

Посмотрим на камень издали. Все сливается в единый серый цвет. Очевидно, что, чем больше темных минералов, тем темнее гранит. Цвет некоторых гранитов темнее также за счет кварца, который может быть представлен морионом...

А как получаются красные граниты? В их минеральный состав входит ярко-красный или розовый полевой шпат. Они встречаются во всех частях света. Окраску полевому шпату придают мельчайшие кристаллы гематита (оксид железа), или красного железняка, равномерно рассеянные по всему кристаллу полевого шпата. Красящие способности гематита исключительно велики. Полевой шпат принимает густую красную окраску уже тогда, когда в нем присутствует 0,7-1,0% гематита. Розовую окраску гранитный полевой шпат приобретает тогда, когда содержание гематита не превышает 0,3-0,4%. Итак, красный цвет гранита - это результат сложных и не всегда обычных процессов.

Ну, а как получается зеленый гранит? Такой цвет граниту придают включения зеленого калиевого полевого шпата, который давно известен как полудрагоценный камень амазонит. Его использовали индейцы доколумбовой Америки, жители Древнего Египта и Эфиопии для украшений. В 1784 г. амазонит был обнаружен в Ильменских горах. В советское время его нашли на Кольском полуострове. Природа окраски амазонита до сих пор не ясна. Существует гипотеза, что вначале кристаллизовался обычный красный и белый полевой шпат, который впоследствии под влиянием летучих веществ, скапливающихся в центральной части жилы, переходил в амазонит. Так или иначе, но зеленый гранит существует и очень красив. Разновидностью зеленого гранита является голубой гранит. И, наконец, существует гранит, в составе которого имеется полевой шпат, обладающий иризацией, т.е. ярким отливом. При полировке обнаруживается необычная окраска, которую можно сравнить с расцветкой павлиньего хвоста.

Гранит не только красивый, но и крепкий камень. Как уже указывалось выше, он имеет большую прочность при сжатии. Прочность при растяжении его составляет только от 1/60 до 1/40 предела прочности при сжатии. По размерам зерен различают граниты мелко-, средне- и крупнозернистые. Лучше всего механическим воздействиям сопротивляются мелкозернистые граниты. Они более равномерно изнашиваются при истирании, устойчивее против выветривания и меньше растрескиваются при нагревании, чем средне- и крупнозернистые. Крупнозернистые граниты недостаточно огнестойки. При нагревании они увеличиваются в объеме и растрескиваются. Поэтому в жилых домах, капитальных зданиях гранитные ступени лестниц и плиты после пожара часто растрескиваются.

Граниты хорошо обрабатываются: шлифуются, обтесываются и полируются. Благодаря замечательным свойствам гранита, таким, как высокая прочность при сжатии (от 120 до 300 МПа), сравнительно небольшая прочность при растяжении, большая плотность, малое водопоглощение (менее 0,5-0,8% по объему), высокая морозостойкость, очень значительная теплопроводность, очень хорошее сопротивление истиранию, его широко применяют в качестве строительного и облицовочного материала. На фундаментах из гранита покоятся монументальные сооружения; он идет на строительство мостов, набережных и цоколей крупных зданий; гранитная щебенка лежит в основании автострад; брусчаткой из гранита выложены улицы многих городов.

Не следует забывать и о больших монолитах. Из них крупнейшим в мире является Александровская колонна, воздвигнутая на Дворцовой площади в Ленинграде. Ее масса 3700 т, высота 25,6 м, вместе с постаментом и бронзовой фигурой 47,5 м. Она изготовлена из Выборгского грубозернистого гранита рапакиви. Из этого же гранита созданы монолитные колонны Исаакиевского собора высотой по 17 м.

Вспомните египетских сфинксов на набережной Невы в Ленинграде. Они сделаны из монолитов красного гранита, отполированных до зеркального блеска. А Медный всадник, памятник Петру I? Пьедестал его высечен из крупного гранитного валуна (13,2х6,6х8,1 м), который в народе называли гром-камень, так как он был расколот сильным ударом молнии. Это изумительно красивый, огромный гранитный монолит. Наконец, в Москве на площади Свердлова установлен памятник Карлу Марксу, высеченный из монолита гранита размером 15х5х3,6 м, массой 750 т (Кудашевское месторождение в Днепропетровской обл.). О граните можно сказать, что он был уже в древнее время достопримечательной породой и остался таковым до нынешних дней. Месторождения гранитов имеются в Карельской АССР, на Кольском полуострове, на Урале, в Сибири, Средней Азии, в юго-западной части Украины и на Северном Кавказе.

Близко к гранитам стоят породы, называемые сиенитами и диоритами. Они похожи на граниты и обладают таким же кристаллическим зернистым строением