

3. Крутов В.И. Уплотняющая способность трамбовок тяжелого тина. Владивосток, 1962.
4. Заренкий Ю.К., Гаринелов М.Ю. Глубинное уплотнение грунтовыми ударами нагрузками. - М.: Энергостроиздат, 1989, 192 с.

Влияние процесса минерализации органического наполнителя на механические характеристики гипсобетонов

С.Левовицки

Одним из органических наполнителей в гипсобетонах может быть стружка из древесины хвойных пород. Наиболее широко используются в этих целях опилки. В работе (1) представлены, в сравнении с нормами технические характеристики гипсобетонов с названными наполнителями без минерализации. Использование минерализации упрощает процесс схватывания органических наполнителей с вяжущим раствором и повышает отпорность затвердевших растворов до появления плесени и грибов. В качестве минерализаторов широко используются CaCl_2 , Al_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Считают, что цементный раствор в известной степени может служить минерализатором, в особенности, когда наполнитель мелкий. В докладе представлены результаты исследований гипсобетонов с наполнителем из стружки. В табл.1. содержится средняя результаты исследования прочности на изгиб и сжатие при изменяющемся содержании наполнителя и воды. Минерализаторы представлены в виде 5%-ного водного раствора. Образцами служили балочки $40 \times 40 \times 160$ мм., выдерживаемые 3 дня в среде с влажностью воздуха 60-65% и температурой 20 ± 2 °C и в последствии высушенные при температуре 40 °C до постоянной массы.

Результаты исследований приводят к выводам: образцы исследований с наполнителем неминерализованным имеют высокую прочность на изгиб (с 3-6 МПа), несмотря на количество наполнителя и воды при В/Г=0,7-1; образцы с минерализатором показали прочность на изгиб в среднем в 2 раза ниже; в случаях с прочностью на сжатие установлена обратная зависимость.

Образцы с минерализованным наполнителем показали высокую прочность на сжатие. Зависимость эта выдерживается выразительно, однако, при низком В/Г=0,7-0,3, независимо от применявшегося минерализующего раствора: прирост прочности на сжатие минерализованной стружкой можно объяснить большей под давлением уплотнению смеси с мягкими частиками наполнителя; наиболее жесткий наполнитель без минерализации повышает прочность на изгиб; использование стружки как наполнителя целесообразно (относительно высокая механическая прочность).

минерализация целесообразна, так как увеличивает прочность на сжатие; стружка без минерализации повышает прочность на изгиб.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПИЛКОГИПСОБЕТОНОВ

| № образца | Прцент опилок в отношении к массе гипса | Показатель водно-гипсовый ВГ | Прочность образцов в зависимости от способа минерализации стружки | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---------------------|---|-------------------|---------------------|---|-------------------|---------------------|---|--|
| | | | на изгиб, МПа | | | | | на сжатие, МПа | | | | |
| | | | минерализатор | | без минерализации | | | минерализатор | | без минерализации | | |
| CaCl ₂ | Sa(OH) ₂ | Al ₂ (SO ₄) ₃ | CaCl ₂ | Sa(OH) ₂ | Al ₂ (SO ₄) ₃ | CaCl ₂ | Sa(OH) ₂ | Al ₂ (SO ₄) ₃ | CaCl ₂ | Sa(OH) ₂ | Al ₂ (SO ₄) ₃ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
| 1 | 14,8 | 0,7 | 3,2 | 2,9 | 2,8 | 3,5 | 5,9 | 6,0 | 6,0 | 6,1 | | |
| 2 | 18,8 | 0,7 | 6,4 | 2,8 | 2,7 | 3,1 | 4,6 | 6,3 | 6,7 | 6,8 | | |
| 3 | 23,0 | 0,7 | 6,2 | 2,9 | 2,9 | 3,1 | 3,6 | 6,0 | 6,9 | 6,9 | | |
| 4 | 27,4 | 0,7 | 3,2 | 2,7 | 2,8 | 4,0 | 3,7 | 6,3 | 6,0 | 7,2 | | |
| 5 | 15,7 | 0,8 | 5,7 | 2,4 | 2,5 | 2,7 | 3,4 | 4,0 | 4,7 | 5,2 | | |
| 6 | 20,0 | 0,8 | 5,4 | 2,5 | 2,7 | 2,7 | 3,4 | 4,4 | 4,8 | 4,9 | | |
| 7 | 24,5 | 0,8 | 6,6 | 2,6 | 2,7 | 3,0 | 3,1 | 4,5 | 4,7 | 4,9 | | |
| 8 | 29,2 | 0,8 | 4,7 | 2,3 | 2,5 | 3,0 | 3,6 | 4,6 | 4,2 | 5,1 | | |
| 9 | 16,7 | 0,9 | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 3,2 | 2,7 | 2,9 | 3,0 | | |
| 10 | 21,2 | 0,9 | 4,6 | 2,2 | 2,2 | 2,5 | 2,9 | 2,8 | 3,1 | 3,1 | | |
| 11 | 26,0 | 0,9 | 5,5 | 2,1 | 2,4 | 2,5 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,3 | | |
| 12 | 31,0 | 0,9 | 5,8 | 2,3 | 2,5 | 2,4 | 3,2 | 3,8 | 4,0 | 3,8 | | |
| 13 | 17,4 | 1,0 | 5,1 | 2,0 | 2,3 | 2,4 | 4,3 | 2,5 | 2,6 | 2,6 | | |
| 14 | 22,2 | 1,0 | 4,7 | 1,9 | 2,3 | 2,4 | 3,2 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | | |
| 15 | 27,2 | 1,0 | 5,1 | 2,1 | 2,2 | 1,9 | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 2,7 | | |
| 16 | 32,5 | 1,0 | 4,2 | 2,1 | 2,0 | 1,9 | 3,4 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | | |