

ООО «Современные бетонные конструкции»

223039, Минская область, Минский район, Хатезинский с/с, район деревни Таборы, 29/1, здание АБК  
УНП 691311953 ОКПО 299232926000  
Тел. +375 17 513 20 40  
e-mail: sbk@a-100.by  
www.sbk.by

р/с BY39 ALFA 3012 2430 2500 5027 0000  
в ЗАО «Альфа-Банк»  
БИК ALFA BY2X  
Адрес банка: г. Минск, ул. Сурганова, д.43-47



## РЕКОМЕНДАЦИИ

для проектирования зданий и сооружений по материалам и ограничениям, которые могут возникнуть при изготовлении изделий.

Железобетонное изделие	Необходимые исходные данные для проектирования	Технические возможности завода-изготовителя
Общие	Изготовление гнутых хомутов, П-образных стержней	<p>Станок для гибки хомутов из бухт FORMULA 14 EVO - двунаправленный автоматический скобо-гибочный станок для изготовления скоб и резки мерной арматуры из бухтовой арматуры классов S240 и S500 диаметром от 6 до 12 мм включительно. Минимальное внутреннее расстояние между стержнями в гнутых элементах 55 мм. Максимальный габарит хомута 1000x1000 мм. Диаметры вальцов: 20, 25, 32, 40, 50, 70 мм.</p> <p>Подробное описание см. на сайте <a href="http://www.schnellgroup.ru">www.schnellgroup.ru</a>.</p> <p>Гибочный станок для арматуры GW-45D (полуавтоматический) для гибки арматуры Ø14 мм и выше с ручной подачей заготовок. Диаметры вальцов: 30, 40, 50, 70, 100, 150, 200 мм.</p>
	Производство бетонов по СТБ 1544-2005, предельный класс	До C50/60, F200, W8. При назначении марок бетона по морозостойкости и водонепроницаемости выше, чем указанные – согласовывать с заводом.

<p>Классы арматуры</p>	<p>S240, S500 по СТБ 1704;  канаты Y1860S7 Ø12,5 мм и Ø9,3 мм по СТБ EN 10138;  канаты K7 Ø12мм и Ø9мм по ГОСТ 13840;  арматурная проволока типа Вр1400 ГОСТ 7348-81 или S1400 по СТБ 1706.  Допускается в проектах применение арматуры менее Ø6 мм S500 в виде сеток по обязательному согласованию с заводом.</p>
<p>Объемные каркасы</p>	<p>Пространственные каркасы с применением сварных сеток и гнутых П-элементов, соединяемых при помощи вязальной проволоки.  Габарит покупных сварных сеток, применяемых заводом 6000(6100)x2350 мм.  Предусмотреть унификацию сеток по шагу и диаметру стержней.  Основная номенклатура сеток:  6/6-100/100 – армирование ступеней  6/6-200/200  6/6-300/300  8/8-200/200  10/10-200/200  12/12-200/200  По согласованию с заводом с предварительным оповещением о количестве изделий/сеток:  8/8-100/100  8/8-150/150  8/8-300/300  10/10-100/100  12/12-100/100.  Применение сеток из стержней разного диаметра согласовывать с заводом с предварительным оповещением о количестве изделий/сеток.</p>

	<p>При проектировании изделий каркасами из сварных сеток, нахлест сеток необходимо указывать на схеме армирования и учитывать в спецификации или приводить указания по нахлесту в табличном виде исходя из <math>\varnothing</math> и указывать % перехлеста. Унификация П-элементов по длине и высоте в зависимости от толщины конструкции и назначении защитного слоя бетона. Унифицировать защитные слои бетона 25 мм и 35 мм.</p> <p>При необходимости и целесообразности армирования изделий объемными каркасами, состоящих из плоских каркасов и отдельных стержней, согласовывать с заводом.</p>
<p>Категории поверхности изделий по ГОСТ 13015.0-83</p>	<p>Согласно актам утвержденных эталонных поверхностей и стандартам на изделия.</p> <p>Указывать категории поверхности видимых в условиях эксплуатации торцов стеновых панелей.</p>
<p>Формовочное оборудование</p>	<p>Габариты формовочных поверхностей:</p> <p>Стандартные столы: 8х3,5м, толщина изделий 100-500 мм;</p> <p>Нестандартные столы: 12х4(3,9)м, толщина изделий не менее 100 мм, максимальная толщина по согласованию с заводом.</p> <p>Габаритные размеры изделий см. ниже с учетом возможностей транспортирования.</p>
<p>Основная толщина конструкций</p>	<p>Однослойные стеновые панели, сплошные плиты перекрытий: 100 мм, 120 мм, 160 мм, 200 мм, 220 мм.</p>

	<p>Трехслойные наружные стеновые панели, в том числе парпетные панели: 360 мм (140+150+70).</p> <p>Отличные от представленных выше толщин изделий согласовывать с заводом-изготовителем.</p>
<p>Предел огнестойкости конструкций</p>	<p>Пределы огнестойкости в соответствии с действующими ТНПА определяет проектировщик (генпроектировщик).</p> <p>По запросу завод направляет информацию по ранее испытанным аналогичным конструкциям.</p> <p>Решения, применяемые в проекте, должны подтверждать назначенные пределы огнестойкости согласно действующим ТНПА.</p> <p>При необходимости проведения дополнительных испытаний проектировщик (генпроектировщик) должен уведомить СБК, по запросу разработать схемы испытаний с особым сочетанием нагрузок при огневом воздействии.</p>
<p>Прочность, жесткость, трещиностойкость изделий</p>	<p>Решения, применяемые в проекте, должны подтверждать прочность, жесткость, трещиностойкость изделий согласно действующим ТНПА.</p> <p>При необходимости проведения дополнительных испытаний проектировщик (генпроектировщик) должен уведомить СБК, по запросу разработать схемы испытаний.</p>
<p>Кантование изделий на производстве</p>	<p>Кантователь типа ELEMATIC EK 351 (угол кантования до 85°), стационарные поворотные столы</p>

	<p>Применяемые виды строповочных устройств</p>	<p>Подъемные петли из арматуры класса S240 по СТБ 1704 «скрытой» установки;  подъемные элементы типа Reikko (SRA, SRASW, PSA, WAS, KK), применение согласовывать с монтажной организацией и заводом изготовителем.  Подъемные устройства располагать в одном уровне.  Применение конкретных видов монтажных устройств смотреть ниже в каждом типе выпускаемых изделий</p>
	<p>Сварные соединения, применяемые на заводе</p>	<p>T10-Мс, T11-Мц, T12-Рз, K4-Мс, K3-Рр, C23-Мэ(Рэ), H1-Мш(Рш). Массовое применение по согласованию с заводом.</p>
<p>Наружные стеновые панели (трехслойные). Чердачные панели, парапетные панели</p>	<p>Вид связей для крепления наружного слоя</p>	<p>-СПА (Бийск) ТУ 2296-001-20994511-06  Для утеплителя 130 мм:  прямые СПА 7,5.230.2.1 (60)  наклонные СПА 7,5.320.2.1. (85)  Для утеплителя 150 мм:  прямые СПА 7,5.250.2.1 (60)  наклонные СПА 7,5.350.2.1. (85)  - диагональные связи типа PD/PDM Reikko  Предоставлять ориентировочное количество связей на объект</p>
	<p>Бетон наружного слоя</p>	<p>Не ниже C25/30, F150, W6;  до C50/60, F200, W8 СТБ 1544-2005;  более высокую морозостойкость и водонепроницаемость уточнять у завода изготовителя.</p>
	<p>Бетон внутреннего слоя</p>	<p>До C50/60, F200, W8 СТБ 1544-2005;  более высокую морозостойкость и</p>

	водонепроницаемость уточнять у завода изготовителя.
Вид и марка утеплителя	<p>ППТ по СТБ 1437 <math>\rho = 20 \text{ кг/м}^3</math>;  ППТ-ПТ-20-А-Р по ТУ ВУ 100122953.001-2011 <math>\rho = 20-25 \text{ кг/м}^3</math>, уточнять применение у завода-изготовителя ввиду возможного отсутствия на рынке;  габарит утеплителя 1000x3000 мм</p> <p>В случае отсутствия на рынке вышеуказанных типов утеплителей, предусмотреть вариант замены по согласованию с заводом.</p> <p>Предусмотреть лист раскладки утеплителя.</p>
Вид и марка утеплителя для противопожарных отсеков	<p>Мин. вата по типу «БЕЛТЕП» плотность не менее <math>135 \text{ кг/м}^3</math> СТБ 1995, толщина кратна 50 мм; проработка вопроса применения минеральной ваты меньшей плотности  толщина до 150мм, более 150 мм – уточнять у завода.</p> <p>Предусмотреть лист раскладки утеплителя.</p>
Максимальная масса изделий	10 тонн с учетом плюсового допуска по массе в п.5.16.1 СТБ 1185-99.
Электрооборудование и применяемые материалы	<p>Труба ПНД Ø25, Ø32 мм по ТУ ВУ 500055085.004-2015.</p> <p>По отдельному согласованию с заводом допускается труба ПНД Ø16мм и Ø40 мм.</p> <p><u>В заводских условиях устраиваются ниши и каналы под электрику.</u></p>
Соединение стен по горизонтали	Соединение стен по горизонтали выполнять на узлах, исключая появление выступающих элементов за габарит опалубки.

		<p>- в изделия устанавливаются стальные гофрированные каналобразователи для последующей установки арматурного стержня и его обетонированием</p> <p>- применение стеновых башмаков SUMO Reikko</p>
	Соединение стен по вертикали	<p>Соединения панелей выполняются</p> <p>- сварные закладные детали</p> <p>- тросовые петли типа PVL Reikko</p>
	Максимальные габариты изделий	<p>Стандарт – до 3,28x7,78м</p> <p>Нестандарт – до 3,72x9,3м</p> <p>См. информацию по транспортированию ниже</p>
	Прочее	<p>Наружные трехслойные стеновые панели изготавливаются наружным слоем вниз (к поддону).</p> <p>Проектировать монтажные устройства типа SRASW в первую очередь.</p> <p>В спецификации разделять и отдельно указывать объемы бетона наружного и внутреннего слоя бетона; разделять утеплитель по марке и толщине, для каждой позиции указывать объем.</p> <p>Фаска 10x10 по контуру фасадного слоя</p>
Наружные стеновые панели (однослойные)	Максимальные габариты изделий	<p>Стандарт – до 3,28x7,78м</p> <p>Нестандарт – до 3,72x9,3м</p> <p>См. информацию по транспортированию ниже</p>
	Максимальная масса изделий	10 тонн с учетом плюсового допуска по массе в п.5.16.1 СТБ 1185-99.
	Класс бетона	Не ниже C25/30, F150, W6; до C50/60, F200, W8 СТБ 1544-2005.

Внутренние стеновые панели, сборные перегородки, панели шахты лифта	Электрооборудование и применяемые материалы	Труба ПНД Ø25, Ø32 мм по ТУ ВУ 500055085.004-2015. По отдельному согласованию с заводом допускается труба ПНД Ø16мм и Ø40 мм. <u>В заводских условиях устраиваются ниши и каналы под электрику.</u>
	Максимальная масса изделий	10 т.
	Максимальные габариты изделий	Стандарт – до 3,28x7,78м Нестандарт – до 3,72x9,3м См. информацию по транспортированию ниже
	Закладные изделия	При проектировании закладных изделий, размещённых на противоположных сторонах изделия по одной оси, предусматривать замкнутые закладные типа «столик».
	Соединение стен по горизонтали	Соединение стен по горизонтали выполнять на узлах, исключая появление выступающих элементов за габарит опалубки. - в изделия устанавливаются стальные гофрированные каналообразователи для последующей установки арматурного стержня и его обетонированием - применение стеновых башмаков SUMO Reikko
	Соединение стен по вертикали	Соединения панелей выполняются - сварные закладные детали - тросовые петли типа PVL Reikko
Плиты перекрытий безопалубочного формования	Плиты по серии	Б1 .041.1-11.18 Выпуск 1-8, 11. ПТМ высотой 220 мм проектировать по выпуску 11. Возможность устройства проемов и отверстий согласовывать с Заводом. Подбор ПТМ высотой 220 осуществлять на схемах

		армирования 7Ø9 мм, 7Ø12 мм и бетонах класса С30/37, С40/50 в первую очередь. О применении схемы армирования 12Ø12мм дополнительно уведомить завод
	Продольная резка для плит нестандартных размеров	<p>Серия Б1.041.1-11.18 Выпуск 1-8, 11 (допускается смещение реза в пределах пустоты). <u>В плитах с продольным резом предусматривать монтажные петли.</u></p> <p>Торцы плит в проекте могут быть подрезаны под 90 градусов, косые подрезки не разрешаются.</p> <p>Размещение выборок в теле плиты согласовывать с заводом-изготовителем.</p> <p><u>Возможно устройство дренажных отверстий при соответствующих рекомендациях в проекте. При отсутствии рекомендаций устройство дренажных отверстий предусматривать в построечных условиях</u></p>
Плиты сплошные	Максимальные габариты изделий	<p>Стандарт – до 3,28x7,78м  Нестандарт – до 3,72x9,3м  См. информацию по транспортированию ниже</p>
	Подъемные устройства	<p>Применять подъемные устройства типа PSA из горизонтального положения, обязательно дополнительно предусматривать элементы типа SRA для вертикального подъема, хранения и транспортирования.</p> <p>В случае необходимости и при недостаточных краевых расстояниях подъемных устройств PSA, SRA, допускается применять подъемные петли из арматурной стали S240.</p>
	Максимальные габариты изделий	<p>Стандарт – до 3,28x7,78м  Нестандарт – до 3,72x9,3м</p>

Плиты балконов, лоджий		См. информацию по транспортированию ниже
	Класс бетона	Не ниже C25/30, F200, W6 для плит балконов До C50/60, F200, W8 СТБ 1544-2005.
	Электрооборудование	<u>В заводских условиях устраиваются ниши и каналы под электрику.</u>
	Подъемные устройства	Применять подъемные устройства типа PSA из горизонтального положения, обязательно дополнительно предусматривать элементы типа SRA для вертикального подъема, хранения и транспортирования
Лестничные площадки и лестничные марши	Конфигурация	Отдельные марши и площадки; Z-образные марши не изготавливаем.
	Положение при формовке	Горизонтальная лицевая поверхность на поддоне. <u>Не применять в проектах Invisible connections (TSS, RVK).</u>
	Истираемость бетона	От 0,7 г/см <sup>2</sup> и выше.
	Максимальные габариты изделий	Стандарт – до 3,28x7,78м Нестандарт – до 3,6x9,3м См. информацию по транспортированию ниже. Размеры лестничных маршей согласовывать с заводом
	Габариты проступи и подступенка	Сопряжение подступенка и ступени под прямым углом, наличие фаски 10x10 мм. Максимальная унификация по размерам по объекту.
	Подъемные устройства	Лестничные площадки: применять подъемные устройства типа PSA из горизонтального положения, обязательно дополнительно предусматривать элементы типа SRA для

		<p>вертикального подъема, хранения и транспортирования.</p> <p>Лестничные марши: применять подъемные устройства типа PSA (WAS и др) из горизонтального положения, обязательно дополнительно предусматривать элементы типа SRA (не менее 2шт по каждому длинному торцу марша) для вертикального подъема, хранения и транспортирования.</p>
Колонны, ригели без преднапряжения, фундаментные балки	Многоэтажные колонны	Возможно.
	Способ подъема изделия из опалубки	Подъемные петли из арматуры класса S240 по СТБ 1704-2012; подъемные устройства типа Reikko только по согласованию с заводом.
	Максимальная высота (длина) колонны, ригеля, балки	18,0 м, более согласовывать с заводом
	Максимальные габариты поперечного сечения	<p>Ширина до 1000 мм с учетом вылета консолей, высота до 600 мм;</p> <p>для сечения высотой от 400 до 600 мм допускается фаска 15x15мм по двум нижним ребрам по согласованию;</p> <p>фаску по 4-м ребрам согласовывать с заводом;</p> <p>в сечениях высотой 400 мм и менее фаска не обязательна;</p> <p>сопряжения всех граней под прямым углом.</p> <p>предусматривать фаску 15x15 мм на пересечении боковой и опорной граней полки ригеля, балки;</p> <p>сечения больше указанных согласовывать с заводом.</p>
	Максимальная масса изделий	19 т.
	Класс бетона	До C50/60, F200, W8.
	Пространственные каркасы	Вязаные из отдельных стержней и кольцевых хомутов. Для колонн длиной свыше 11,7м

		предусматривать в КЖ.И вязаный стык рабочей арматуры нахлестом (указать длину нахлеста) с заужением зоны стыка как в монолитном строительстве или резьбовое муфтовое соединение.
	Изготовление консолей по трем сторонам колонны	Возможно по согласованию с заводом
Диафрагмы жесткости	Двухконсольные диафрагмы	Нет
	Класс бетона	Не ниже С18/22,5, F100, W2; до С50/60, F200, W8 СТБ 1544-2005.
	Максимальная масса изделий	10 т.
	Максимальные габариты изделий	Стандарт – до 3,28х7,78м Нестандарт – до 3,72х9,3м См. информацию по транспортированию ниже.
Преднапрягаемые ригели	Величина контролируемого предварительного натяжения арматуры перед бетонированием	До 1300 МПа.
	Марка канатов, используемых на заводе-изготовителе в качестве напрягаемой арматуры	Использовать преимущественно Ø9 мм и Ø12 мм по ГОСТ 13840, при необходимости согласовывать и закладывать Ø9,3 мм и Ø12,5мм по СТБ EN 10138
	Размещение преднапрягаемых канатов	Отверстия под канаты в упорах размещены сеткой 50х50 мм
	Класс бетона	До С50/60, F200, W8.
	Максимальная масса изделий	19 т.
	Максимальные габариты изделий	Ширина 1000 мм с учетом полок; высота 600 мм, более – согласовывать с заводом. длина до 12,0 м, более – согласовывать с заводом
	Пространственные каркасы	Вязаные из отдельных стержней и кольцевых хомутов.
Дополнительно при проектировании учитывать	Исключить выпуски арматуры за габариты опалубки изделия. При наличии на стадии проектирования выпусков арматуры и закладных изделий на габариты опалубки данные изделия дополнительно согласовываются с Заводом.	

требования завода	Размеры ниш под электрику: 1 розетка – 100x100x80 мм, 2 розетки – 180x100x80 мм, 3 розетки – 260x100x80 мм. Иные размеры ниш согласовывать с заводом.
	Отверстия и проемы в конструкциях проектировать квадратными или прямоугольными, круглые – по согласованию с заводом. Отверстия Ø50 допускается проектировать формированием гофр. Отверстия, сформированные стальными или ПВХ трубами, не проектировать.
	Отверстия в линейных элементах (колонны, ригели, балки) для строповки при монтаже применять не менее 80мм; указать чем формируется отверстие (гофра, стальная труба) и учесть в расходе материалов.

### Информация по транспортированию

Наименование изделий	масса, т	длина, м	ширина, м	способ доставки	
ПТМ, колоны, ригель	до 20	12,5		площадка	Обычная загрузка
ПТС, ПБ горизонтально	до 20	12,5	2,35	площадка	
Стеновые панели, ПТС, ПБ	до 10	7,45	до 3,2	конус, арба	
ПТМ, колоны, ригель	до 26	19		трал	разрешение из Белдорцентра
ПТС, ПБ горизонтально	до 20	12,5	до 3,49	площадка	
Стеновые панели, ПТС, ПБ	до 10	7,45	до 3,5	конус, арба	
ПТМ, колоны, ригель	до 45	19		трал	разрешение из Белдорцентра с машиной прикрытия
ПТС, ПБ горизонтально	до 20	12,5	до 3,95	площадка	
Стеновые панели, ПТС, ПБ	до 10	7,45	до 3,9	конус, арба	

Всё, что выше этих показателей дополнительное привлечение ГАИ

Возможна обычная загрузка конструкций высотой до 3.6 м при условии длины менее 6 метров – требуется информация о количестве таких конструкций для планирования такого нетипового транспорта

Проектная организация при отправлении спецификаций на Завод, согласно регламенту, должна уведомить о наличии изделий, превышающих требований транспортировки при обычной загрузке.