

ÇİFT ZİNCİRLİ YAPILAR

(Amfibol Grubu)

Amfiboller kayaç yapıcı silikatlar olarak önemli olup magmatik ve metamorfik kayalarda yaygın olarak görülürler. Ortorombik ve monoklinik sistemde kristallenen bu mineraller yapılarında (OH)⁻ iyonu içerirler. Piroksenlere benzerler, ancak onlardan dilinim açılarının 56° ve 124° olması ve enine kesitlerinin altıgen şekilli olmaları ile ayrılırlar.

TREMOLİT–AKTİNOLİT ($\text{Ca}_2(\text{Mg,Fe})_5(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2$)

Kristallografi: Monoklinik sistemde kristallenir. Kristalleri genellikle uzun, iğnemsî (asiküler) ve prizmatik şekilde izlenirler. Çoğunlukla keskin kenarlı ışınsal gruplar oluşturular, bazen kaba ve ince taneli veya kompakt olabilir.

Fiziksel Özellikler: Sertliği 5-6 ve yoğunluğu 3-3.4'tür (demir içeriği ile artar). (110)'da çok iyi dilinimlidir. Camsı parıltılı olup **tremolit** gri veya beyaz renkli, **aktinolit** ise açık veya koyu yeşil renklidir (Demir oranıyla renk koyulaşır).

Tanınması: İnce uzun prizmatik kristalleri ve ışınsal, lifli görünümü ile tanınırlar.

Bulunuşu: Tremolit metamorfizma geçirmiş dolomitik kireçtaşlarının karakteristik mineralidir, ayrıca bazı serpantinlerde ve talk şistlerde bulunur. Aktinolit ise düşük veya orta dereceli metamorfizmaya maruz kalmış bazalt, diyabaz veya pelitik kayalarda bulunur. Bazı magmatik kayalarda piroksenin alterasyon ürünü olarak bulunur.

Nefrit: Tremolit veya Aktinolit'in kompakt türlerine **nefrit** veya **jade** ismi verilir.

Tremolit $\text{Ca}_2\text{Mg}_5(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2$



AKTİNOLİT



HORNBLEND

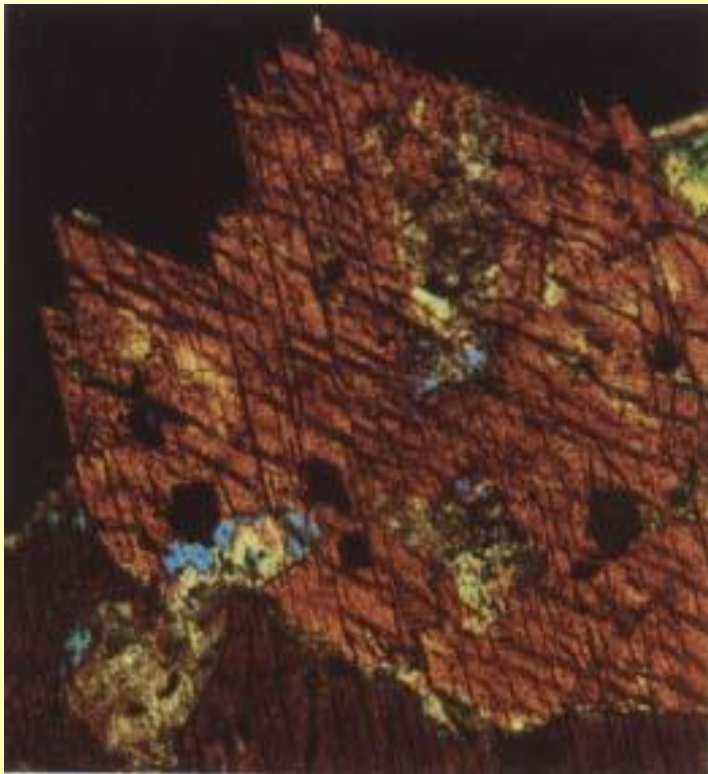
Kristallografi: Monoklinik sistemde kristallenir. Kristalleri genellikle kısa veya uzun prizmatik şekillerde olur (Şekil 60), masif, taneli ve lifsel şekillerde de bulunur.

Fiziksel Özellikler: Sertliği 5-6 ve yoğunluğu 3-3.5'tur. (110)'da mükemmel dilinimlidir. Camsı parıltılı lifsel türlerinde ise ipek parıltılıdır. Renk yeşilin tonları veya siyah olabilir.

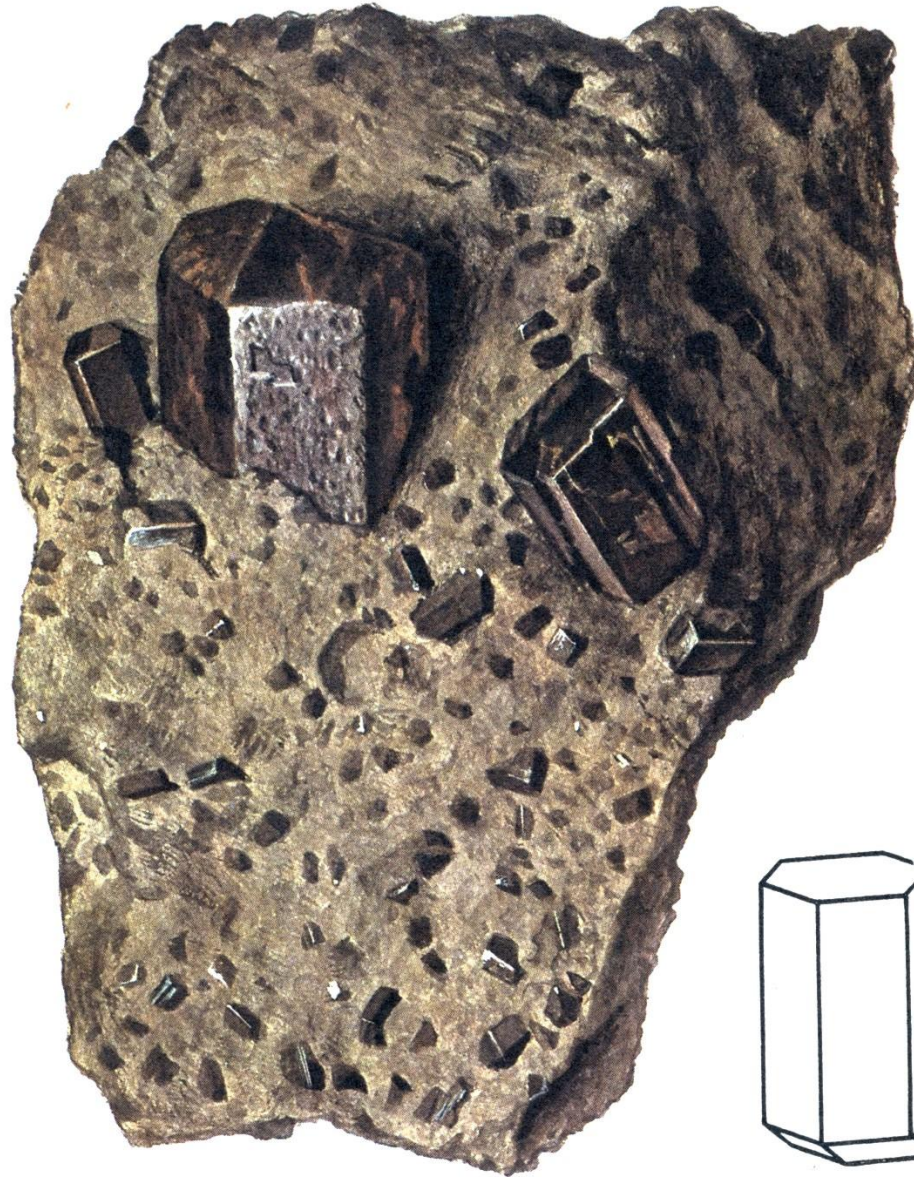
Tanınması: Kristal şekli, 120° lik dilinim açısı ve enine kesitlerinin altıgen görünümü ile tanınır ve bu özellikleri ile piroksenlerden ayırt edilir. Diğer amfibollerden ise daha koyu renklidir.

Bulunuşu: Hornblend yaygın bulunan bir kayaç yapıcı mineraldir. Magmatik kayalarda granodiyorit, diyoritte yaygın , daha az olarak da bazı siyenit ve gabrolarda görülür. Ayrıca orta dereceli metamorfik kayalarda özellikle amfibolit ve amfibolit şistlerde kuvars, granat ve kalsik plajiyoklazlarla birlikte bulunur.

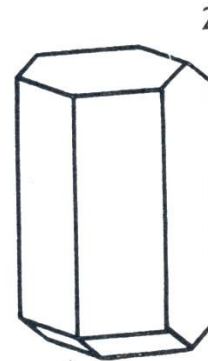
HORNBLEND



HORNBLEND



1



2

GLOKOFAN $[\text{Na}_2\text{Mg}_3\text{Al}_2(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2]$

RİYEBEKİT $[\text{Na}_2\text{Fe}^2\text{Fe}^3_2(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2]$

Kristallografi: Monoklinik sistemde kristallenir. Kristalleri çoğunlukla prizmatik, asiküler veya lifsel asbest görünümündedir.

Fiziksel Özellikler: (110)'da mükemmel dilinimlidir. Sertliği 5-6 ve yoğunluğu ise 3-3.4'tür. Camsı parıltılıdır. Renkleri **glokofan** grimsi mavi veya lavanta mavisi renğinde **riyebekit** ise koyu mavi veya siyah renklidir.

Tanınması: Lifsel görünümleri ve mavi renkleri ile tanınırlar.

Bulunuşu: **Glokofan** tipik olarak sodyumca zengin şistlerde yüksek basınç düşük sıcaklık koşullarında oluşur. Bu şistlere mavi şistler adı da verilmektedir. Beraber olduğu mineraller jadeit, aragonit, epidot, klorit, muskovit ve granattır. **Riyebekit** ise genellikle alkali granit, alkali siyenit ve nefelinli siyenitlerde bulunur. Lifsel şekilde olan riyebekitlere **krakidolit** veya **mavi asbest** denir (bunlar metamorfik demirli taşlarda damarlar şeklinde gelişirler).

Arfvedsonit: Glokofan ve riyebekit gibi sodyumlu bir amfiboldür. Mavi veya yeşil renkli olup alkali siyenit veya bunlara bağlı pegmatitlerde görülür.