

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

Проектування складу полімербетону

Полімербетоном називають композиційний будівельний матеріал, який виготовлений з поліефірних смол (в'язучого компонента) і сухих мінеральних наповнювачів.

Основні властивості полімербетону:

- міцність при стиску (90,0–110,0 МПа);
- міцність на розтягнення при згині (18,0–35,0 МПа);
- коефіцієнт теплопровідності (0,8–2 ккал/м·год·°C);
- середня густина (2300– 2400 кг/м³);
- водопоглинання (1 %).

Області використання полімербетону:

- промислове й цивільне будівництво;
- гідроінженерні й підземні комунікації;
- електроінженерні й телекомунікації;
- сантехнічні вироби;
- оформлення інтер'єрів.

Оцінка якості полімербетону за зовнішнім виглядом

Поверхню виробів з полімербетону, виходячи з призначення виробів, умов їх монтажу і експлуатації, розділяють на: видиму (функціональну) та невидиму (монтажну).

Вироби залежно від показників зовнішнього вигляду (деформації, жолоблення) поділяють на три сорти. Зовнішній вигляд видимих функціональних поверхонь виробів повинен відповідати вимогам, які наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Вимоги до поверхонь за зовнішнім виглядом

№ п/п	Вид дефекту	Дефекти за сортами		
		I сорт	II сорт	III сорт
1	Нерівності (хвилястість без порушення гелькоут -шару [*])	не допуск.	допуск.	допуск.
2	Спучення гелькоутшару [*]	не допуск.	не допуск.	не допуск.
3	Тріщини	не допуск.	не допуск.	не допуск.
4	Точкові вclusions: - - іншого коліру; - - засмічення	не допуск. не допуск.	допуск. розсіяне	допуск. розсіяне
5	Матовість у вигляді плям	не допуск.	допускаються. плями (сумарною площею > 30 см ²)	допуск.
6	Відколи до 3 мм з наступним покриттям гелькоут шаром: – глибиною до 2 мм, довжиною до 10 мм, не більше, шт.; – глибиною до 3 мм, довжиною до 30 мм, не більше, шт.; – глибиною до 5 мм по всій довжині, не більше, шт..	1 не допуск. не допуск.	3 2 не допуск.	5 3 1

Загальна кількість допустимих дефектів на одному виробу не повинна бути більше:

одного – на виробах I сорту;

п'яти – на виробах II сорту;

семи – на виробах III сорту.

При виконанні роботи треба встановити якість полімербетону, враховуючі вимоги, перелічені в таблиці 2.1.

Визначення середньої густини

Середню густину полімербетону визначають за формулою

$$\rho_0 = \frac{m}{V}, \text{ г/см}^3,$$

де m – маса зразка з полімербетону, г;

V – об'єм зразка з полімербетону, см^3 .

Визначення міцності при стиску

Міцність полімербетону при стиску визначають за формулою

$$R_{\text{ст}} = \frac{P}{S}, \text{ кг/см}^2 \text{ (МПа)},$$

де P – руйнуюче навантаження, кг;

S – площа зразка, см^2 .

Визначення коефіцієнта конструктивної якості

Коефіцієнт конструктивної якості визначають за формулою

$$K.K.Y. = R_{\text{ст}} / d$$

де $R_{\text{ст}}$ – межа міцності при стиску, кг/см^2 (МПа);

d – відносна густина, яку визначають як відношення фактичної густини до густини води при 4 °С.