

РЕГ N 18

МІНІСТЕРСТВО ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНИХ РОБІТ
ЗА КУРСОМ
«БУДІВЕЛЬНІ РОЗЧИНИ ТА ВАЖКІ БЕТОНИ»**

Вінниця ВПІ 1992

МІНІСТЕРСТВО ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНИХ РОБІТ
ЗА КУРСОМ "БУДІВЕЛЬНІ РОЗЧИНИ ТА ВАЖКІ БЕТОНИ"
для студентів спеціальності 29.03
всіх форм навчання

Затверджено
на засіданні кафедри технології,
організації, управління
та економіки будівництва
Протокол № 24 від 03.06.91

Вінниця ВПІ 1992

Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по курсу "Строительные растворы и тяжелые бетоны" для студентов специальности 29.03 всех форм обучения / Сост. В.П.Очеретный. - Винница: ВПИ, 1992. - 28 с. - На укр. яз.

Укладач В.П.Очеретний, канд.техн. наук
Відповідальний за випуск М.Ф.Друкований,
д-р техн. наук

І. БУДІВЕЛЬНІ РОЗЧИНИ

Лабораторні роботи № 1, 2, 3

Будівельним розчином називають затверділу до каменеподібного стану раціонально підібрану суміш в'язучої речовини, дрібного заповнювача /піску/, води і в необхідних випадках - спеціальних добавок /мінеральних, органічних, поверхнево-активних тощо/. До затвердіння ця суміш називається розчиною. Будівельні розчини за складом і структурою є дрібнозернистими бетонами.

Як в'язучі для приготування розчинів застосовують різні будівельні матеріали: цемент, вапно, гіпс тощо. В'язуча речовина, розчинена водою, утворює пластичне тісто, яке покриває частки піску і заповнює порожнечу між ними. У процесі твердіння в'язуча речовина міцно скріплює частки піску між собою, утворюючи штучний кам'яний матеріал.

Розчини, виготовлені на одному в'язучому, називають простими /цементні, вапняні, гіпсові/, а на декількох в'язучих - змішаними, або складними /цементно-вапняні, цементно-глиняні, вапняно-гіпсові та інші/. Розчини середньою щільністю більш 1500 кг/м^3 називаються важкими. До легких відносяться розчини середньою щільністю менше 1500 кг/м^3 . За міцністю при стиску будівельні розчини мають марки, кгс/см^2 : 4, 10, 25, 50, 75, 100, 150, 200 і 300; за морозостійкістю - марки 10, 15, 25, 35, 50, 100, 150, 200 і 300.

Будівельні розчини застосовуються для різноманітних видів кам'яної кладки, при монтажі будинків з панелей і крупних блоків, для зовнішніх і внутрішніх штукатурок, архітектурної обробки лицьових поверхонь стінових блоків і панелей, для гідроізоляції та інших цілей.

ПІДБІР СКЛАДУ РОЗЧИНУ

Підбір складу розчину заключається у встановленні найбільш раціонального співвідношення між складовими його компонентами /цементом, пластифікуючим мінеральним домішком, водою і піском/, яке повинно забезпечити задані рухливість розчинної суміші і марку розчину до визначеного часу твердіння.

1.1. Початкові дані

Підібрати склад розчину марки $R_p =$ для кладки стін з цегли.

В'язучі - портландцемент марки $R_u =$, насипна щільність $\rho_{н.ц.} =$ кг/м³; неорганічна добавка - вапняне тісто середньою щільністю $\rho_{т.в.} = 1400$ кг/м³. Пісок - , насипна щільність $\rho_{н.п.} =$ кг/м³ вологість $W =$ %. Рухливість розчинної суміші приймається за табл. I у залежності від призначення розчину.

Таблиця I

Призначення розчину	Рухливість, см
Для кладки стін з суцільної цегли і бетонних каменів	9...13
Для кладки стін з пустотілої цегли і пустотілих керамічних каменів	7...8
Для заповнення швів при монтажі стін з бетонних панелей і крупних блоків	5...7
Для бутової кладки	4...6

1.2. Розрахунок витрати матеріалів на 1 м³ піску

Витрата цементу за масою, кг:

$$Ц = \frac{R_p + 0,05 K R_u - 4}{K R_u} \cdot 1000,$$

де K - коефіцієнт, що залежить від якості піску /для крупного $K = 2,2$; піску середньої крупності $K = 1,8$; дрібного $K = 1,4$ /.

При застосуванні сухого піску витрати цементу збільшуються на 5%, а при вологості піску більш як 3% витрати цементу зменшуються на 10%. Тоді витрата цементу буде складати, кг,

$$Ц =$$

Министерство высшего образования Украины

Винницкий политехнический институт

Учебное издание

Методические указания
к лабораторно-практическим работам
по курсу "Строительные растворы
и тяжелые бетоны"
для студентов специальности 29.03
всех форм обучения.

Составитель Очеретный Владимир Петрович

Винница ВПИ 1992

На украинском языке

Навчальне видання

Методичні вказівки
до лабораторно-практичних робіт
за курсом "Будівельні розчини та важкі бетони"
для студентів спеціальності 29.03
всіх форм навчання

Укладач Очеретний Володимир Петрович

Редактор Л.М.Алдошина

Коректори: А.С.Мінеєва

Н.Б.Бусигіна

Н.Ф.Слоніна

Підп. до друку 02.03.92
друк. № 3 . Друк офсетний. Ум. др. арк. 1,63 Ум. фарбо-відб. 1,74
Облік.-вид. арк. 1,24
Зам. № 3378. Безплатно
Формат 60×84^{1/16}. Папір
Тираж 500

Вінницький політехнічний інститут
286021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 133.

РОВО «Укрвузполіграф».
252151, Київ, вул. Волинська, 60.