

КОНСТРУКЦИИ ПОЛОВ. РАСЧЕТ ТОЛЩИНЫ И ПРОЧНОСТИ  
МАТЕРИАЛА ПОКРЫТИЯ ПОЛОВ

Цель работы – исследования зависимости толщины и типа покрытия полов от нагрузок, создаваемых безрельсовым транспортом.

Тип покрытия пола производственных помещений следует назначать в зависимости от вида и интенсивности механических нагрузок с учетом специальных требований к полам. В местах, где полы подвергаются наибольшему механическому износу (проезды, места разворотов, рабочие зоны и т.д.), должны применяться покрытия с повышенной прочностью. В данной работе проводились исследования бетонного покрытия. Бетон – материал, наиболее часто применяющийся для изготовления высоконагруженных полов, обладающий многими положительными качествами, такими как надежность, дешевизна, простота и скорость укладки.

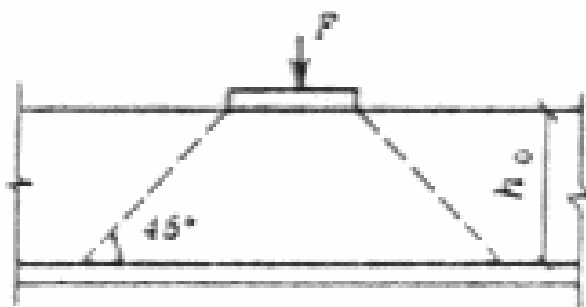


Рис. 1. Схема для расчета железобетонных элементов на продавливание

На рис. 1 показана схема, для которой проводились расчеты. Величина  $h_0$  является исследуемой (толщина покрытия). В качестве силы  $F$  принималась нагрузка машины на одно колесо в рабочем состоянии. Безрельсовый транспорт использует колеса с массивными резиновыми шинами, допустимые нагрузки на которые различаются вследствие различного характера контакта с покрытием. Нагрузки от колес погрузчиков и других видов безрельсового транспорта можно получить по паспортным данным. Кроме того, использовались такие данные для машин (электропогрузчиков, автопогрузчиков), как площадь следа и диаметр круга следа колеса, полуоси опорного эллипса в нагруженном состоянии (для электро- и автопогрузчиков).

Расчет производился из условия, что угол при основании трапеции (см. рис. 1) равен  $45^\circ$ . При проведении расчетов форма следа, оставляемого колесом машины, принималась эллипсом или кругом. Для получения расчетных сопротивлений бетона осевому растяжению  $R_{bt}$  были использованы данные для бетона классов В10, В12.5, В15, В20, В25, В27.5, В30, В40 [3]. Помимо этого были проведены уточняющие расчеты толщины бетонного покрытия с конструктивной поперечной арматурой при тех же нагрузках [1]. Значения  $F_{sw}$  принимались равными  $0,5 F_b$  [2].

В результате проведения работы были получены минимальная толщина и класс бетона с учетом интенсивности механических воздействий на пол при заданных нагрузках без учета и с учетом конструктивной поперечной арматуры.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Кононов Ю.И. Железобетонные конструкции.
2. СНиП 2.03.01-84 Бетонные и железобетонные конструкции.
3. ВСН 212-91 Применение бетонов на природных пористых заполнителях.