

Klasa It(8)
przedmiot -podstawy budownictwa
08.04.2020

Temat: Naturalne materiały kamienne.

Przeczytaj tekst ,a następnie odpowiedz na pytania znajdujące się pod nim.

2.3.1. Podstawowe wiadomości o skałach i ich klasyfikacji

Skała jest zespołem **minerałów**, tj. pierwiastków, związków chemicznych lub ich mieszanin o stabilnym składzie chemicznym i właściwościach, powstałych w skorupie ziemskiej w wyniku działania procesów geologicznych. Klasyfikację skał stosowanych w budownictwie przedstawiono w tabeli 2.1.

Budowa skał zależy od ich składu mineralnego, struktury i tekstury. Najbardziej rozpowszechnionymi **minerałami** wchodzącymi w skład skał są:

- **kwarc** – dwutlenek krzemu (SiO_2), występujący zwykle jako bezbarwne i przezroczyste lub szare i nieprzezroczyste ziarna krystaliczne; cechami charakterystycznymi kwarcu są: duża twardość, odporność na wietrzenie chemiczne, brak łupliwości, szklisty połysk, regularny kształt kryształów;
- **skalenie** – grupa minerałów, do której zaliczamy glinokrzemiany sodu i wapnia (*plagioklasy*) i glinokrzemiany potasu (*ortoklasy*); plagioklasy występują w skale jako drobne ziarna (matowe – białe albo szare) oraz duże (ciemne lub szare) kryształy o tłustym połysku; ortoklasy tworzą w skale nieprzezroczyste kryształy o kolorze od cielistego po czerwony; skalenie to ok. 50% wszystkich składników skorupy ziemskiej; są słabo odporne na wietrzenie i stosunkowo łatwo rozkładają się pod wpływem wody i CO_2 ;

Tabela 2.1. Klasyfikacja skał stosowanych w budownictwie (wg PN-B-01080:1984)

Grupy skał	Skały magmowe		Skały osadowe			Skały metamorficzne
	głębiny	wylewne	okruchowe	organiczne	chemiczne	
Przykłady skał	granity	porfiry	piaskowce	wapienie	trawertyny	marmury
	sjenity	andezyty	okruchowce	dolomity	gips	kwarcyty
	dioryty	diabazy	zlepieńce		alabastry	gnejsy
	gabro	bazalty	gliny i iły			łupki
		melafiry	żwiry			metamorficzne
			piaski			

- **hornblenda** – krzemian magnezu, wapnia i żelaza z dodatkiem glinu oraz sodu; mineral z grupy tzw. *amfiboli* (uwodnionych krzemianów, charakteryzujących się ciemną barwą), czarny, ciemnobrunatny lub ciemnozielony;
- **miki** (łyszczyki) – uwodnione glinokrzemiany potasu, glinu, magnezu, żelaza i innych kationów; mogą być jasne (muskowit) lub ciemne (biotyt); mają doskonałą łupliwość i małą twardość, więc bardzo łatwo dzielą się na cienkie małe „blaszki” równomiernie rozrzucone w skale;
- **oliwin** – składnik głównie zasadowych skał magmowych; występuje w postaci ziaren w oliwkowym kolorze;
- **kalcyt** – węglan wapnia (CaCO_3), bardzo pospolity w skałach osadowych i metamorficznych;
- **dolomit** – węglan wapnia i magnezu ($\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$), zwykle jasny (biały lub żółtawy) o szklistym lub perłowym połysku; stanowi 90–100% składu skał nazywanych – od nazwy tego minerału – dolomitami;
- **cement** – wypełnia przestrzenie między ziarnami skał osadowych; pospolitymi cementami są węglany i tlenki żelaza oraz krzemionka.

Struktura skały określa wielkość, formę i sposób powiązania ze sobą poszczególnych składników mineralnych. Zgodnie z PN-B-01080:1984 rozróżnia się następujące struktury skał:

- **ziarnistą**, która może się przejawiać jako grubo-, średnio- lub drobnoziarnista oraz różno- lub równoziarnista,
- **krystaliczną** (dotyczącą skał jednomineralnych), która może się przejawiać jako grubo-, średnio-, drobno-, skryto- oraz różno- lub równokrystaliczna,
- **szklistą** – tzn. bez kryształów,
- **porfirową** – o dużych kryształach rozrzuconych luźno w masie szklistej.

Tekstura skały określa przestrzenne rozmieszczenie składników mineralnych oraz sposób wypełnienia przez nie masy skalnej. W PN-B-01080:1984 rozróżniamy tekstury:

- **bezkierunkową** – beładną,
- **kierunkową** – uporządkowaną (np. warstwową lub łupkową),
- **zbitą**,
- **porowatą**,
- **migdałowcową** – wolne przestrzenie w skale są wypełnione innymi substancjami.

Pytania:

1. Co nazywamy skałą?
2. Od czego zależy budowa skał?
3. Co określa struktura skały?
4. Co określa tekstura skały?

Temat ,pytania i odpowiedzi wpisz do zeszytu przedmiotowego.

Powodzenia :)