

Лекция № 4

Тема 4.1 – Характеристика строительных растворов

План

- 1) Термин «строительный раствор».
- 2) Классификация строительных растворов.
- 3) Технологические свойства растворных смесей.

1) Термин «строительный раствор».

Строительный раствор - искусственный камнеподобный материал, образовавшийся в результате затвердевания рационально подобранной, тщательно перемешанной и уложенной в соответствии с назначением смеси, состоящей из вяжущего мелкого заполнителя (песка), воды и специальных минеральных или (и) органических добавок, придающих растворной смеси необходимые технологические, а затвердевшему раствору - требуемые строительно-технические свойства.

2) Классификация строительных растворов.

Растворы классифицируются по следующим признакам:

- 1 По основному назначению на:
 - кладочные;
 - облицовочные;
 - штукатурные;
 - специальные (декоративные, теплоизоляционные, гидроизоляционные, акустические, жаростойкие, кислотостойкие).
- 2 По применяемым вяжущим на:

- простые (на вяжущем одного вида): известковые, гипсовые, цементные;

- сложные (на смешанных вяжущих): цементно-известковые, цементно-глиняные, известково-гипсовые.

3 По средней плотности на:

- тяжелые, имеющие среднюю плотность 1500кг/м³ и более, приготавливаемые с использованием плотных песков (природных кварцевых, дробленных из плотных горных пород или металлургических шлаков);

- легкие со средней плотностью менее 1500кг/м³, в качестве заполнители в которых применены пески, получаемые дроблением пористых горных пород (пемзы) или искусственных пористых материалов (керамзита).

4 По готовности к применению растворные смеси подразделяются на:

- готовые, доставляемые на объект в готовом к применению виде или приготовленные смешиванием всех составляющих на приобъектных бетонно-растворных установках;

- сухие, приготавливаемые на специализированных предприятиях в сухом виде и требующие смешивания с водой или водными растворами добавок на объекте непосредственно перед применением.

3) Технологические свойства растворных смесей.

3) Качество готовых к применению смесей, в том числе полученных затворением сухих смесей, характеризуется следующими показателями:

- подвижностью, оцениваемой глубиной погружения стандартного конуса, выраженной в см; по этому показателю растворные смеси подразделяются на 4 марки: Пк1 (от 1см до 4см вкл.), Пк2 (св. 4см до 8см вкл.), Пк3 (св. 8см до 12см вкл.), Пк4 (св. 12см до 14см вкл.);

- водоудерживающей способностью (не менее 90%, а для глиносодержащих смесей — не менее 93%);

- раслаиваемостью (для всех смесей не более 10%);
- средней плотностью;
- влажностью сухих смесей, которая до затворения водой должна быть не более 0,1% к массе смеси.

- 1) Дать определение понятию «строительный раствор»:
- 2) Пояснить классификацию растворов по основному назначению:
- 3) Привести и пояснить классификацию строительных растворов по применяемому вяжущему:
- 4) Пояснить классификацию растворов по средней плотности:
- 5) Привести и пояснить классификацию растворных смесей по готовности к применению:
- 6) Указать признаки, по которым выполняется классификация строительных растворов и растворных смесей:

Вопросы для закрепления

- 1) Дать определение понятию «строительный раствор».
- 2) Пояснить классификацию растворов по основному назначению.
- 3) Привести и пояснить классификацию строительных растворов по применяемому вяжущему.
- 4) Пояснить классификацию растворов по средней плотности.
- 5) Привести и пояснить классификацию растворных смесей по готовности к применению.
- 6) Указать признаки, по которым выполняется классификация строительных растворов и растворных смесей.

Рекомендованная литература

Основная

1. Айрапетов Г.А., Безродный О.К., Жолобов А.Л. и др.; Строительные материалы: Учебно-справочное пособие/ под ред. Несветаева Г.В. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/ Д: Феникс, 2005. – 608 с.,: ил.
2. Бойчук В.С. Довідник дорожника. – К.: Урожай, 2002. – 560 с.: іл.
3. Болдырев А.С. и др. Строительные материалы: Справочник / Под ред. Болдырева А.С., Золотова П.П. – М.: Стройиздат, 1989. – 567 с.
4. Микульский В.Г. и др. Строительные материалы. – М.: АСВ, 2000
5. Наназашвили И.Х. Строительные материалы, изделия и конструкции: Справочник. – М.: Высшая школа, 1990. – 495 с.

Дополнительная

6. Волженский А.В., Стамбулко В.И., Ферронская А.В. Гипсоцементно – пуццолановые вяжущие, бетоны и изделия. – М.: Стройиздат, 1971. – 318 с.
7. Волженский А.В., Феронская А.В. Гипсовые вяжущие и изделия (технология, свойства, применение). – М.: Стройиздат, 1974. – 328 с.
8. Воробьев Х.С. Гипсовые вяжущие и изделия (Зарубежный опыт). – М.: Стройиздат 1983. – 200 с.
9. Баженов Ю.М. Технология бетона: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. – М.: Высшая школа, 1987. – 415 с.
10. Скрамтаев Б.Г., Шубенкин П.Ф., Баженов Ю.М. Способы определения состава бетона. – М.: Стройиздат, 1966. – 158 с.
11. Невский В.А., Касторных Л.И. Добавки в бетоны и растворы: Учеб. пособие. – Ростов н/Д: РГСУ, 2002

Сайт преподавателя - <http://kovtun.ucoz.ua/>

Почта - kovtyn-dima@rambler.ru

соц.сеть - <https://vk.com/kovtun.dima>