

MİNERALLERİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

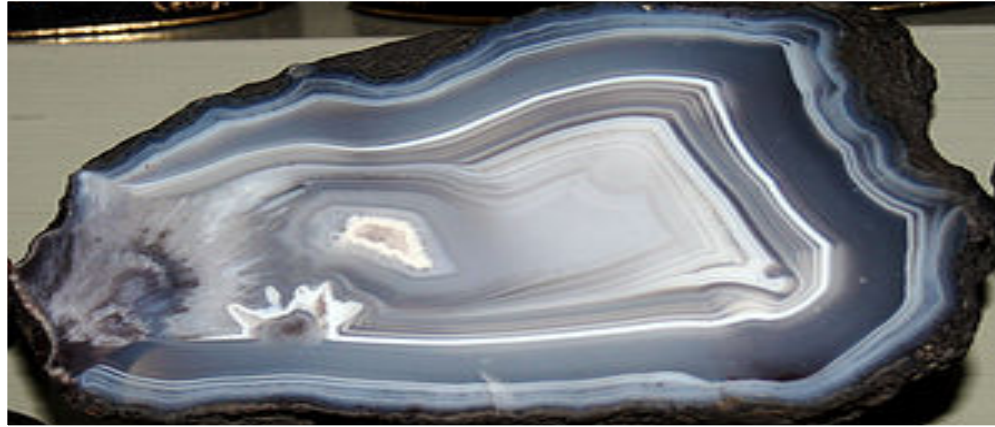
2020 öncesi

Arş. Grv. Efe Akkaş

Mineral Habitus

- Masif ve Tanecikli (mermer)
- Lamelli veya Yapraksı (mika)
- Kanatlı (Stibnite)
- Lifsi (Serpantine)
- Işınsal (Millerite)
- Işınsal ve küresel
- Dendritik (Pirolusite)
- Sarkıt ve Dikitler Halinde
- Amorf (Kalsedon)
- Oolitik (Krom Çekirdekleri)

Mineral Habitus: Bazı minerallerde ilksel oluşumlarıyla veya çevresel etkilerle şekillenen ayırt edici bulunuş şekilleridir.



kanatlı



ışınsal



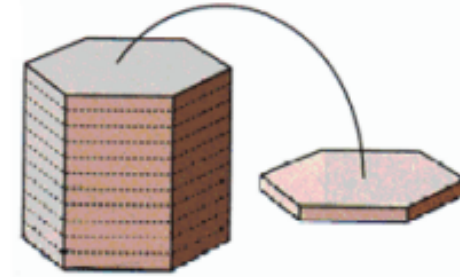
lifsi



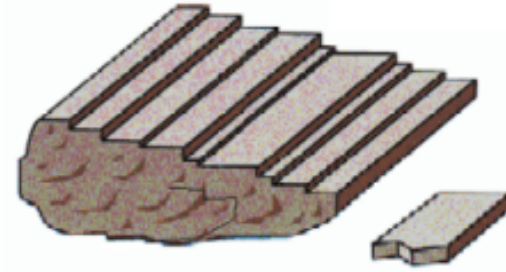
Oolitic

Dilinim (cleavage)

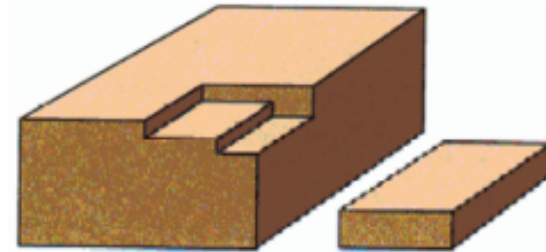
- Mineralleri oluşturan atomların zayıf bağlarla bağlanmış birbirine paralel olan düzlemlerinde gösterdiği ayrılma eğilimlerine dilinim denir.
- Bu düzlemler Miller İndisleri olarak tanımlanır.



One direction - basal



Two directions - prismatic



Three directions - cubic

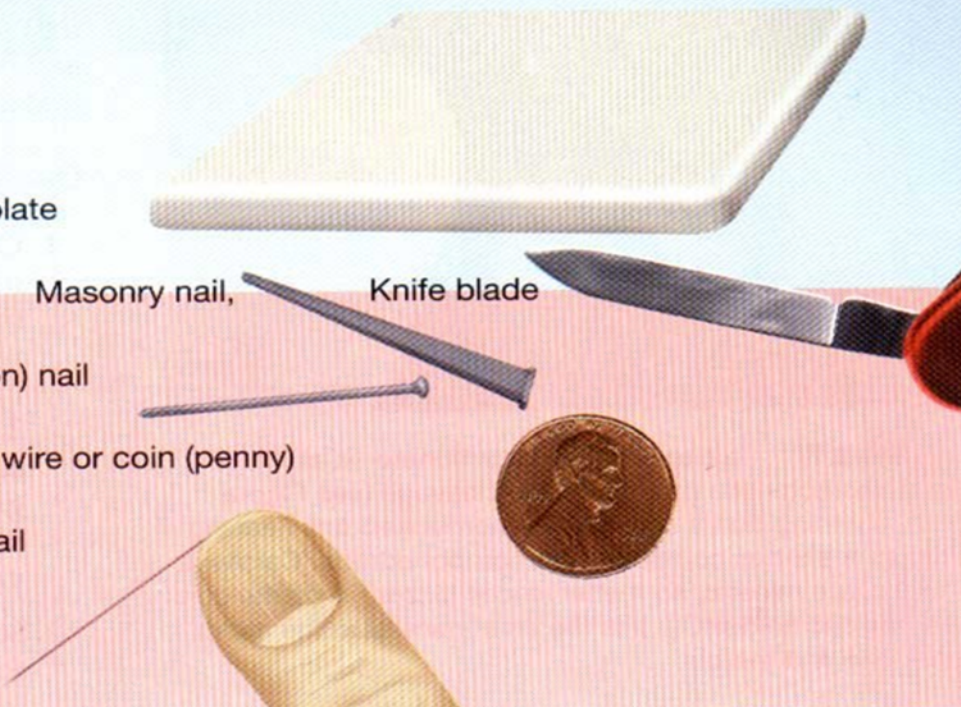
Types of Cleavage

Bölünme ve Kırıklanmalar (partition and fracture)



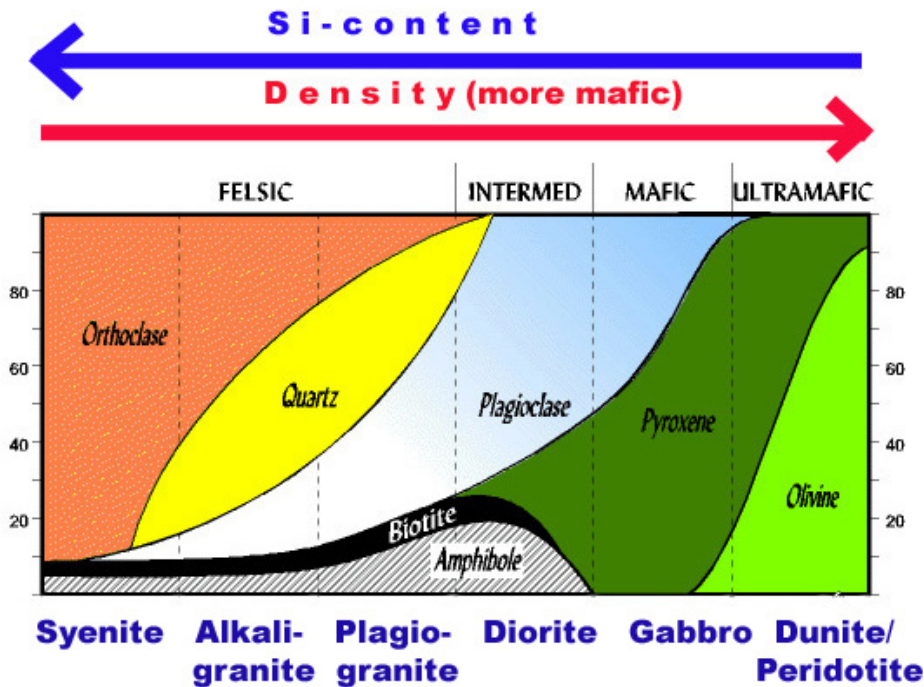
Sertlik (hardness)

- Mineralin düzgün yüzeylerinin çizilmeye, kazınmaya veya aşınmaya gösterdiği direnç sertlik ile ifade edilir.

Mohs Scale of Hardness*		Hardness of Some Common Objects	
HARD	10 Diamond		
	9 Corundum		
	8 Topaz		
	7 Quartz		
	6 Orthoclase Feldspar		
SOFT	5 Apatite	6.5 Streak plate	5.5 Glass, Masonry nail, Knife blade
	4 Fluorite	4.5 Wire (iron) nail	
	3 Calcite	3.5 Copper wire or coin (penny)	
	2 Gypsum	2.5 Fingernail	
	1 Talc		

Yoğunluk (density)

- Mineralin yoğunluğunu minerali oluşturan atomun türü ve atomların birim hücreyi oluştururken paketlenme içerisindeki dağılımları etkiler. Minerali oluşturan elementlerin atomik ağırlıkları ne kadar fazlaysa, yoğunlukları o kadar fazla olur.

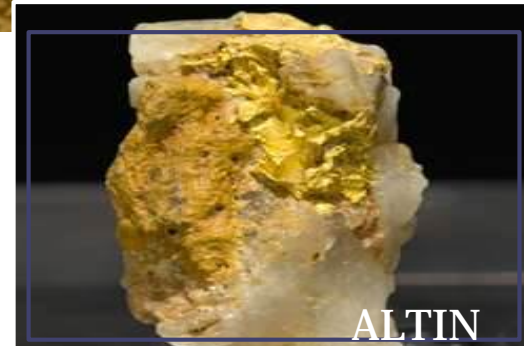
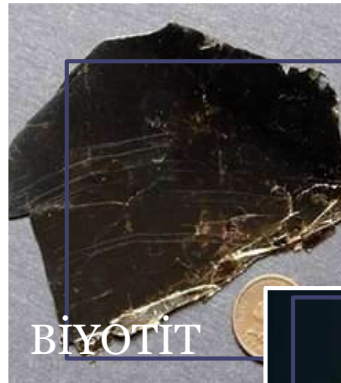


DENSITY CHART

ALL DENSITIES ARE IN GRAMS PER CUBIC CENTIMETER

DENSITY	MINERAL
2.16	halite
2.32	gypsum
2.65	quartz
2.72	calcite
3.18	fluorite
3.4 to 3.6	topaz
4.1 to 4.3	chalcopyrite
4.58 to 4.65	pyrrhotite
5.02	pyrite

RENK (colour)



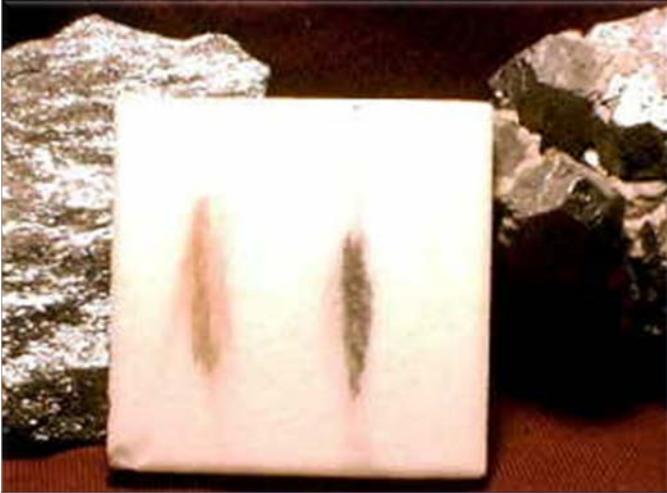
Işığın Madde İçerisindeki Hareketi

- Yansıma
- Kırılma
- Emilme



- Minerale gelen ışınların hiçbir emilime uğramazsa mineral renksiz gözlenir.
- Minerale gelen ışınlar emilir ve çeşitli dalga boylarında ışınlar meydana getirirlerse bu ışınlar insan gözünün algılayacağı aralıkta dalga boylarında mineralin renkli görülmesini sağlar.
- Mineralden yansıyan ışınlar ise mineralin parlaklığının belirlenmesini sağlar.

ÇİZGİ RENGİ (streak)



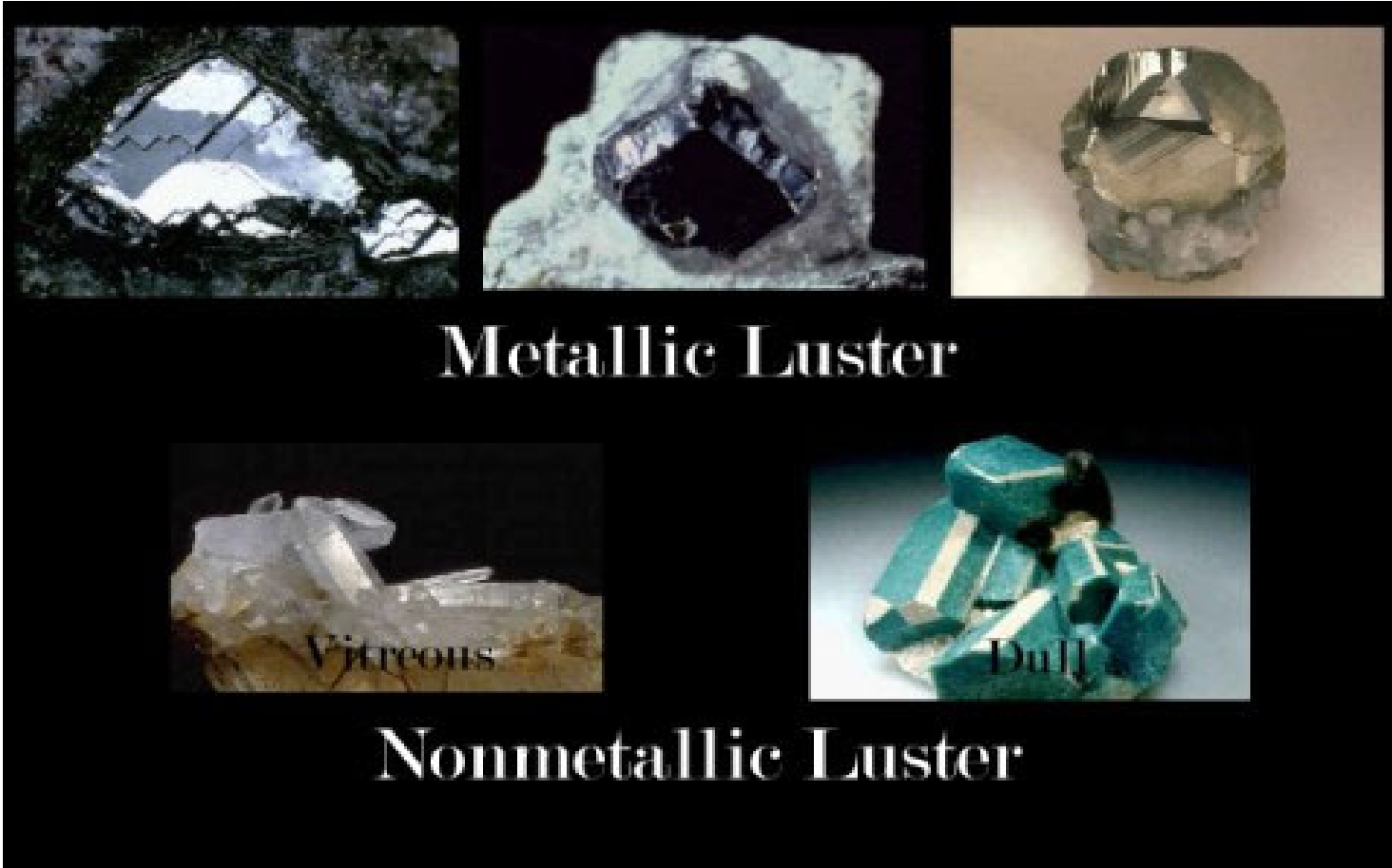
Sertliđi 7 den küçük olan minerallerin sırlanmamış porselen üzerinde bıraktığı toz tanelerinin rengine denir.



Sertliđi 7'den büyük olan mineraller porselenin yapı malzemesinden daha sert olduklarından porselen üzerinde ufalanmazlar bu nedenle çizgi renkleri gözlenemez.

PARLAKLIK (luster)

Minerallerin parlaklıkları kendilerine gelen ışığı yansıtmalarıyla görülebilir.



METALİK OLMAYAN MİNERALLERDE PARLAKLIK

Camsı (glassy) (Örn: Kuvars)

Reçinemsı (resinous) (Örn:
Sfalerite)

İnci (pearly) (Örn: Talc)

Yağsı (fatty) (Örn: Masif Kuvars)

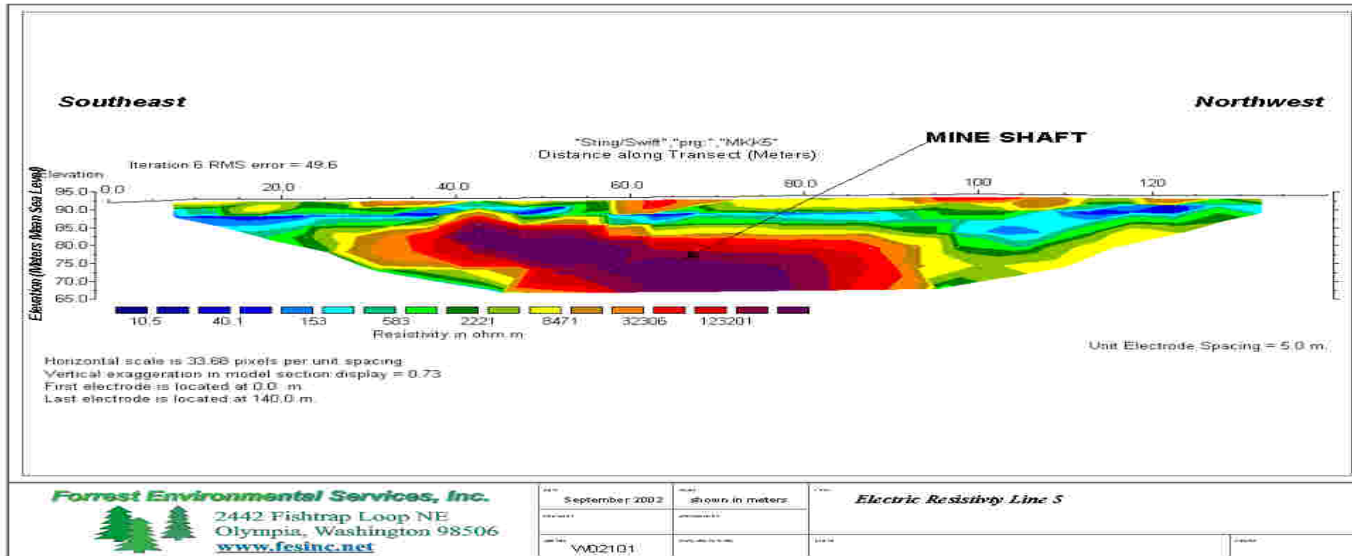
İpeksi (silky) (Örn: Jips,
Serpantin)

Adamantin (Örn: Elmas)



Elektriksel Özellik

- Minerallerin elektriksel iletkenliliği atomların birbiriyle yaptığı bağların türüne göre değişir.
- Tamamen metalik bağ ile bağlanmış atomlardan oluşan mineralin elektrik iletkenliği çok yüksektir. Kısmen metalik bağlarla bağlı sülfid minerallerinde elektrik iletkenliği daha düşüktür (yarı iletkenlik).
- Elektrik iletkenlik kristal üzerindeki vektörel yönlerde dahi değişim gösterebilir.



Manyetik Özellik (magnetic property)

Atomların «s» yörüngesindeki elektronların sadece iki yönde hareket etmesi sonucu ortaya çıkarlar. Elektronlar «s» yörüngesinde döndükçe manyetik alan yaratırlar

