

Однородность керамзита

Исследование керамзитового гравия на одном из заводов показало, что в пределах одной партии продукции насыпная плотность изменялась от 330 до 405 кг/м³ при средней 367 кг/м³. Коэффициент вариации насыпной плотности составил 4,7%, а коэффициент вариации прочности при сдавливании в цилиндре— 11,5%. Контроль продукции того же предприятия в течение 40 сут работы дал следующие результаты: средняя насыпная плотность — 339 кг/м³, по отдельным пробам — 270 ...470 кг/м³, коэффициент вариации насыпной плотности—11,6%, коэффициент вариации прочности — 28%.

Эти данные можно сравнить с положением ГОСТ 9757—83: коэффициенты вариации насыпной плотности и прочности пористых заполнителей высшей категории качества по результатам систематических испытаний за 12 мес работы не должны превышать соответственно 5 и 15%- Сравнение явно не в пользу обследованного предприятия: допускаемые стандартом колебания показателей качества продукции в течение года здесь наблюдаются в течение дня (правда, указанные требования стандарта относятся к керамзиту высшей категории качества, а к обычному керамзиту требования по однородности пока не предъявляются).

По данным С. Ф. Бугрима, В. Л. Пржецлавского, В. П. Петрова и других исследователей, изучавших качество керамзита на многих предприятиях, керамзит везде неоднороден. Очевидно, это предопределено самой технологией получения керамзитового гравия, когда каждая гранула вспучивается по-разному при неоднородности сырья и непостоянстве температурных условий в печи. В результате керамзитовый гравий — это совокупность неодинаково вспученных гранул различной плотности и прочности.

Применяя такой неоднородный заполнитель, невозможно получить однородный по качеству бетон. Чтобы конструкции были достаточно надежны- по прочности, надо учесть минимальную статистически вероятную прочность заполнителя, а при расчете массы и теплопроводности— принять возможную максимальную его плотность. Если заполнитель неоднороден, то расчетные характеристики бетона и эффективность его применения в конструкциях тем самым занижаются.

*Для повышения
однородности
керамзита есть два
пути:*

```
graph TD; A[Для повышения однородности керамзита есть два пути:] --> B[Первый путь]; A --> C[Второй путь];
```

Первый путь

Второй путь

первый путь состоит в совершенствовании технологии производства, усреднении сырья, более тщательной его переработке и грануляции, стабилизации режимов термopодготовки, обжига и охлаждения, улучшении фракционирования. В НИИ керамзит проведены исследования основных факторов, влияющих на однородность керамзитового гравия на всех этапах его производства, и разработаны соответствующие рекомендации;



**второй путь —
разделение
готовой
продукции на
фракции не
только по
крупности, но и по
плотности зерен.**



Керамзит на



Кровельный керамзит

Спасибо за внимание!