

УДК 698.7

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК И ВЫБОР ПОЛОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Ефимчук В.А., студентка гр. СПб-161, III курс
Гилязидинова Н.В., к.т.н., профессор
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Безопасность промышленных зданий складывается из множества разных параметров. Выполненный по всем нормам и правилам каркас здания – главный, но не единственный фактор, влияющий на срок службы здания. Одна из важнейших деталей – пол. Ведь именно по нему передвигаются люди и грузовые транспортные средства, именно на полы отлетают искры и раскаленная стружка. Да и в целом здание без полов невозможно сдать в эксплуатацию.

Современный рынок строительных материалов может предоставить достаточно большой ассортимент разнообразных материалов для устройства полов. Однако далеко не каждый из них может быть использован в производственных помещениях.

Полы в таких зданиях должны обладать следующими характеристиками:

- 1) достаточная механическая прочность;
- 2) жаростойкость;
- 3) химическая стойкость;
- 4) водостойкость;
- 5) водонепроницаемость;
- 6) диэлектричность;
- 7) неискримость при ударах;
- 8) ровная нескользящая поверхность;
- 9) индустриальность;
- 10) при всех этих условиях должны соблюдаться требования промышленной санитарии и гигиены.

Из всего многообразия вариантов устройства полов можно выделить два наиболее популярных вида:

- 1) наливные полы: эпоксидные и полиуретановые (рис. 1);
монолитные бетонные полы: бетон с добавлением кварца, корунда и металлических сплавов (рис. 2).

Краткое описание производственного процесса:

а) наливные полы:

- 1) подготовка поверхности;
- 2) бетонный пол или цементно-песчаная стяжка;



Рис. 1. Пример наливного пола в производственном помещении



Рис. 2. Пример бетонного пола в производственном помещении

- 3) грунтование;
- 4) послойное нанесение слоев;
- 5) нарезка швов.
- б) бетонные полы:
 - 1) подготовка грунта;
 - 2) укладка слоя гидроизоляции;
 - 3) установка опалубки;
 - 4) армирование;
 - 5) заливка бетонного раствора;
 - 6) уплотнение;
 - 7) затирочные работы;
 - 8) обработка лаками и растворами;
 - 9) нарезка швов.

Проведем сравнительный анализ этих видов полов. Результат анализа приведен ниже (см. табл.).

Таблица

Свойства полов промышленных зданий

	Наливные полы	Бетонные полы
Отличительные свойства	<ul style="list-style-type: none"> – устойчивость к точечным ударам – отсутствие пыли – эластичность – эстетичность 	<ul style="list-style-type: none"> – долгий эксплуатационный срок – предельно высокая устойчивость к износу
Стоимость материалов (руб/м ²)	700-800	130-150
Стоимость работ (руб/м ²)	5000-7000	1000-2000
Недостатки	<ul style="list-style-type: none"> – сложность работ; – высокая стоимость. 	необходимо дополнительное покрытие для обеспыливания и повышения водостойкости и водонепроницаемости

Вывод: Для помещений со значительными эксплуатационными нагрузками и при наличии высокотехнологического оборудования следует отдавать предпочтение наливным полам. Сравнительно высокая стоимость будет оправдана сохранностью оборудования и довольно высокой износостойкостью.

Так же наливной пол дает возможность нанести разметку для движения машин и людей, что позволяет снизить риск травмы или аварии.

Для складов, парковок, гаражей и т.п. разумнее использовать бетонные полы, поскольку износостойкость таких полов все-таки выше и требования к полам в подобных помещениях невысоки.

Список литературы:

1. СП 29.13330.2011 «Полы». Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 (с Изменением N 1).
2. СП 56.13330.2011 «Производственные здания». Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменением N 1).
3. <http://pol-zalivka.ru>.
4. <https://centro-pol.ru>.

5. <http://tehno-beton.ru>.