

# Вермикулит и Керамзит

Выполнил: Султанбеков Б.К

Группа: ПСМиК15-2

Приняла: Байсариева А.М.

- **Вермикулит** (от лат. *vermiculus* — червячок) — минерал из группы гидрослюд, имеющих слоистую структуру. Продукт вторичного изменения (гидролиза и последующего выветривания) тёмных слюд биотита и флогопита.

Представляет собой крупные пластинчатые кристаллы золотисто-жёлтого или бурого цвета. При нагревании из пластинок образуются червеобразные столбики или нити золотистого или серебристого цвета с поперечным делением на тончайшие чешуйки (вспученный вермикулит). Обожжённые массы вермикулита свободно плавают на поверхности воды

# Месторождение

- Крупнейшее в мире Ковдорское месторождение на Кольском полуострове (Мурманская область). Встречается вермикулит на Урале близ г. Вишневогорск (Челябинская область)
- За рубежом — в Западной Австралии, США (штат Монтана, Колорадо, Вайоминг, Северная Каролина, Джорджия), Уганде, Украине, ЮАР, Казахстане (Кулантауское месторождение в ЮКО), Узбекистане (Каракалпакия).

# Применение

- Из вермикулита изготавливают теплоизоляционные изделия, звукопоглощающие материалы, в том числе в авиации, лёгкие бетоны, декоративные штукатурные растворы. Кроме того, его применяют в качестве наполнителя при изготовлении обоев, резин, пластмасс, красок, ядохимикатов, в производстве антифрикционных материалов.
- Эластичность структуры вермикулита даёт ему существенные преимущества перед аналогичными материалами. Так, используемый для теплоизоляции перлит крайне хрупок и разрушается даже при транспортировке. Вермикулит лишён этого недостатка, что позволяет производить из него тепло- и огнезащитные материалы методом прессования. Вермикулит используется в составе огнезащитных покрытий, а также как термоизоляционный наполнитель огнестойких дверей, наполнитель тепло- и звукоизоляционных строительных смесей.

- **Керамзит** — лёгкий пористый строительный материал, получаемый путём обжига глины или глинистого сланца. Керамзитовый гравий имеет овальную форму. Керамзитовый щебень отличается лишь тем, что его зёрна имеют в основном кубическую форму с острыми гранями и углами. Производится также в виде песка — керамзитовый песок.
- В зависимости от режима обработки глины или сланца можно получить керамзит различной насыпной плотности (объёмным весом) — от 350 до 600 кг/м<sup>3</sup> и выше.

# Способ изготовления

- Обжиг глины производится в металлических барабанах-печах, диаметром 2-5 метров и длиной до 70 метров. Барабаны (вращающиеся печи) устанавливаются под небольшим углом, гранулы керамзитового полуфабриката засыпаются в верхнюю часть печи, под воздействием силы тяжести они скатываются к нижней части, где установлена форсунка для сжигания топлива. Время пребывания гранул в печи около 45 минут.

- Используется как утеплитель в виде засыпки, а также для изготовления лёгкого бетона — керамзитобетона. Керамзит также используется в сельском хозяйстве и гидропонике; применяется в домашнем цветоводстве и в качестве составной части грунта в террариумах. Керамзит популярен во всем мире. В настоящее время работают более 270 заводов в 50 странах
- Керамзит, цена которого находится на весьма доступном уровне не только для строительных организаций, но и для частных лиц, пользуется повышенным спросом.
- Благодаря своим уникальным свойствам данный строительный материал наиболее востребован как:
  - экономичный утеплитель, применяемый для стен, полов, перекрытий, подвалов;
  - наполнитель для легких бетонов;
  - декоративный материал, позволяющий обеспечить надлежащую теплоизоляцию грунта и газонов;
  - дренажный и теплоизоляционный материал для земляных насыпей дорог, прокладка которых производится в водонасыщенных грунтах

