

Geologia Dynamiczna 5

11 lutego 2023

1 Powody ruchów tektonicznych

Izostaza - Stan równowagi pomiędzy różnymi wycinkami skorupy ziemskiej. Bloki stosunkowo sztywnej i lekkiej litosfery „pływają” po plastycznej astenosferze. Na głębokości określonej jako poziom wyrównania izostatycznego ciśnienie hydrostatyczne (petrostatyczne) jest jednakowe. Zaburzenie tej równowagi prowadzi do ruchów dźwigania i opadania prowadzący do wyrównania się.

Aktywne krawędzie kontynentów - Granice kontynentów na granicy skorupy

Pasywne krawędzie kontynentów - Granice kontynentów w środku skorupy

Litosfera składa się z 19 płyt przemieszczających się z prędkością od 1-15cm/rok

Wewnętrzna część płyty zachowuje się w spódób twardy podczas gdy odkształcenia koncentrują się na krawędziach

Granice płyt pokrywają się z epicentrami trzęsień ziemi oraz obszarami intensywnego wulkanizmu

2 Typy granic płyt litosfery

- Divergent Boundry
 - Płyty oddalają się
 - Grzbiety śródoceaniczne
 - Rowy wschodnioafrykańskie (Struktury Ryftowe)
 - Tworzy się nowa litosfera (oceaniczna)
- Convergent Boundry
 - Płyty zbliżają się
 - Subdukcja
 - Niszczeniu ulega litosfera
- Transfor Boundry
 - Fragmenty przesuwają się względem siebie

3 Ofiolity - Fragmenty den oceanicznych w skałach skorupy kontynentalnej

3.1 Budowa

- Osady głębokościowe (Czert)
- Lawy poduszkowe
- Doleryt/Diabaz
- Gabra izotopowe
- Skały Ultramaficzne i maficzne w warstwach

4 Powstawanie skorupy oceanicznej

spreading dna oceanicznego wyciąga porcje stopu krzemianowego który zajmują pustą przestrzeń, wznoszący się materiał ulega przetopieniu co tworzy mieszaninę stopu i krystalizacji. część krystaliczna opada tworząc warstwową odmianę skalną, część ulega zestaleniu co tworzy gabra izotopowa część stopu wydostaje się pionowymi kanałami tworząc dajki bazaltowe/dolorytowe. Pozostała część wylewa się tworząc poduszki lawowe.

W trakcie powstawania skorupy oceanicznej jest ona rozciągana co powoduje uskoki => rozwój klifów skorupy oraz trzęsisk ziemi

- Grzbiet oceaniczny może osiągać szerokość do 1500km
- nowe dno powstaje wąski obszarze -> dolina ryftowa gł. 0.5km szerokość ok 10km na głębokości ok 2-2,5km
- cały grzbiet jest podzielony poprzecznie zorientowanymi uskokami na fragmenty do kilkuset km długości
- powstają tam kominy hydrotermalne