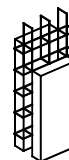


В-1. Основополагающие документы и материалы для строительной Системы Armopanel™

Данное Руководство разработано на основе канадских и американских кодов и стандартов и может применяться в тех регионах, где эти нормативные документы официально приняты. Для России информация содержащаяся в Руководстве может рассматриваться как справочная.

- В-1.1. Нормативные документы, Коды и Стандарты, принятые при проектировании. Система монолитных железобетонных стен **Armopanel™** соответствует рекомендациям Канадского NBC и Американских Кодов и Стандартов, ISBO, SBCCI и BOCA. Рекомендации этих же Кодов приняты в части пожарной безопасности, постоянных и временных нагрузок, а также их сочетаний, коэффициентов безопасности по материалам и перегрузок к постоянным и временным нагрузкам. Учтены рекомендации NEHRP, 2000 Edition, в части расчетно-конструктивных решений для конструкций, используемых в сейсмических районах. В каждом конкретном проекте при определении расчетных нагрузок и усилий Инженер должен руководствоваться местными Стандартами и рекомендациями.
- В-1.2. Расчёт монолитных железобетонных стен выполнен в соответствии с CSA STANDARD A23.3-94; US Code ACI-318-99 и Commentary 318R-99. При расчете железобетонных сечений использованы также рекомендации «Reinforced Concrete Fundamentals», Phil Ferguson, John E. Breen, James O. Jirsa, 5th Edition. "Guide to Formwork for Concrete", reported by Committee 347 of American Concrete Institute.
- В-1.3. Используемые Стандарты по арматуре:
 Сварка арматуры : соответствует ANSI/AWS D 1.4 – 98
 Арматура:
 Периодического профиля: ASTM A496, ASTM A497
 ASTM A615/A615 M, C1008/C1010; A616/A616M , C1008/C1010, A706/A706M, C1008/C1010
 При прочности не ниже 400MPa
 Гладкая арматура - для арматурных фиксаторов, стяжек и креплений
 полистирольных листов с прочностью не менее, чем 300MPa, ASTM A-82; ASTM A85
- В-1.4. Бетон : соответствует требованиям:
 ASTM 150 и C 595; ASTM C 172; ASTM C 173 (или C 231)
- В-1.5. Полистирол: Вспученный, EPS: CAN/CGSB-51.20-M87 Type 2, 3; ASTM C 578-00
 Тип IX; Экструзионный, XPS Тип VI
- В-1.6. Материал пластмассовых грибовидных гаек должен соответствовать требованиям ASTM D1505, D638, D790, D2240.
- В-1.7. Материал швеллерных направляющих-жесть оцинкованная толщиной, примерно, 1.52 мм - должен соответствовать ASTM A-792M, AZ50.



В-1.8. Пожаробезопасность проектируемых монолитных железобетонных стен из элементов строительной Системы **Armopanel™**

Монолитные железобетонные стены с использованием армопанелей **Armopanel™** подпадают под тип конструкций 1; 2 и 3 невозгораемых, защищенных термобарьером с жаростойкостью от 2 до 4 часов в соответствии с NBC of Canada 1995; BOCA (NBC999), ICBO (UBC997), SBCCI (SBC999).

В-1.9. Тип сооружений жилых, общественных, коммерческих и промышленных зданий, где могут быть использованы панели HTBS в соответствии с перечисленными Кодами:

- Group A – Assembly (UBC – Section 303; SBC –Section 304, NBC-Section 303);
- Group B – Business (UBC – Section 304; SBC –Section 305, NBC-Section 304);
- Group E – Educational (UBC – Section 305; SBC –Section 306, NBC-Section 305);
- Group F – Factory –Industrial (UBC – Section 306; NBC-Section 306);
- Group M- Mercantile (UBC – Section 309; SBC –Section 310, NBC-Section 309);
- Group R- Residential (UBC – Section 310; SBC –Section 311, NBC-Section 310);
- Group S- Storage (UBC – Section 311; SBC –Section 312, NBC-Section 311).

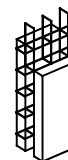
В-1.10. Минимальная толщина монолитных железобетонных стен, принятая в проекте Системы **Armopanel™**, равна 100мм. Такая толщина соответствует 2-х часовому рейтингу по жаростойкости для стен, ограниченных от перемещений в стыках с перекрытиями и поперечными стенами при наличии сухой штукатурки толщиной 16мм. Принятые в Системе **Armopanel™** толщины стен от 150-350 соответствуют 3-х часовому рейтингу по жаростойкости и без штукатурки, а толщиной от 200 и до 350мм соответствуют 4-х часовому рейтингу по жаростойкости (См. NBC of Canada 1995; ISBO 709; SBCCI-709.2.3A; BOCA-709.2.3.1).

В-1.11. Защитный слой для бетона, обеспечиваемый арматурными ограничителями в **Armopanel™** имеет размер 40мм. Это соответствует требованиям 3-х и 4-х часовой жаростойкости для всех принятых толщин стен от 100 до 350мм (См. NBC of Canada 1995; ISBO 704-3; SBCCI-709.2.4.3.2.3; BOCA-709.2.3.1).

В-1.12. Бетон, который может быть использован для возведения монолитных стен в **Armopanel™** по условиям жаростойкости должен быть типа S. В качестве крупного заполнителя для такого бетона используют гранит, кварцит, кремнистый гравий, либо другие плотные материалы, содержащие, как минимум, 30% кварцита, либо кремния (См. ASTM C-33-97).

Борта направляющего U – образного элемента обеспечивают возможность восприятия полного объема расплавленного при высокой температуре полистирола без его вытекания внутрь помещений. (См. Требования ISBO 2602; SBCCI-2603.5; BOCA-2603.6.6)

В-1.13. Индекс по возгоранию используемых полистирольных листов находится в диапазоне 50, что меньше 25- ограничивающего индекса, указанного ASTM E84 для групп зданий, указанных в части 1.2.1 настоящего «Руководства». По классификации ICF индекс дымовыделения внутренних полистирольных позиционеров толщиной 50мм не превышает 380 при допустимом Американским Кодом – не более 450.



В-1.14. В соответствии с требованиями ISBO-2602; SBCCI-2603; BOCA-2603.6 «Руководством» предусмотрено также отделение полистирольных позиционеров **Armopanel™** от внутренних помещений зданий слоем сухой штукатурки толщиной не менее 12мм, закрепляемой на шурупах к пластмассовым грибовидным гайкам.

В-1.15. Материалы, использованные при проектировании монолитных железобетонных стен.

При бетонировании стен, в которых применяют арматурные панели **Armopanel™** «Руководством» рекомендуется использование следующих материалов :

Монолитный бетон нормальной плотности 2300-2400 кг/м³, при прочности 20-25 МПа с крупным заполнителем из щебенки или гравия размером не более 129мм, либо других материалов, содержащих, как минимум, 30% кварцита и кремния (см. ASCE C-33-97);

В-1.16. Панели изготавливают с использованием следующих материалов:

Арматура – стальная горячекатаная прочностью 400.0 МПа; С1008/С1010 периодического профиля в виде отдельных стержней и проволок, сваренных и увязываемых в объемный армокаркас.

Арматурные фиксаторы, позиционеры и стяжки - проволочные, стальные гладкие с минимальным пределом текучести 300 МПа; С1008/С1010.

Пластмассовым грибовидные гайки полипропиленовые, термopочные, с модулем упругости (10030) МПа

Позиционирующие листы системы **Armopanel™** приняты из вспученного или экструзионного полистирола. Их изготавливают из двух листов EPS или XPS, Тип VI или IX; CAN/CGSB-51.20-M87 Type 3; плотностью не менее 25-30кг/м³ и модулем упругости не менее E=3,5 МПа.

В-1.17. Направляющие швеллеры служащие для обеспечения соосности армопанелей и для закрепления пенополистирольных листов панелей от бокового смещения при бетонировании – выполняют из оцинкованной стали толщиной, примерно, 1.52 мм.

В-1.18. Шурупы, которыми крепят направляющие швеллера к перекрытию должны быть гальванизированными стальными длиной 25-38мм.

