNEK: 4540000	Diğer bilgilerin her hangi bir bölümüne "18" den ziyade ne Grid Bölge İSARETİ de girilmelidir.	36TVL174792

Ölçek - Scale 1 : 100 000



MÜNHAİNLER 50 METREDE BİR GEÇİRİLMİŞTİR
CONTOUR INTERVAL 50 METERS

TRANSVERS MERKATOR (GAUSS - KRUGER) PROJESİYONU

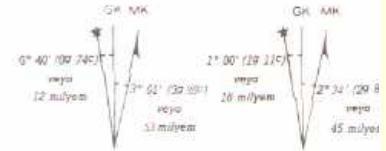
TRANSVERS MERCATOR (GAUSS - KRUGER) PROJECTION

DÜZ KOORDİNATLAR AVRUPA BAŞLANGIÇINA GÖREDİR
HORIZONTAL DATUM IS EUROPEAN DATUM

RAKIMLAR ORTALAMA DENİZ DÜZEYİNE GÖREDİR
VERTICAL DATUM IS MEAN SEA LEVEL

İYAH RAKAMLI HATLAR İNTERNASYONAL SFERÖİD VE 36 DİLİME AIT 5.000 METRELİK UNIVERSAL TRANSVERS MERKATOR GRIDİNİ GÖSTERİR
BLACK NUMBERED LINES INDICATE THE 5.000 METER UNIVERSAL TRANSVERSE MERKATOR GRID, ZONE - 36, INTERNATIONAL SPHEROID.

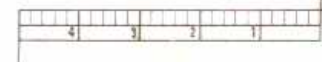
GRID RAKAMLARININ SON ÜÇ HANESİ YAZILMAMIŞTIR
LAST THREE DIGITS OMITTED FOR GRID VALUE



Paftanın batı kenar ortası için Paftanın doğu kenar ortası için
For west edge center of sheet For east edge center of sheet

1990 YILI İÇİN ORTALAMA SAPMA
MEAN DECLINATION FOR 1990
Ortalama yıllık değişim miktarı 1,4 artı
Mean annual change is 1,4 plus

Manyetik kuzey hatını bulmak için, haritanın kuzey kenarında bulunan derece bölümlü sapma göstergesi üzerindeki, GRID KUZEYİ GK ile MANYETİK KUZEYİ MK arasındaki açı kayımlarını gösteren bölümlü haritanın püney kitabına hatı üzerindeki sabit "P" noktasıyla birleştiriniz.



JEOLOJİK HARİTA-SİMGELERİ

- 1-ÇİZGİSEL SİMGELER (tek boyut simgeleri)
 - Dokanaklar, faylar, kıvrım eksenleri, tabaka doğrultuları, tabaka eğimleri, dilinimler, eklemler, jeolojik kesit hatları vb
- 2-TARAMA SİMGELERİ (2-3 boyut (tabakasal) simgeleri)
 - Litolojiler, dayklar, damarlar gibi düzlemsel karakterli nitelikler
- 3- RENKLENDİRMELER (4. boyut (zamansal) simgeleri)
 - Litolojilerin yaşlarına göre renklendirilerek kronostratigrafik tanımlanmalar

JEOLOJİK HARİTA-SİMGELERİ

- ~~1-ÇİZGİSEL SİMGELER (tek boyut simgeleri)~~
- Dokanaklar, faylar, kıvrım eksenleri, tabaka doğrultuları, tabaka eğimleri, dilinimler, eklemler, jeolojik kesit hatları vb
- 2-TARAMA SİMGELERİ (2-3 boyut (tabakasal) simgeleri)
- Litolojiler, dayklar, damarlar gibi düzlemsel karakterli nitelikler
- 3- RENKLENDİRMELER (4. boyut (zamansal) simgeleri)
- Litolojilerin yaşlarına göre renklendirilerek kronostratigrafik tanımlanmalar

Jeolojik Harita izgisel Simgeler

- 1- Jeolojik harita çizgisel simgeleri
- 2- Tektonik zellikleri gösteren harita simgeleri
- 3- Özel simgeler

Jeolojik Harita izgisel Simgeler




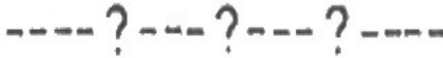
- Jeolojik harita izgisel simgelerinin hemen hepsi bütn jeoloji haritalarında kullanılan simgelerdir.

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- ÇİZGİSEL SİMGELER
- 1- Dokanak simgeleri
- 2- Tektonik simgeler
 - Faylar
 - Kıvrımlar
 - Antiklinaller
 - Senklinaller
 - Monoklinaller
 - Ufak kıvrımlar
 - Eklemler
- 3- Tabakalanma simgeleri
 - Tabaka konum simgeleri (Dalım-eğim simgeleri)
 - Folyasyon simgeleri
 - Şistozite simgeleri
 - Dilinim simgeleri
- 4- Çizgisellik değerleri için simgeler
- 5- Enine kesitler için simgeler
- 6- Özel simgeler





Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ DOKANAK (kontak) çizgileri

TANIMLAMA	SİMGE	
Dokanak		
Yeri yaklaşık dokanak ●		Çizgiler 3.5, aralar 0.5 mm
Konumu yoruma dayanan dokanak		Çizgiler 1.5, aralar 0.5 mm
Varlığı yoruma dayanan dokanak		Çizgiler 1.5, aralar 0.5 mm, soru işaretleri için aralar 2.5 mm

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ DOKANAK (kontak) çizgileri












TANIMLAMA	SİMGE	
Geçişli dokanak		Çizgi eni 1 mm, çizgi kalınlığı 0.1 mm, çizgi araları 0.5 mm
Hava fotoğraflarından çizilmiş dokanak		5 mm lik çizgiler ile 1.5 mm lik çizgiler aralanması. Aralar 0.5 mm
Haritaya alınmış birim altında bulunan dokanak		Çizgi ve aralar 0.5 mm
Olistolit sınırı		Çizgi kalınlığı 0.1 mm, en 1 mm, v lerin uçları arası ortalama 1 mm

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- ÇİZGİSEL SİMGELER
- 1- Dokanak simgeleri
- 2- Tektonik simgeler
 - Faylar
 - Kıvrımlar
 - Antiklinaller
 - Senklinaller
 - Monoklinaller
 - Ufak kıvrımlar
 - Eklemler
- 3- Tabakalanma simgeleri
 - Tabaka konum simgeleri (Dalım-eğim simgeleri)
 - Folyasyon simgeleri
 - Şistozite simgeleri
 - Dilinim simgeleri
- 4- Çizgisellik değerleri için simgeler
- 5- Enine kesitler için simgeler
- 6- Özel simgeler


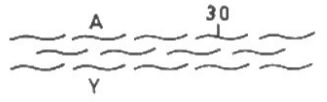


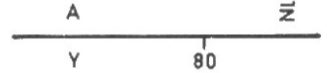
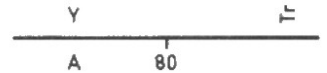
Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

FAYLAR

TANIMLAMA	SİMGE	
Fay		
Fay <i>Fay düzleminin eğimi gösterilmiştir</i>		Eğim çizgisi 0.2 mm kalın ve 2 mm uzun
Yeri yaklaşık fay		Çizgiler 3.5, aralar 0.5 mm
Haritaya alınmış birim altındaki fay		Çizgi ve aralar 0.5 mm
Olasılı fay		Çizgiler 1.5, aralar 0.5 mm
Belkili fay		Çizgiler 3.5, aralar 0.5, soru işaretleri için aralar 2.5 mm Soru işaretleri üç veya daha fazla ara ile.
Varsayılmış fay		Çizgiler 1.5, aralar 0.5, soru işaretleri için aralar 2.5 mm
Hava fotoğraflarından elde edilmiş verilere göre çizilmiş fay		5 ve 1.5 mm lik çizgiler araldanması, aralar 0.5 mm
Fay <i>Ok fay yüzeyindeki çizgiselliğin gidişini ve dalmasını gösterir</i>		Ok çizgisinin uzunluğu 6 mm
Fay <i>Fay düzleminin eğimi ve düşey atım miktarı gösterilmiştir. Atım metre cinsinden gösterilmiştir</i>		Eğim çizgisinin kalınlığı 0.2 mm, uzunluğu 2 mm
Fay <i>Oklar görünür bağıl yanıl hareket yönünü göstermektedir. Doğrultu atım metre cinsinden gösterilmiştir</i>		Okların uzunluğu 6 mm kalınlığı 0.2 mm

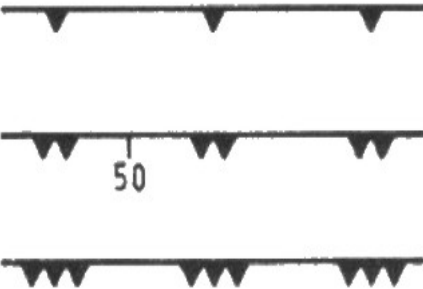
Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ FAYLAR

TANIMLAMA	SİMGE	
Fay <i>Oklar tüm atımın gidişini; ok ucundaki rakam dalım derecesini gösterir. Atım metre cinsinden gösterilmiştir</i>		Ok uzunluğu 6 mm, kalınlığı 0.2 mm dir. Atım miktarı oka paralel yazılır.
Fay Zonu		Eğim çizgisi uzunluğu 2, kalınlığı 0.2 mm
Dayk girmesine uğramış fay		
Dayk girmesine uğramış fay		
Normal eğim ayrılımı gösteren fay		
Ters eğim ayrılımı gösteren fay		



Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ FAYLAR

<p>Düşük açılı, ters eğim ayrılımı gösteren fay</p>		<p>Üçgenler 1.5 mm yükseklikte olmalıdır. Diş grupları arası 1-2 cm dolayında olmalıdır. Bazı durumlarda daha sık yerleştirilmeleri uygun olabilir.</p>
---	---	---

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ KIVRIMLAR-ANTİKLİNALLER

TANIMLAMA	SİMGE	
Antiklinal <i>Doruk düzleminin izini gösterir</i>		Antiklinal oku 6 mm uzunluktadır. Kalınlığı 0.2 mm dir.
Yeri yaklaşık antiklinal		


Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- KIVRIMLAR-
- ANTİKLİNALLER

TANIMLAMA	SİMGE	
Varlığı kesin olmayan antiklinal		
Haritaya alınmış birim altındaki antiklinal		
Hava fotoğraflarından elde edilen verilere dayanılarak çizilmiş antiklinal		
Devrik antiklinal <i>Eksen yüzeyinin izini gösterir</i>		
Bakışsız antiklinal		
Bakışlı devrik antiklinal		
Bakışsız devrik antiklinal <i>Kısa çizgi devrik kanada ait ok grubu üzerindedir</i>		
Dom		Ok uzunlukları en az 10 mm olmalıdır.
Antiform		
Senform antiklinal		
Devrik antiklinal <i>Eksenin gidişi ve dalım derecesi gösterilmiştir</i>		
Devrik antiklinal <i>Eksen yüzeyinin eğim derecesi gösterilmiştir</i>		









Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ KIVRIMLAR-ANTİKLİNALLER

Düsey dalan antiklinal		
------------------------	--	--









Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

KIVRIMLAR - SENKLİNALLER

TANIMLAMA	SİMGE	
Senklinal <i>Tekne düzleminin izini gösterir</i>		Senklinal oku 6 mm uzunluktadır.
Devrik senklinal <i>Eksen yüzeyinin izini gösterir</i>		
Bakışsız senklinal		
Bakışlı devrik senklinal		
Bakışsız devrik senklinal <i>Kısa çizgi devrik kanada ait ok grubu üzerindedir</i>		
Çanak		Ok uzunlukları en az 10 mm olmalıdır.
Senform		
Antiform senklinal		




Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ KIVRIMLAR - SENKLİNALLER

TANIMLAMA	SİMGE	
Senklinal <i>Tekne düzleminin izini gösterir</i>		Senklinal oku 6 mm uzunluktadır.
Devrik senklinal <i>Eksen yüzeyinin izini gösterir</i>		
Bakışsız senklinal		
Bakışlı devrik senklinal		
Bakışsız devrik senklinal <i>Kısa çizgi devrik kanada ait ok grubu üzerindedir</i>		
Çanak		Ok uzunlukları en az 10 mm olmalıdır.
Senform		
Antiform senklinal		



Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ KIVRIMLAR - SENKLİNALLER

TANIMLAMA	SİMGE	
Devrik senklinal <i>Eksenin gidişi ve dalım derecesi gösterilmiştir</i>		
Devrik senklinal <i>Eksen yüzeyinin eğim derecesi gösterilmiştir</i>		
Düşey dalan senklinal		



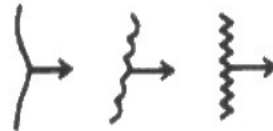
Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ KIVRIMLAR - Monoklinaller

TANIMLAMA	SİMGE	
Antiklinal eğilti		
Senklinal eğilti		






Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ KIVRIMLAR - UFAK KIVRIMLAR

TANIMLAMA	SİMGE	
Ufak antiklinalin eksen gidişi		
Ufak senklinalin eksen gidişi		
Ufak kıvrımların genel şekilleri ve eksenlerinin gidişi		

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ EKLEMLER

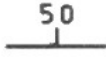
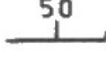


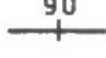
TANIMLAMA	SİMGE
Eklem doğrultu ve eğimi	
Düsey eklem doğrultusu	
Yatay eklem	
Birden fazla eklem	
Aynı doğrultulu eklem ve tabakalanma	

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- ÇİZGİSEL SİMGELER
- 1- Dokanak simgeleri
- 2- Tektonik simgeler
 - Faylar
 - Kıvrımlar
 - Antiklinaller
 - Senklinaller
 - Monoklinaller
 - Ufak kıvrımlar
 - Eklemler
- 3- Tabakalanma simgeleri
 - Tabaka konum simgeleri (Dalım-eğim simgeleri)
 - Folyasyon simgeleri
 - Şistozite simgeleri
 - Dilinim simgeleri
- 4- Çizgisellik değerleri için simgeler
- 5- Enine kesitler için simgeler
- 6- Özel simgeler

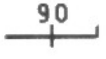
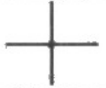





Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

TABAKALANMA SİMGELERİ- Tabaka Konum simgeleri

TANIMLAMA	SİMGE	
Tabaka doğrultu ve eğimi		Eğim çizgisi 2 mm olmalıdır
Tabaka doğrultu ve eğimi <i>Tabaka üstü işaretlenmiştir</i>		Kenar çıkıntısı 1 mm olmalıdır
Devrik tabakanın doğrultu ve eğimi		
Devrik tabakanın doğrultu ve eğimi <i>Tabaka üstü işaretlenmiştir</i>		
Düşey tabaka doğrultusu		Doğrultu çizgisini kesen 2 mm lik bir doğru ve bir uca 90 rakamı



Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ TABAKALANMA SİMGELERİ- Tabaka Konum simgeleri

TANIMLAMA	SİMGE	
Düşey tabaka doğrultusu <i>Tabaka üstü işaretlenmiştir</i>		
Yatay tabaka		
Dalgalı tabakalarda genel doğrultu ve eğim		
Hava fotoğraflarından konmuş doğrultu ve eğim $< 15^\circ$		
Hava fotoğraflarından konmuş doğrultu ve eğim $15^\circ - 45^\circ$		
Hava fotoğraflarından konmuş doğrultu ve eğim $> 45^\circ$		
Hava fotoğrafından konmuş doğrultu ve eğim <i>Düşey dolayında</i>		







Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- TABAKALANMA (FOLYASYON) SİMGELERİ
- Şistosite (Yapraklanma - Şistleşme) simgeleri

TANIMLAMA	SİMGE	
Yapraklanmanın doğrultu ve eğimi		Ok içi doludur ve ok çıkıntısı 1 mm dir.
Düsey yapraklanma doğrultusu		




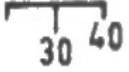
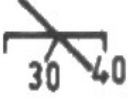
Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- TABAKALANMA (FOLYASYON) SİMGELERİ
- Şistosite (Yapraklanma - Şistleşme) simgeleri

Yatay yapraklanma		
Yapraklanma ve ona paralel tabakalanmanın doğrultu ve eğimi		
Düşey yapraklanma ve ona paralel tabakalanmanın doğrultusu		
Yapraklanma doğrultu ve eğimi ve paralel devrik tabakalanma		
Yapraklanma ve tabakalanmanın doğrultu ve eğimi <i>Doğrultu aynı, eğim farklıdır</i>		
Yapraklanma ve devrik tabakalanmanın doğrultu ve eğimi <i>Doğrultu aynı, eğim farklıdır</i>		

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- TABAKALANMA (FOLYASYON) SİMGELERİ - Klivaj (Dilinimlenme) simgeleri




TANIMLAMA	SİMGE	
Dilinim doğrultu ve eğimi		Kenar çıkıntıları 1 mm
Düsey dilinimin doğrultusu		Kenar çizgileri 2 mm
Yatay dilinim		
Tabakanın ve dilinimin doğrultu ve eğimi <i>Doğrultu aynı, eğim farklıdır</i>		
Tabakanın ve onunla kesişen dilinimin doğrultu ve eğimi		

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- ÇİZGİSEL SİMGELER
- 1- Dokanak simgeleri
- 2- Tektonik simgeler
 - Faylar
 - Kıvrımlar
 - Antiklinaller
 - Senklinaller
 - Monoklinaller
 - Ufak kıvrımlar
 - Eklemler
- 3- Tabakalanma simgeleri
 - Tabaka konum simgeleri (Dalım-eğim simgeleri)
 - Folyasyon simgeleri
 - Şistozite simgeleri
 - Dilinim simgeleri
- 4- Çizgisellik değerleri için simgeler
- 5- Enine kesitler için simgeler
- 6- Özel simgeler

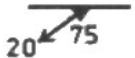





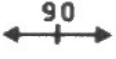

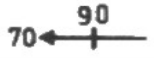

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- TABAKALANMA SİMGELERİ – Çizgisellik değerleri için simgeler

TANIMLAMA	SİMGE	
Çizgiselliğin gidiş ve dalımı		
Düsey çizgisellik		
Yatay çizgisellik		

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ TABAKALANMA SİMGELERİ – Çizgisellik değerleri için simgeler

Yapraklanma doğrultu ve eğimi ve çizgiselliğin gidiş ve dalımı		
Yatay çizgisellik gösteren düşey yapraklanma		
Yatay çizgisellik gösteren yapraklanmanın doğrultu ve eğimi		
Tabaka doğrultu ve eğimi ve çizgiselliğin gidiş ve dalımı		
Düşey yapraklanma ve düşey çizgisellik		
Çizgisellik taşıyan düşey yapraklanma		
Yatay çizgisellik gösteren düşey tabaka		
Yatay çizgisellik gösteren yatay tabaka		
Çizgisellik taşıyan düşey tabakalanma		
Sıkışık kıvrımlı tabakaların yaklaşık doğrultusu ve kıvrım eksenlerinin dalımı		

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- ÇİZGİSEL SİMGELER
- 1- Dokanak simgeleri
- 2- Tektonik simgeler
 - Faylar
 - Kıvrımlar
 - Antiklinaller
 - Senklinaller
 - Monoklinaller
 - Ufak kıvrımlar
 - Eklemler
- 3- Tabakalanma simgeleri
 - Tabaka konum simgeleri (Dalım-eğim simgeleri)
 - Folyasyon simgeleri
 - Şistozite simgeleri
 - Dilinim simgeleri
- 4- Çizgisellik değerleri için simgeler
- 5- Enine kesitler için simgeler
- 6- Özel simgeler

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

■ TABAKALANMA SİMGELERİ - Enine kesitler için simgeler

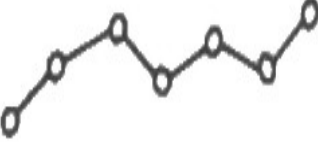
TANIMLAMA	SİMGE	
Yanal hareket gösteren fay <i>Ya</i> , gözlemi yapana yaklaşmış; <i>Uz</i> , gözlemi yapandan uzaklaşmış		
Bağıl hareketin gösterildiği fay		
Fayın görünür atımı		Ufak çizgiler fay çizgisi ile aynı kalınlıkta ve 1.5 mm uzunluktadır.

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- ÇİZGİSEL SİMGELER
- 1- Dokanak simgeleri
- 2- Tektonik simgeler
 - Faylar
 - Kıvrımlar
 - Antiklinaller
 - Senklinaller
 - Monoklinaller
 - Ufak kıvrımlar
 - Eklemler
- 3- Tabakalanma simgeleri
 - Tabaka konum simgeleri (Dalım-eğim simgeleri)
 - Folyasyon simgeleri
 - Şistozite simgeleri
 - Dilinim simgeleri
- 4- Çizgisellik değerleri için simgeler
- 5- Enine kesitler için simgeler
- 6- Özel simgeler

Jeolojik Harita Çizgisel Simgeler

- TABAKALANMA SİMGELERİ –
- Stratigrafik ÖSK simgeleri

TANIMLAMA	SİMGE	
Stratigrafik kesiti çizgisi		

JEOLOJİK HARİTA-SİMGELERİ

- 1-ÇİZGİSEL SİMGELER (tek boyut simgeleri)
- Dokanaklar, faylar, kıvrım eksenleri, tabaka doğrultuları, tabaka eğimleri, dilinimler, eklemler, jeolojik kesit hatları vb
- 2-TARAMA SİMGELERİ (2-3 boyut (tabakasal) simgeleri)
- Litolojiler, dayklar, damarlar gibi düzlemsel karakterli nitelikler
- 3- RENKLENDİRMELER (4. boyut (zamansal) simgeleri)
- Litolojilerin yaşlarına göre renklendirilerek kronostratigrafik tanımlanmalar

Jeolojik Harita Alansal Simgeler

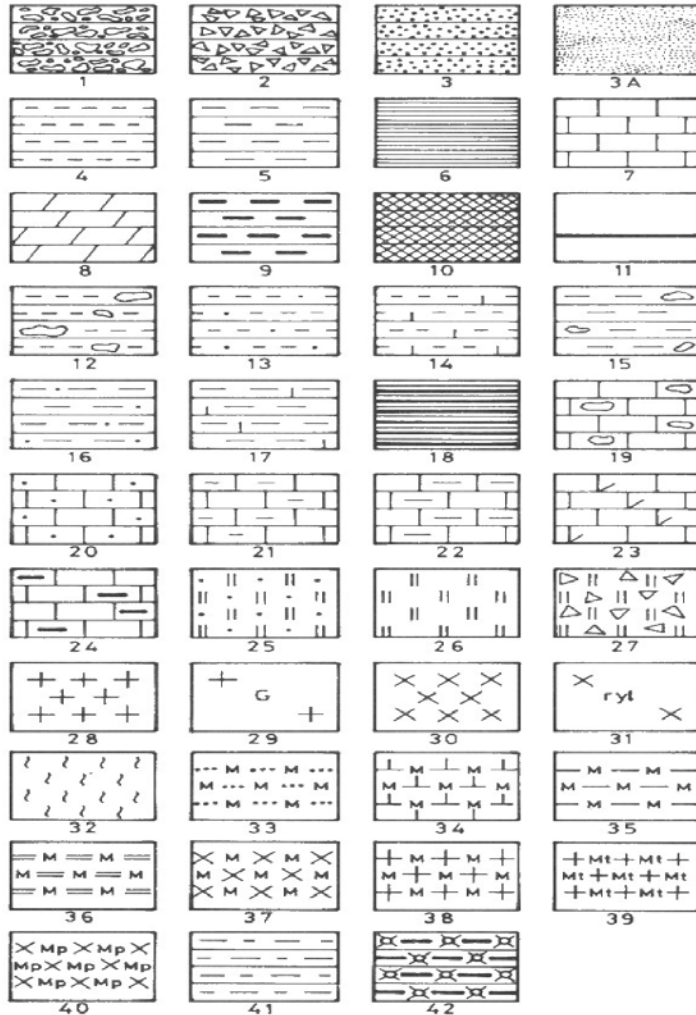
- Alansal simgeler
- 1- Litolojik simgeler
- 2- Dayk simgeleri
- 3- Hidrotermal filon vb düzlemsel simgeler

Jeolojik Harita Alansal Simgeler

- Alansal simgeler
- 1- Litolojik simgeler
- 2- Dayk simgeleri
- 3- Hidrotermal filon vb düzlemsel simgeler

Jeolojik Harita Alansal Simgeler

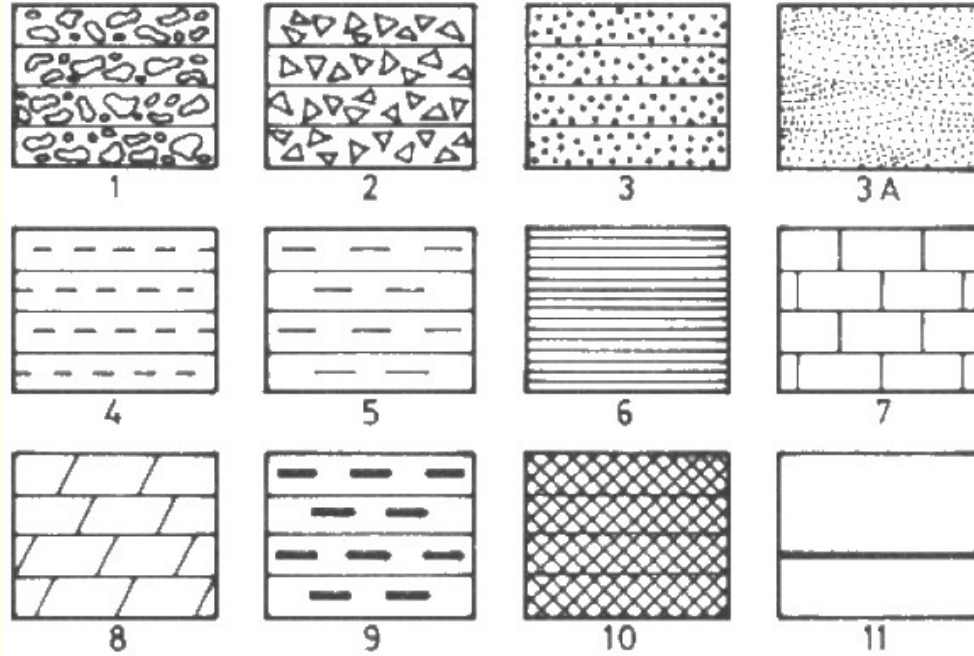
Litolojik simgeler



- 1 Çakıltaş² veya çakıl.
- 2 Breş.
- 3 Kumtaş³ veya kum.
- 3A Çapraz tabakalı kumtaş³ veya kum.
- 4 Miltaş³.
- 5 Kiltaş.
- 6 Şeyl.
- 7 Kireçtaş⁴.
- 8 Dolotaş⁴.
- 9 Çakmak⁵.
- 10 Pur⁶.
- 11 Karbonlu seviye.
- 12 Çakıllı miltaş.
- 13 Kumlu miltaş.
- 14 Kireçli miltaş.
- 15 Çakıllı kiltaş.
- 16 Kumlu kiltaş.
- 17 Kireçli kiltaş.
- 18 Bitümlü şeyl.
- 19 Çakıllı kireçtaş.
- 20 Kumlu kireçtaş.
- 21 Milli kireçtaş.
- 22 Killi kireçtaş.
- 23 Dolomitli kireçtaş veya kireçli dolotaş⁴.
- 24 Çakmaklı⁵ kireçtaş.
- 25 Tüfit.
- 26 Kültaş.⁷
- 27 Aglomera.
- 28 İntruzyon kayaları (genel)⁸.
- 29 Granit (diğer intruzyon kayaları için dipteki açıklamaya bkz.).

Jeolojik Harita Alansal Simgeler

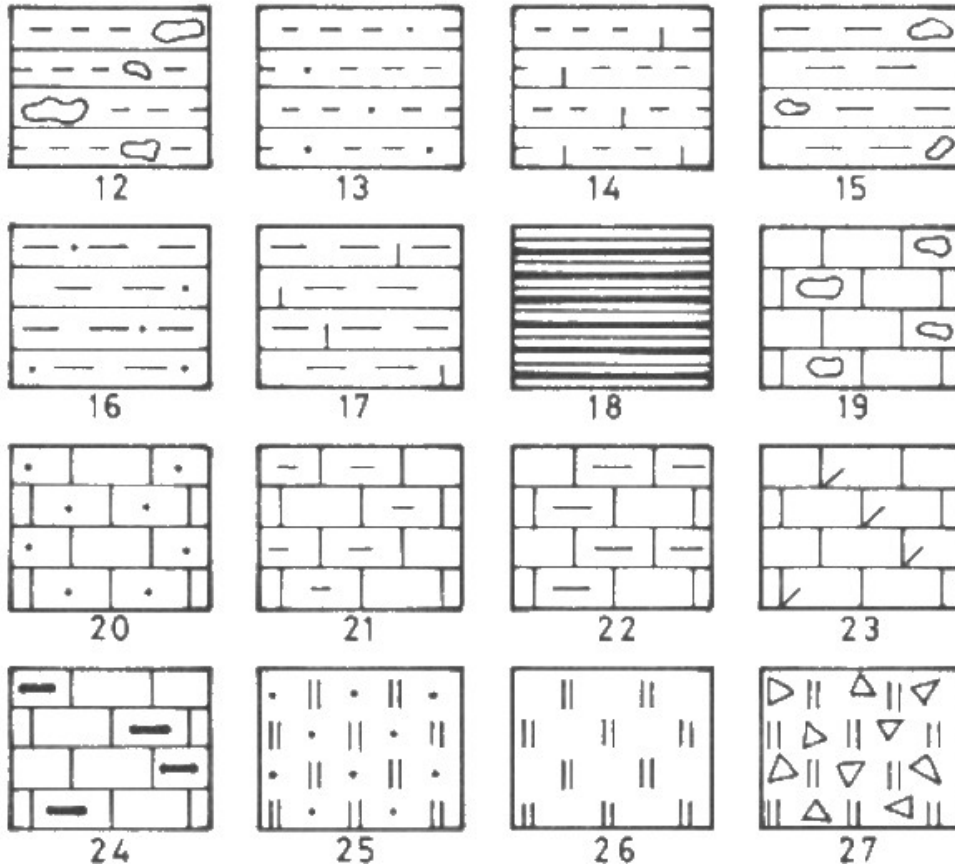
Litolojik simgeler



- 1 Çakıltaşı² veya çakıl.
- 2 Breş.
- 3 Kumtaşı veya kum.
- 3A Çapraz tabakalı kumtaşı veya kum.
- 4 Miltası³.
- 5 Kiltası.
- 6 Şeyl.
- 7 Kireçtaşı.
- 8 Dolotaşı⁴.
- 9 Çakmak⁵.
- 10 Pur⁶.
- 11 Karbonlu seviye.

Jeolojik Harita Alansal Simgeler

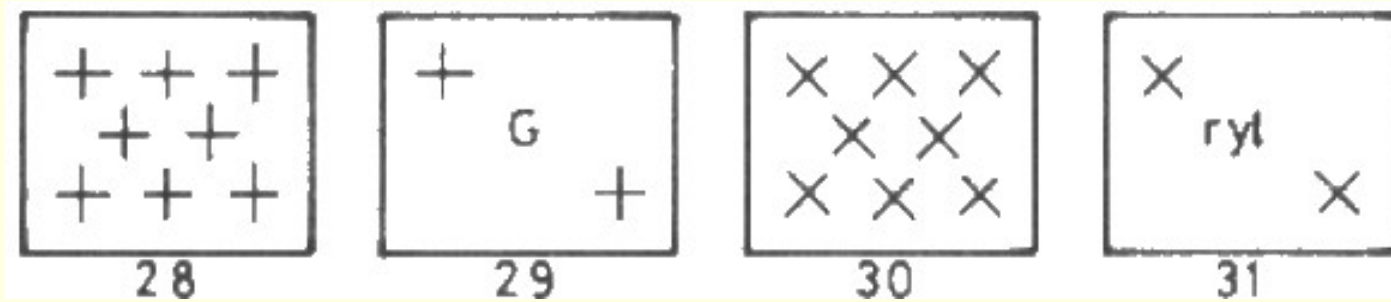
Litolojik simgeler



- 12 Çakıllı miltaşı.
- 13 Kumlu miltaşı.
- 14 Kireçli miltaşı.
- 15 Çakıllı kiltası.
- 16 Kumlu kiltası.
- 17 Kireçli kiltası.
- 18 Bitümlü şeyl.
- 19 Çakıllı kireçtaşı.
- 20 Kumlu kireçtaşı.
- 21 Milli kireçtaşı.
- 22 Killi kireçtaşı.
- 23 Dolomitli kireçtaşı veya kireçli dolotaşı⁴.
- 24 Çakmaklı⁵ kireçtaşı.
- 25 Tüfit.
- 26 Kültası.⁷
- 27 Aglomera.

Jeolojik Harita Alansal Simgeler

Litolojik simgeler



Intruzyon kayaları ile ilgili açıklama:

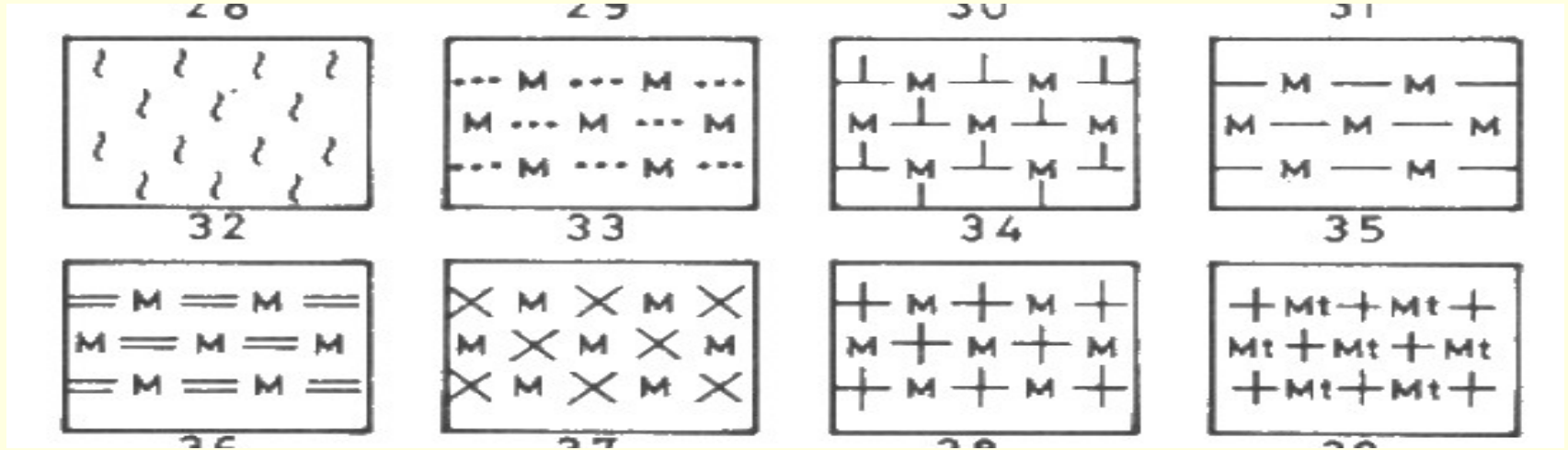
Artı simgeleri intruzyon kayalarının genel simgesi olarak benimsenmiştir. Artılar arasına yerleştirilecek, harflerden oluşmuş, ek simgeler ile kaya türünü belirtmek yolu seçilmiştir; örneğin: diyorit için 'G' yerine 'dyr' kullanılacaktır ('gb' gabro için, 'um' ultramafitler için, vb.).

Ekstruzyon kayaları ile ilgili açıklama:

'v' simgeleri ekstruzyon kayalarının genel simgesi olarak benimsenmiştir. 'v' ler arasına seyrek olarak yerleştirilecek, harflerden oluşmuş, ek simgeler ile kaya türünü belirtmek yolu seçilmiştir; örneğin: dasit için 'ryl' yerine 'dst' kullanılacaktır, ('bz' bazalt için, 'trk' tırakit için, vb.).

Jeolojik Harita Alansal Simgeler

Litolojik simgeler



32 Metamorfik şist-genel

33 Meta kumtaşı

34 Meta kilaşı

37 Meta volkanik

Jeolojik Harita Alansal Simgeler

- Alansal simgeler
- 1- Litolojik simgeler
- 2- Dayk simgeleri
- 3- Hidrotermal filon vb düzlemsel simgeler

Jeolojik Harita Alansal Simgeler

- Dayk ve benzeri yapılarda genelde değişik taramalar yapılır.
- Burada istenilen amaca göre Őekil ve simgeler türetilir.

Jeolojik Harita Alansal Simgeler

- Alansal simgeler
- 1- Litolojik simgeler
- 2- Dayk simgeleri
- 3- Hidrotermal filon vb düzlemsel simgeler

Jeolojik Harita Renklendirme Simgeler

- Hidrotermal gang ve benzeri yapılarda genelde değişik taramalar yapılır.
- Burada istenilen amaca göre Őekil ve simgeler türetilir.

JEOLOJİK HARİTA-SİMGELERİ

- KOLON KESİTLERİNDE KULLANILAN SİMGELER
- Kolon kesitlerinde kullanılan simgeler, tabaka litolojileri ve tabakaların yaşlarına göre renklendirmeler yapılır.
- Magmatik, volkanik kayalarda genellikle kırmızı renk ve tonları kullanılır.
- Diskordanslarda kıvrımlı çizgiler kullanılır.
- Diğer simgeler, genellikle haritalarda kullanılan simgelerle aynıdır.

JEOLOJİK HARİTALARDA RENKLENDİRME

- Jeolojik zamanlar renklendirilerek 4. boyutta yani zaman boyutunda gösterilirler.
- Bunlar kronostratigrafik bir sınıflandırmadır

ÜST ZAMAN	ZAMAN	DEVİR	DEVRE	MİLYON YIL	
F A N E R O Z O Y İ K	SENOZOYİK	KUVATERNER	HOLOSEN	0.8	
			PLEYİSTOSEN	1.8	
		TERSİYER	NEOJEN	PLİYOSEN	5
				MİYOSEN	25
				OLİGOSEN	40
				EOSEN	55
			PALEOJEN	PALEOSEN	65
				ÜST	100
				ALT	140
				MALM	160
	MESOZOYİK	JURA	DOGGER	180	
			LİYAS	200	
			ÜST		
			ORTA		
		TRİYAS	ALT	230	
			ÜST		
			ALT	280	
		PALEOZOYİK	PERMİYEN	ÜST	
				ALT	350
			KARBONİFER	ÜST	
	ALT			400	
	DEVONİYEN		ÜST		
			ORTA		
	SİLÜRİYEN		ALT	430	
			ÜST		
	ORDOVİSİYEN		ALT	500	
ÜST					
KAMBRİYEN	ORTA	570			
	ALT	570			
PRETERO ZOYİK	PREKAMBRİYEN	ALGONKİYEN	2600		
KRİPTOZOYİK ARKEOZOYİK AZOYİK		ARKEEN	2600'dan önce		

Yararlanılan Kaynaklar-Yerli

- KAVUŞAN, GÜLTEKİN, Jeolojik harita alım teknikleri, 1995
- TATAR YUSUF jeolojik harita sembolleri KTU Jeolojik semboller
- KEMAL SAKA TPAO SahaA jeologu kılavuzu
- SEYİTOĞLU Gürol, Jeolojik harita alımına giriş,2013.
- OSMAN BEKTAS SAHA JEOLojISI 1991
- MTA JEOLojİK MAP SEMBOL KILAVUZU
- MTA STRATIGRAFİ ADLAMA KURALLARI 1968
- TJK JEOLojİ EL KİTABI 1976
- TSE 338 jeolojik harita kesitlerde kullanılan semboller
TORTUL_kayaclar
- TSE 3387 jeolojik harita kesitlerde kullanılan semboller
GENEL_KURALLAR
- TSE 3389 jeolojik harita kesitlerde kullanılan semboller
Magmatik kayaclar

Yararlanılan Kaynaklar-Yabancı

- Wilhelm Meyer, Einführung in die tektonischen Arbeitsmethoden
- Wilhelm Meyer, Geologisches Zeichnen und konstruieren.
- John Platt, John Challinor. Simple geological structures.
- Tarbuck, Lutgens. Earth sciences. Prentice Hall.New jersey.
- Van Zuidam Robert A. Aerial photo interpretation in terrain analysis and geomorphological mapping
- BGS cartographic standart geological symbols index v3
- ISO 710/6 geological maps sections symbols contact rocks-metamorphic rocks hydrothermal weathering
- ISO 710/7 Geological maps sections tectonic symbol
- AU-standards-Mapping symbols avustralian-geo-survey
- USGS Time_table
- ITC textbook, VII.5. International institute for aerial survey and earth science



DEERS

BITTI