

ВЛИЯНИЕ УСАДКИ БЕТОНА НА ЕГО СЦЕПЛЕНИЕ С АРМАТУРОЙ

Капитанов А.Л., Третьяк М.С.

Научные руководители - ст.преп. В.В.Малиновский,
преп. Н.И.Казначеев

Сцепление арматуры с бетоном определяется тремя факторами: склеиванием цементного геля с поверхностью стержня, механическим сцеплением цементного камня в неровностях на поверхности арматуры и трением стержня о бетон, возникающим при его выдергивании вследствие сжатия арматуры бетоном в результате усадки последнего.

Выявлением роли трения от обжатия занимались многие исследователи. По теоретическим данным Фритче, Гленвилля, Фрейфельда и экспериментальным данным Лукаса усадка способствует значительному обжатию арматуры, равному 70 - 80 % общей прочности сцепления. Исследования Кольнера В.М., Серафои Д.П., Яковлевой Н.А. /2/ работы Ахвердова И.В. /1/ и др. показывают, что усадка не влияет, а в некоторых случаях и отрицательно влияет на сцепление арматуры с бетоном.

Для исследования влияния усадки бетона на его сцепление с арматурой были изготовлены две серии образцов, представлявших собой призму с центрально расположенной полкой гладкой арматурой, снабженной в предварительно просверленных по боковой поверхности отверстиях, мембраной. В первой серии образцов прогибы мембраны измерялись тензорезисторами сопротивлений на базе 20 Ом, во второй - полупроводниковыми тензорезисторами, имеющими тензочувствительность в 60 - 80 раз больше, чем тензорезисторы сопротивления. Испытания подтверждено, что усадка бетона существенно влияет на сцепление арматуры с бетоном.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ахвердов И.В. Влияние усадки, условий твердения и циклических температурных воздействий на сцепление бетона с арматурой. "Бетон и железобетон", 1968. № 12.
2. Яковлева Н.А. Прочность сцепления арматуры с термозитобетоном. Сб. Сцепление арматуры с бетоном. М.: НИИИВ, ВНИИ Железобетон, МУСН, ЦПИ, 1971.