Приложение №1 к Техническому заданию

**«Сведения о функциональных, технических и качественных,**

**эксплуатационных характеристиках товаров,**

 **используемых при выполнении работ»**

**Сведения о качестве и технических параметров используемых материалов, предусмотренных документацией.**

**Порядок заполнения**

**формы «Сведения о функциональных, технических и качественных, эксплуатационных характеристиках товаров, используемых при выполнении работ» (далее - Форма), рекомендуемой участнику закупки, для представления в заявки на участие в закупке**

Порядок заполнения Формы указан исходя из условий, предусмотренных документацией, а именно:

а) согласие, на выполнение работ, а также конкретные показатели используемого товара, соответствующие значениям, установленным документацией , и указание на товарный знак (его словесное обозначение) (при наличии), знак обслуживания (при наличии), фирменное наименование (при наличии), патенты (при наличии), полезные модели (при наличии), промышленные образцы (при наличии), наименование страны происхождения товара при условии отсутствия в данной документации указания на товарный знак, знак обслуживания (при наличии), фирменное наименование (при наличии), патенты (при наличии), полезные модели (при наличии), промышленные образцы (при наличии), наименование страны происхождения товара.

б) **конкретные показатели** (без слов «не более» и «не менее», «должен» , «от», «до», «или», и т.п. и всеми их производными, означающими неконкретное предложение) в установленном документацией диапазоне значений

**Требования к описанию конкретных показателей товара**:

В описании товара используются следующие виды показателей:

1) показатели, для которых установлены максимальные и (или) минимальные значения;

2) показатели, для которых указаны варианты значений;

3) показатели, значения которых не могут изменяться;

4) показатели, которые определяются диапазоном значений.

Порядок описания характеристик товара, предлагаемого к поставке участником закупки:

по первому виду показателей участник закупки указывает конкретные значения показателей, для которых установлены минимальные и (или) максимальные значения;

по второму виду показателей участник закупки выбирает конкретное значение для показателей, в отношении которых представлены варианты значений;

по третьему виду показателей участник закупки указывает значение, установленное заказчиком;

по четвертому виду показателей участник закупки указывает диапазон значений, для которого установлены требования к значению нижней и верхней границы диапазона.

Форма

**Рекомендуемая форма**

 **«СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ, ТЕХНИЧЕСКИХ И КАЧЕСТВЕННЫХ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ТОВАРОВ, ИСПОЛЬЗЕМЫХ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ»**

Таблица «Требования к Товарам»

| № пп | Наименование товара | Ед.изм товара. | Кол-во товара | Технические характеристики товара |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | краска масляная | т | 0,006 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Цвет пленки краски  | Должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных образцами (эталонами) цвета "Картотеки"  |  |
| Разведение краски  | Должно осуществляться натуральной льняной олифой высшего copта или олифой натуральной льняной первого copта или натуральной конопляной олифой |  |
| Цвет краски  | зеленый, кремовый; темно-серый, бежевый  |  |
| Марка краски  | Должна быть МА-015  |  |
| Укрывистость невысушенной пленки краски  | До 225  | г/м2  |
| соответствие | ГОСТ 8292-85 |  |
| Расход на 1 слой должен быть в диапазоне | 74-225 | г/м2  |

 |
| 2 | Мастика  | т | 0,4658 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| битумно-масляная морозостойкая мастика | должна представлять собой однородную массу черного цвета, состоящую из битумного вяжущего, трансформаторных масел и модифицирующих добавок, используются в горячем состоянии |   |
| морозостойкий битумно-масляный состав  | должен применятся для гидроизоляции строительных конструкций |   |
| Минимальная температура эксплуатации  | до -40 | °С |
| максимальная температура эксплуатации  | от +30 | °С |
| марки битумного вяжущего  | должны быть БНИ-IV-З или БНИ-IV или БНИ-V |   |

 |
| 3 | ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ГОСТ 3282-74 | т | 0,0448 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диаметр | Должен быть 0.9 или 1.0 или 1.1 или 1.2 или 1.3 или 1.4 | мм |
| Класс цинкового покрытия | 1Ц или 2Ц или не нормируется (без покрытия) | класс |
| Точность | Нормальная или повышенная |  |
| Группа | Один или два или не нормируется |  |
| Вид обработки | Должна быть термически необработанная или термически обработанная |  |
| Число витков | Должно быть не менее 6 | шт. |

 |
| 4 | ПРОВОЛОКАСТАЛЬНАЯ ГОСТ 3282-74 | т | 0,0023 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диаметр | Должен быть 1.6 или 1.8 или 2.0 или 2.2 или 2.5 или 2.8 или 3.0 | мм |
| Класс цинкового покрытия | 1Ц или 2Ц или не нормируется (без покрытия) | класс |
| Точность | Нормальная или повышенная |  |
| Группа | Один или два или не нормируется |  |
| Вид обработки | Должна быть термически необработанная или термически обработанная |  |

 |
| 5 | ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ГОСТ 3282-74 | т | 0,0055 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диаметр | Должен быть 0.9 и 1.0 и 1.1 или 1.2 и 1.3 и 1.4 | мм |
| Класс цинкового покрытия | 1Ц или 2Ц или не нормируется (без покрытия) | класс |
| Точность | Нормальная или повышенная |  |
| Группа | Один или два или не нормируется |  |
| Вид обработки | Должна быть термически необработанная или термически обработанная |  |

 |
| 6 | Швеллеры | т | 0,0307 |

|  |  |
| --- | --- |
| Серия | Должна быть У, П. |
| Высота | Должна быть 50-160 мм. |
| Толщина стенки | Должна быть 4.4, 4.5 мм. |
| Толщина полки | Должна быть от 7,0 до 7,8 мм. |
| соответствие | ГОСТ 8240-97. |
| Номер швеллера | [От 5У до 10У, от 5П до 10П.] |
| Категория точности | Высокая или повышенная или обычная. |
| Длина | Должна быть мерная от 2 до 12 м. |

 |
| 7 | СТАЛЬ УГЛОВАЯ РАВНОПОЛОЧНАЯ | т | 0,3688 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Толщина полки (t) | не менее 8 | мм |
| Ширина полки (b) | не менее 80 | мм |
| Номер уголка | 8; 9, 10 |  |
| Радиус внутреннего закругления (R) | не более 12 | мм |
| Радиус закругления полок (r) | не более 4.0  | мм |
| Площадь поперечного сечения (F)  | не менее 12.30 | см2 |

 |
| 8 | Резина техническая В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 7338-90 | кг | 0,115 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка  | ТМКЩ;АМС;МБС |  |
| Форма  | Квадратная, прямоугольная  |  |
| Класс | 1, 2 |  |
| Толщина  | от 1\* до 25\* | мм |
| Назначение |  [предназначена для уплотнения узлов, работающих под давлением до 0.1 МПа];[предназначена для уплотнения узлов, работающих под давлением свыше 0.1 МПа] | МПа |
| Вид  | Ф;Н |  |
| Тип  | I;II |  |
| Степень твердости | M;С;С2;Т;Т1;М1;С1; Т2 |  |
| Температурный интервал эксплуатации | минус 60\* … плюс 80\* | °С |
| Ширина  | от 250 до 1350 | мм |
| Длина  | от 250 до 2000 | мм |
| Количество тканевых прокладок  | до 12 | шт. |

 |
| 9 | Болты с гайками и шайбами строительные | т | 0,3384 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| соответствие  | ГОСТ ISO 898-1-2014, ГОСТ 11371-78, ГОСТ 15591-70, ГОСТ 15522-70 , ГОСТ 7798-70, ГОСТ 7796-70 |  |
| Конструкция | Болты и шайбы и гайки должны применяться совместно и иметь одинаковые размерные характеристики |  |
| Номинальный диаметр резьбы болты | 8, 10;12, 8  | мм |
| Класс прочности болтов | 8.8;9.8;10.9 |  |
| Класс точности болтов | должен быть С;В |  |
| Исполнение болтов | 4;3;2;1 |  |
| Головка болта | Болты должны быть с шестигранной уменьшенной головкой. |  |
| Длина резьбы болта | 22;26;30 | мм |
| Шаг резьбы болта | 1.25;1.5;1.75 | мм |
| Диаметр описанной окружности болта | Не должно быть < 13.1 | мм |
| Диаметр отверстия в стержне болта | 2.0;2.5;3.2 | мм |
| Размер (R) | Должно быть ≥ 0.4 | мм |
| Размер «под ключ» болта | 12;14;17;13;16;18 | мм |
| Резьба болта полная | Да или нет |  |
| Высота головки болта | 4;4.2;5;5.3;6;6.4;7;7.5 | мм |
| Длина болта | 30 или 35 или 40 или 45 или 50 или 55 или 60 или 65 или 70 или 75 или 80 или 90 или 100 или 110 или 120 | мм |
| Размер (l2) | 2.8 или 3.5 или 4.0  | мм |
| Диаметр отверстия в головке болта | 2.5 или 3.2  | мм |
| Класс точности гайки | должен быть В |  |
| Размер «под ключ» шестигранной гайки | 12;14;17 | мм |
| Диаметр описанной окружности гайки (e) | не менее 13.1 | мм |
| Высота гайки (m) | 6.0;4.0;5.0 | мм |
| Шаг резьбы гайки | 1.25;1.5;1.75 | мм |
| Класс точности шайбы | А;С |  |
| Исполнение шайбы | 1;2 |  |
| Толщина шайбы | 1.6 или 2.0 или 2.5 | мм |
| Внутренний диаметр шайбы | 8.4;9.0;10.5;11.0;13.0;13.5  | мм |
| Внешний диаметр шайбы | 16 или 20 или 24  | мм |
| Угол фаски шайбы | От 30\* до 45\* | ° |

 |
| 10 | Гвозди строительные | т | 0,0577 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Гвозди | должны быть круглые,трефовые |  |
| Тип головки для гвоздей круглых | должна быть плоская и коническая |  |
| Тип головки для гвоздей трефовых | должна быть коническая |  |
| Условный диаметр стержня | должен быть 1,4, 3,0, 4,0, 1,2; 5,0, 1,8, 1,6, 3,5, 2,5  | мм |
| Высота головки(h мин.) | должна быть не менее 0,72 | мм |
| Наименьший диаметр головки (D мин.) | должна быть не менее 2,4 | мм |
| Размер (а) | должна быть не менее 2,2 и/или не определяется | мм |
| Торцовая поверхность гвоздей | должна быть гладкая и рифленая |  |
| соответствие | ГОСТ 4028-63,ГОСТ 3282-74 |  |
| Длина гвоздя | Должна быть не менее25 | мм |
| Торцовая поверхностьголовки гвоздей | Должна быть гладкая |  |

 |
| 11 | Олифа ГОСТ 190-78, ГОСТ 7931-76 | кг | 2,441 |

|  |  |
| --- | --- |
| Олифа | должна быть ТИП1; ТИП2 |
| ТИП1: | ТИП1: |
| марки | должны быть В или ПВ |
| растворитель | уайт-спирит (нефрас С4-155/200), нефрас С4-150/200 |
| ТИП2: | ТИП2: |
| олифа | льняная или конопляная |

 |
| 12 | Грунтовка | т | 0,0024 |

|  |  |
| --- | --- |
| Грунтовка специализированная | Должна представлять собой концентрированную дисперсию акрилового сополимера с тонким размером частиц. |
| Грунтовка специализированная | Должна быть паропроницаема. |
| Грунтовка специализированная | должна быть глубоко проникающая и быстровысыхающая. |
| Грунтовка специализированная | Для применения должна быть разбавлена водой в соотношении менее ⅛. |
| Грунтовка специализированная | должна быть бесцветная. |
| основа | должна быть на дисперсии акрилового сополимера. |

 |
| 13 | Люки чугунные | шт. | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Полное открытие | не менее 550 | мм |
| Отливки | не должны иметь дефектов, снижающих их прочность |  |
| На поверхности отливок | допускаются раковины диаметром не более 10 мм и глубиной не более 3 мм, занимающие не более 5% поверхности отливок. Трещины не допускаются. |  |
| На нижней опорной поверхности корпусов, внутренней поверхности крышек люков | допускаются шлаковые включения, занимающие не более 10 общей площади поверхности | % |
| Верхние поверхности крышек люков | должны быть рельефными, Высота рельефа должна быть от 2 | мм |
| Площадь поверхности выпуклого рельефа | должна быть не менее 10 не более 70 общей площади поверхности | % |
| Глубина установки крышки в корпусе не менее | не менее 25 | мм |
| Конструкция люков | должна предусматривать не менее одной впадины или отверстия, предназначенных для возможности открывания крышки |  |
| Крышки люков | должны свободно входить в соответствующие им корпуса. Зазор между ними по периметру менее 3 на сторону | мм |
| тип люка | Т (С250); ТМ (Д400); С (В125) |  |
| Крышки люков | должны плотно прилегать к соответствующим опорным поверхностям их корпусов. Допуск плоскостности их опорных поверхностей не должен превышать 2 | мм |
| Люки | имеют или не имеют: эластичную прокладку между крышкой и корпусом либо предусматривают и/или не предусматривают механическую обработку обеих сопрягаемых опорных поверхностей. Твердость эластичной прокладки должна быть не ниже 40 | ед. по Шору. |
| соответствие | ГОСТ 3634-99 |  |
| Нагрузка номинальная | не менее 125 | кН |
| Опорная поверхность корпуса | должна быть сконструирована таким образом, чтобы давление на опорную поверхность при приложении номинальной нагрузки не превышало 7,5 | МПа |

 |

 |
| 14 | Болты с гайками и шайбами | т | 0,014 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| наружный диаметр резьбы болтов | 16- 48 | мм |
| Длина болтов  | Должна быть от 80 до 90 | мм |
| Класс прочности болта  | 8.8, 9.8, 12.9  |  |
| Класс прочности гайки  | не более 12 |  |
| Материал шайб  | Ст5сп2 |  |
| Внешний вид  | На поверхности болтов, гаек и шайб не должно быть трещин, окалины, ржавчины, заусенцев, вмятин и забоин на резьбе. Заусенцы на опорной поверхности головок болтов и на головках болтов, выходящие за пределы опорной шайбы, и на поверхностях гаек и шайб не допускаются |  |
| Марка стали болтов  | 40Х |  |
| Марка стали гаек  | 35Х |  |
| соответствие | ГОСТ Р 52643-2006 |  |
| Покрытия цинковые  | Горячие  |  |
| Поверхность цинкового покрытия  | Гладкой, покрытие должно быть сплошным. |  |

 |
| 15 | ПРОВОЛОКАСТАЛЬНАЯ ГОСТ 3282-74 | т | 0,1347 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диаметр | Должен быть 1.6 и 1.8 и 2.0 или 2.2 и 2.5 и 2.8 и 3.0 | мм |
| Класс цинкового покрытия | 1Ц или 2Ц или не нормируется (без покрытия) | класс |
| Точность | Нормальная или повышенная |  |
| Группа | Один или два или не нормируется |  |
| Вид обработки | Должна быть термически необработанная или термически обработанная |  |

 |
| 16 | ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД(БРУСКИ) | м3 | 0,0164 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| пиломатериалы | должны быть сухими и сырыми |  |
| соответствие | ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80 |  |
| номинальные размеры ширина | от 100 | мм |
| порода древесины | сосна; ель; пихта; лиственница и кедр |  |
| сорт | 1,3  |  |
| номинальные размеры толщина | не более 150 и не менее 175 | мм |

 |
| 17 | ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД(БРУСКИ) | м3 | 0,8969 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| пиломатериалы | должны быть сухими или сырыми |  |
| соответствие | ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80 |  |
| номинальные размеры ширина | от 100 | мм |
| порода древесины | сосна, ель; пихта, лиственница и кедр |  |
| сорт | 1,2 или 3,2 |  |
| длина | до 4м |  |
| номинальные размеры толщина | не более 150  | мм |

 |
| 18 | Пиломатериалы хвойных пород(брусок и брус) | м3 | 0,0748 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| соответствие | ГОСТ 8486-86, ГОСТ 18288-87, ГОСТ 24454-80 |  |
| номинальные размеры ширина | от 50 | мм |
| порода древесины | сосна, ель; пихта, лиственница, кедр |  |
| сорт | 1,3;2 |  |
| номинальные размеры толщина | не более 150  | мм |

 |
| 19 | Пиломатериалы хвойных пород(доски) | м3 | 0,1285 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| пиломатериалы | должны быть сухими и сырыми |  |
| соответствие | ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80 |  |
| номинальные размеры ширина | от 100 | мм |
| порода древесины | сосна, ель, пихта; лиственница и кедр |  |
| сорт | 1;2;3  |  |
| номинальные размеры толщина | 25, 40, 60 | мм |

 |
| 20 | Пиломатериалы хвойных пород(доски) тип 5 | м3 | 0,0045 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| пиломатериалы | должны быть сухими и сырыми |  |
| соответствие | ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80 |  |
| номинальные размеры ширина | от 100 | мм |
| порода древесины | сосна; ель; пихта; лиственница и кедр |  |
| сорт | 1,2 или 3,2 |  |
| номинальные размеры толщина | не более 22 и не менее 32 | мм |

 |
| 21 | ДОСКИ(ТИП 2) ГОСТ 8486-86 | м3 | 0,0065 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сорт древесины | 2 |  |
| Толщина номинальная | 40;32;25  | мм |
| Обработка антисептиком |  Наличие; отсутствие |  |
| Номинальная длина  | от 2\* до 6\* | м |
| Влажность пиломатериалов | Доски сухие; доски сырые |  |
| Ширина номинальная | 75;125;100;150 | мм |

 |
| 22 | Пиломатериалы хвойных пород(доски и бруски) по ГОСТ 8486-86, ГОСТ 30495-97ГОСТ 24454-80 ГОСТ 18288-87 | м3 | 1,5827 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Древесина  | Сосна или ель или лиственница  |  |
| Толщина  | 25, 32, 40, 50, 75  | мм  |
| Ширина | От 50\* до 150\* |  |
| Длина  | От 2,0 до 6,5  | м  |
| Сорт  | I; II, III; IV |  |

 |
| 23 | Трубы  | м | 35,14 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Масса 1 м | Должна быть не менее 4,62 | кг |
| Относительное удлинение | Должно быть не менее 14 | % |
| Предельные отклонения по длине труб | Не должны быть в плюсовую сторону более +15 | мм |
| Овальность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Марка стали | Должна быть Ст2сп; Ст4сп; Ст5сп; Ст6сп; 10; 20; 35; 45  |  |
| Предел текучести | Должно быть от 216(22) | МПа(кгс/мм2) |
| Предельные отклонения по наружному диаметру | Должны быть в плюсовую сторону не более 1,0 и в минусовую сторону не более 1,0 | % |
| Толщина стенки | 3,5, 4, 4,5, 5,5 | мм |
| Разностенность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Гидравлическое давление | Должно быть не более 20 (200) | МПа(кгс/мм2) |
| Кривизна любого участка трубы на 1 м длины | до 1,5 | мм |
| Временное сопротивление разрыву | Должно быть не менее 343(35) | МПа(кгс/мм2) |
| соответствие | ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 |  |
| Точность изготовления | Повышенная\обычная |  |
| Наружный диаметр | Должен быть 57, 76, 89, 95 | мм |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Группа труб в зависимости от показателей качества | А; В |  |

 |
| 24 | Трубы  | м | 2,008 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Масса 1 м | Должна быть не менее 4,62 | кг |
| Относительное удлинение | Должно быть не менее 14 | % |
| Предельные отклонения по длине труб | Не должны быть в плюсовую сторону более +15 | мм |
| Овальность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Марка стали | Должна быть Ст2сп; Ст4сп; Ст5сп; Ст6сп; 10; 20; 35; 45  |  |
| Предел текучести | Должно быть от 216(22) | МПа(кгс/мм2) |
| Предельные отклонения по наружному диаметру | Должны быть в плюсовую сторону не более 1,0 и в минусовую сторону не более 1,0 | % |
| Толщина стенки | 3,5; 4; 4,5; 5,5 | мм |
| Разностенность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Гидравлическое давление | Должно быть не более 20 (200) | МПа(кгс/мм2) |
| Кривизна любого участка трубы на 1 м длины | до 1,5 | мм |
| Временное сопротивление разрыву | Должно быть не менее 343(35) | МПа(кгс/мм2) |
| соответствие | ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 |  |
| Точность изготовления | Повышенная\обычная |  |
| Наружный диаметр | Должен быть 57; 76; 89; 95 | мм |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Группа труб в зависимости от показателей качества | А; В |  |

 |
| 25 | Трубы  | м | 0,0033 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Масса 1 м | Должна быть не менее 4,62 | кг |
| Относительное удлинение | Должно быть не менее 14 | % |
| Предельные отклонения по длине труб | Не должны быть в плюсовую сторону более +15 | мм |
| Овальность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Марка стали | Должна быть Ст2сп; Ст4сп; Ст5сп; Ст6сп; 10; 20; 35; 45  |  |
| Предел текучести | Должно быть от 216(22) | МПа(кгс/мм2) |
| Предельные отклонения по наружному диаметру | Должны быть в плюсовую сторону не более 1,0 и в минусовую сторону не более 1,0 | % |
| Толщина стенки | 3,5, 4; 4,5, 5,5 | мм |
| Разностенность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Гидравлическое давление | Должно быть не более 20 (200) | МПа(кгс/мм2) |
| Кривизна любого участка трубы на 1 м длины | до 1,5 | мм |
| Временное сопротивление разрыву | Должно быть не менее 343(35) | МПа(кгс/мм2) |
| соответствие | ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 |  |
| Точность изготовления | Повышенная\обычная |  |
| Наружный диаметр | Должен быть 57; 76; 89; 95 | мм |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Группа труб в зависимости от показателей качества | А; В |  |

 |
| 26 | Трубы  | м | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Масса 1 м | Должна быть не менее 4,62 | кг |
| Относительное удлинение | Должно быть не менее 14 | % |
| Предельные отклонения по длине труб | Не должны быть в плюсовую сторону более +15 | мм |
| Овальность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Марка стали | Должна быть Ст2сп; Ст4сп; Ст5сп; Ст6сп; 10; 20; 35; 45  |  |
| Предел текучести | Должно быть от 216(22) | МПа(кгс/мм2) |
| Предельные отклонения по наружному диаметру | Должны быть в плюсовую сторону не более 1,0 и в минусовую сторону не более 1,0 | % |
| Толщина стенки | 3,5; 4, 4,5; 5,5 | мм |
| Разностенность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Гидравлическое давление | Должно быть не более 20 (200) | МПа(кгс/мм2) |
| Кривизна любого участка трубы на 1 м длины | до 1,5 | мм |
| Временное сопротивление разрыву | Должно быть не менее 343(35) | МПа(кгс/мм2) |
| соответствие | ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 |  |
| Точность изготовления | Повышенная/обычная |  |
| Наружный диаметр | Должен быть 57, 76; 89, 95 | мм |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Группа труб в зависимости от показателей качества | А; В |  |

 |
| 27 | Трубы  | м | 0,0168 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Масса 1 м | Должна быть не менее 4,62 | кг |
| Относительное удлинение | Должно быть не менее 14 | % |
| Предельные отклонения по длине труб | Не должны быть в плюсовую сторону более +15 | мм |
| Овальность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Марка стали | Должна быть Ст2сп, Ст4сп, Ст6сп; Ст5сп, 10; 20, 35; 45  |  |
| Предел текучести | Должно быть от 216(22) | МПа(кгс/мм2) |
| Предельные отклонения по наружному диаметру | Должны быть в плюсовую сторону не более 1,0 и в минусовую сторону не более 1,0 | % |
| Толщина стенки | 3,5; 4; 4,5; 5,5 | мм |
| Разностенность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Гидравлическое давление | Должно быть не более 20 (200) | МПа(кгс/мм2) |
| Кривизна любого участка трубы на 1 м длины | до 1,5 | мм |
| Временное сопротивление разрыву | Должно быть не менее 343(35) | МПа(кгс/мм2) |
| соответствие | ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 |  |
| Точность изготовления | Повышенная\обычная |  |
| Наружный диаметр | Должен быть 57; 76, 89; 95 | мм |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Группа труб в зависимости от показателей качества | А; В |  |

 |

 |
| 28 | ПЛИТЫ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ (ГОСТ 9573-2012). | м3 | 0,1236 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Требуемый параметр** | **Требуемое значение** | **ед. измерения** |
| **Область применения** | **Тепло-, звукоизоляция стен, в т.ч. фасадных с вентилируемым зазором, подвальных перекрытий с нижней стороны, трехслойных облегченных стен малоэтажных зданий из кирпича, газобетонных и др. блоков. Теплоизоляционный слой в трехслойных панелях для стеновых и кровельных конструкций. Тепловая изоляция промышленного оборудования при температуре изолируемой поверхности(диапазон) от минус 60 °С до плюс 400 °С.** | **°С** |
| **Толщина** | **От 80 до 200** | **мм** |
| **Предельное отклонение по длине** | **Должно быть в плюсовую сторону не более +0,5 и в минусовую сторону не более -0,5** | **мм** |
| **Разность длин диагоналей** | **Должна быть менее 6 более 0,1** | **мм** |
| **Теплопроводность при температуре 293-303 К** | **Должна быть менее 0,040 более 0,0001** | **Вт/(м·К)** |
| **Сокращенное обозначение** | **ПЖ-140, ПЖ-120, ПЖ-100** |  |
| **Связующее** | **В качестве связующего должны применяться водорастворимые синтетические смолы по действующим нормативным или техническим документам, имеющие санитарно-гигиеническое заключение** |  |
| **Марка по плотности** | **не менее 100** |  |
| **гидрофобизирующе добавки** | **В качестве гидрофобизирующих добавок необходимо применять масляные и кремнийорганические композиции по действующим нормативным или техническим документам, имеющие санитарно-гигиеническое заключение** |  |
| **Гарантийный срок хранения плит** | **Не должен быть более 6 месяцев с момента изготовления** | **Мес.** |
| **Плотность** | **Должна составлять значение >90 но ˂ 151** | **кг/м3** |
| **Предельное отклонение по ширине** | **Должно быть в плюсовую сторону не более +2 и в минусовую сторону не более -2** | **мм** |
| **Длина** | **500- 1000/600-2000** | **мм** |
| **Прочность на отрыв слоев** | **Должно быть более 5 менее 10** | **кПа** |
| **Группа горючести** | **Должна быть НГ** |  |
| **Влажность** | **Должно быть менее 2 более 0,001** | **% по массе** |
| **Коэффициент звукопоглощения** | **Должен быть в интервале от 0,30 до 0,94 в диапазоне частот 125-2000 Гц** | **Гц** |
| **Содержание органических веществ** | **Должно быть не более 4,5 не менее 0,001** | **% по массе** |
| **Теплопроводность при температуре 278-288 К** | **должно быть более 0,001 менее 0,1** | **Вт/(м·К)** |
| **Предельное отклонение по толщине** | **Должно быть в плюсовую сторону не более +2 и в минусовую сторону не более -2** | **мм** |
| **Полнота поликонденсации связующего** | **Не должно быть менее 91** | **%** |
| **Ширина** | **400-1000** | **мм** |
| **Облицовочный материал** | **В качестве облицовочного материала для каширования может применятся водостойкая бумага;стеклохолст;алюминиевая фольга по действующим нормативным или техническим документам** |  |
| **Прочность на сжатие при 10%-ной линейной деформации** | **Должно быть более 24 менее 100** | **кПа** |
| **Сжимаемость** | **Должна быть не более 6 не менее 1** | **%** |
| **Вид плиты** | **Должна быть жесткая** |  |

 |
| 29 | Грунтовка  | т | 0,1046 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Марка грунтовки | ГФ-021 |  |
| Степень разбавления грунтовки растворителем | Не более 20 | % |
| Разбавитель | Сольвент каменноугольный марки А; Б; В или ксилол каменноугольный первого; второго или высшего сорта |  |
| Степень перетира | Не более 30 | мкм |
| Эластичность пленки при изгибе | Не более 1 | мм |
| Адгезия пленки | Не более 1 | балл |
| Стойкость пленки к статическому воздействию 3%-ного раствора хлористого натрия | Не менее 24 | ч |
| Способность пленки шлифоваться | Пленка при шлифовании должна образовывать ровную поверхность и не засаливать шкурку |  |
| соответствие | ГОСТ25129-82 |  |
| Стойкость пленки к действию нитроэмали | Не должно быть отслаивания, сморщивания, растрескивания пленки нитроэмали, нанесенной на грунтовку |  |
| Стойкость пленки к статическому воздействию минерального масла при (20±2) °С | Не менее 48 | ч |
| Расслаивание | Не более 5 | мл |

 |

 |
| 30 | Эмаль  | т | 0,2164 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Эмали  | Должны бытьпредназначены для окраскиметаллических, деревянныхи других поверхностей,подвергающихсяатмосферным воздействиями для окраски внутрипомещений |  |
| Сорт должен быть | первый, высший |  |
| Покрытие, состоящее издвух слоев эмали,нанесенных наподготовленнуюзагрунтованнуюповерхность, в умеренном ихолодном климатесохраняет защитныесвойства в течение | Более 3 лет до балла неболее А31 | Годбалл |
| Пленка эмали устойчива кизменению температуры в диапазоне |  от минус 50 до плюс 60 °С  | °С |
| Эмали наносят наповерхность методами | Распыления,струйного облива,окунания и кистью |  |
| Цвета должны быть | Вишневый, фисташковый,темно-зеленый, черный; синий,бежевый, желтый, серый |  |
| Внешний вид покрытия | После высыхания эмальдолжна образовыватьгладкую, однородную безрасслаивания, оспин,потеков, морщин ипосторонних включенийповерхность. |  |
| соответствие | гост 6465-76 |  |
| Толщина покрытия послевысыхания | Не более 23 | мкм |
| Адгезия пленки  | Не более 1  | балл |
| Горячая сушка покрытия  | Допускается  |  |
| Эластичность пленки приизгибе | Не более 1  | мм |

 |
| 31 | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ | т | 11,9217 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер профиля | Должен быть 8 и 6  |  |
| Вид стали | Должна быть низколегированная или углеродистая |  |
| Свойства | Должна быть периодического профиля или гладкая |  |
| Размер (b1) | 1.0;1.25 | мм |
| Размер (d1) | 6.75;9.0 | мм |
| Площадь поперечного сечения | 0.283;0.503 | см2 |
| Размер (h1) | 0.75;0.5 | мм |
| Размер (d) | 5.75;7.5  | мм |
| Размер (r) | 1.1;0.75 | мм |
| Размер (h) | 0.5;0.75 | мм |
| Класс | Должен быть [А-I] или [A-III] |  |

 |
| 32 | Краны | шт. | 10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| КРАНЫ  | должны быть фланцевые газовые |  |
| условное изображение | схема фланцевого крана |  |
| Габаритные размеры в соответствие с условным изображением |  |  |
| Lc | более 150 | мм |
| L | не менее 220 | мм |
| A | более 100 | мм |
| D | от 150 | мм |
| D1 | не менее 120 | мм |
| D2 | более 90 | мм |
| d | не менее 15 | мм |
| h | от 2 | мм |
| b | не менее 21 | мм |
| n | не менее 4 | мм |
| вес  | от 9 | кг |
| Способ крепления к трубопроводу | должны быть плавающие фланцы |  |
| Краны | должны быть изготовлены из стали сортов СТ-20 или 09Г2С |  |
| Температура рабочей среды  | -30 - +50 | °C |
| Диаметр условного прохода  | 65, 80 | мм |
| номинальное давление   | 1,6, 2,5 | МПа |

 |
| 33 | Трубопроводы из стальных труб с гильзами  | м | 29 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Масса 1 м | Должна быть не менее 4,62 | кг |
| Относительное удлинение | Должно быть не менее 14 | % |
| Предельные отклонения по длине труб | Не должны быть в плюсовую сторону более +15 | мм |
| Овальность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Марка стали | Должна быть Ст2сп; Ст4сп; Ст5сп, Ст6сп; 10; 20; 35; 45  |  |
| Предел текучести | Должно быть от 216(22) | МПа(кгс/мм2) |
| Предельные отклонения по наружному диаметру | Должны быть в плюсовую сторону не более 1,0 и в минусовую сторону не более 1,0 | % |
| Толщина стенки | 3,5; 4; 4,5, 5,5 | мм |
| Разностенность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Гидравлическое давление | Должно быть не более 20 (200) | МПа(кгс/мм2) |
| Кривизна любого участка трубы на 1 м длины | до 1,5 | мм |
| Длина | Должна быть мерной длины от 4  | м |
| Временное сопротивление разрыву | Должно быть не менее 343(35) | МПа(кгс/мм2) |
| соответствие | ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 |  |
| Точность изготовления | Повышенная и обычная |  |
| Наружный диаметр | Должен быть 57, 76, 89, 95 | мм |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Группа труб в зависимости от показателей качества | А, В |  |

 |
| 34 | смеси бетонные | м3 | 0,2142 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Марка по осадке конуса | Марка по осадке конуса до П5. | - |
| Класс прочности используемого бетона | Класс прочности используемого бетона от В5 . | - |
| Осадка конуса | Осадка конуса более 1,0. | см |
| Водоотделение | Водоотделение не более 0,8. | % |
| Раствороотделение | Раствороотделение не должно быть более 4,0. | % |
| Тип применяемого бетона | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон. | - |
| Марка бетона по морозостойкости | Марка бетона по морозостойкости выше F50. | - |
| По истираемости марка бетона | По истираемости марка бетона должна быть G1; G2; G3. | - |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400; ПЦ500, ПЦ550; ПЦ600. | - |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015 , ГОСТ 12730.5-84, ГОСТ 10060-2012, ГОСТ 8267-93, ГОСТ 8736-2014, ГОСТ 10178-85,ГОСТ 23732-2011. |  |
| Активные минеральные добавки | Активные минеральные добавки не более: доменные гранулированные и электротермофосфорные шлаки 20,0, прочие активные, включая глиеж 20,0. | % по массе |
| Бетон изготовлен | Бетон должен быть изготовлен с применением плотных заполнителей. | - |
| Число циклов замораживания-оттаивания | Число циклов замораживания-оттаивания <500. | циклов |
| Сопротивление бетона прониканию воздуха | Сопротивление бетона прониканию воздуха> 4,6. | с/см3 |
| Марка по водонепроницаемости | Марка по водонепроницаемости ниже W14. | - |

 |
| 35 | смеси бетонные | м3 | 0,0032 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Марка по осадке конуса | Марка по осадке конуса П1, П5. | - |
| Класс прочности используемого бетона | Класс прочности используемого бетона от В5 . | - |
| Осадка конуса | Осадка конуса более 1,0. | см |
| Водоотделение | Водоотделение не более 0,8. | % |
| Раствороотделение | Раствороотделение не должно быть более 4,0. | % |
| Тип применяемого бетона | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон. | - |
| Марка бетона по морозостойкости | Марка бетона по морозостойкости выше F50. | - |
| По истираемости марка бетона | По истираемости марка бетона должна быть G1; G2; G3. | - |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400; ПЦ500, ПЦ550; ПЦ600. | - |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015 , ГОСТ 12730.5-84, ГОСТ 10060-2012, ГОСТ 8267-93, ГОСТ 8736-2014, ГОСТ 10178-85,ГОСТ 23732-2011. |  |
| Активные минеральные добавки | Активные минеральные добавки не более: доменные гранулированные и электротермофосфорные шлаки 20,0, прочие активные, включая глиеж 20,0. | % по массе |
| Бетон изготовлен | Бетон должен быть изготовлен с применением плотных заполнителей. | - |
| Число циклов замораживания-оттаивания | Число циклов замораживания-оттаивания <400. | циклов |
| Сопротивление бетона прониканию воздуха | Сопротивление бетона прониканию воздуха> 4,6. | с/см3 |
| Марка по водонепроницаемости | Марка по водонепроницаемости ниже W14. | - |

 |
| 36 | смеси бетонные | м3 | 2,223 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Марка по осадке конуса | Марка по осадке конуса П1, П2. | - |
| Класс прочности используемого бетона | Класс прочности используемого бетона от В5 . | - |
| Осадка конуса | Осадка конуса более 1,0. | см |
| Водоотделение | Водоотделение не более 0,8. | % |
| Раствороотделение | Раствороотделение не должно быть более 4,0. | % |
| Тип применяемого бетона | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон. | - |
| Марка бетона по морозостойкости | Марка бетона по морозостойкости выше F50. | - |
| По истираемости марка бетона | По истираемости марка бетона должна быть G1; G2; G3. | - |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400; ПЦ500; ПЦ550; ПЦ600. | - |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015 , ГОСТ 12730.5-84, ГОСТ 10060-2012, ГОСТ 8267-93, ГОСТ 8736-2014, ГОСТ 10178-85,ГОСТ 23732-2011. |  |
| Активные минеральные добавки | Активные минеральные добавки не более: доменные гранулированные и электротермофосфорные шлаки 15,0, прочие активные, включая глиеж 15,0. | % по массе |
| Бетон изготовлен | Бетон должен быть изготовлен с применением плотных заполнителей. | - |
| Число циклов замораживания-оттаивания | Число циклов замораживания-оттаивания <500. | циклов |
| Сопротивление бетона прониканию воздуха | Сопротивление бетона прониканию воздуха> 4,6. | с/см3 |
| Марка по водонепроницаемости | Марка по водонепроницаемости ниже W14. | - |

 |
| 37 | смеси бетонные | м3 | 1,02 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Марка по осадке конуса | Марка по осадке конуса П1, П2, П3, П5, П4. | - |
| Класс прочности используемого бетона | Класс прочности используемого бетона от В5 . | - |
| Осадка конуса | Осадка конуса более 1,0. | см |
| Водоотделение | Водоотделение не более 0,8. | % |
| Раствороотделение | Раствороотделение не должно быть более 4,0. | % |
| Тип применяемого бетона | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон. | - |
| Марка бетона по морозостойкости | Марка бетона по морозостойкости выше F50. | - |
| По истираемости марка бетона | По истираемости марка бетона должна быть G1; G2; G3. | - |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400; ПЦ500; ПЦ550, ПЦ600. | - |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015 , ГОСТ 12730.5-84, ГОСТ 10060-2012, ГОСТ 8267-93, ГОСТ 8736-2014, ГОСТ 10178-85,ГОСТ 23732-2011. |  |
| Активные минеральные добавки | Активные минеральные добавки не более: доменные гранулированные и электротермофосфорные шлаки 20,0, прочие активные, включая глиеж 20,0. | % по массе |
| Бетон изготовлен | Бетон должен быть изготовлен с применением плотных заполнителей. | - |
| Число циклов замораживания-оттаивания | Число циклов замораживания-оттаивания <400. | циклов |
| Сопротивление бетона прониканию воздуха | Сопротивление бетона прониканию воздуха> 4,6. | с/см3 |
| Марка по водонепроницаемости | Марка по водонепроницаемости ниже W14. | - |

 |
| 38 | смеси бетонные | м3 | 122,2954 |

|  |  |
| --- | --- |
| Марка по осадке конуса  | Марка по осадке конуса П1, П5; П2, П4; П3, П1 .  |
| Класс прочности используемого бетона  | Класс прочности используемого бетона от В5 .  |
| Тип применяемого бетона  | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон.  |
| Марка бетона по морозостойкости | Марка бетона по морозостойкости F100- F300. |
| По истираемости марка бетона  | По истираемости марка бетона должна быть G1, G2, G3.  |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона  | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400, ПЦ550, ПЦ500, ПЦ600.  |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015 |
| Класс песка, используемого в качестве мелкого заполнителя  | Класс песка, используемого в качестве мелкого заполнителя: 1; 2.  |
| Марка по водонепроницаемости  | Марка по водонепроницаемости ниже W14.  |

 |
| 39 | Смеси бетонные В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 26633-2015, В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 12730.5-84, В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 31384-2008, В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 7473-2010, В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 30108-94, В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 10178-85  | м3 | 0,341 |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип бетона | Должен быть тяжелый бетон или мелкозернистый бетон (БСМ; БСТ) |
| Класс бетона прочности на растяжение при изгибе | Btb 2.0 или Btb 2.4 или Btb 2.8 или Btb 3.2 или Btb 3.6 |
| Марка по морозостойкости по первому базовому методу | F1 50; F1 100; F1 150; F1 200 |
| Класс прочности бетона на сжатие | В15; В40; В20; В45; В22.5; В25; В50 |
| Марка бетона по водонепроницаемости | W8 или W4 или W12 или W2 или W10 или W6 |
| Крупный заполнитель, применяемый в бетонной смеси | [щебень из доменных и ферросплавных шлаков черной металлургии] или [щебень из гравия и гравий из плотных горных пород] или [щебень из отсевов дробления плотных горных пород] или [отсутствие] |
| Класс прочности бетона на осевое растяжение | Bt 1.6 или Bt 2.0 или Bt 2.4 или Bt 2.8 или Bt 3.2 |
| Марка по морозостойкости по второму базовому методу | F2 100; F2 150; F2 200; F2 300 |
| Мелкий заполнитель, применяемый в бетонной смеси | [природный песок] или [песок из отсевов дробления горных пород] или [песок из доменных и ферросплавных шлаков черной металлургии] |
| Заполнитель в бетоне | [крупный и мелкий] или [мелкий] |
| Марка по удобоукладываемости | Должна быть P1 или Р2 или Р3 или Р4 или Р5 или П1 или П2 или П3 или П4 или П5 или Ж1 или Ж2 или Ж3 или Ж4 или Ж5 |
| Воздухововлекающие добавки | наличие или отсутствие |
| Вяжущее (применяемый цемент в бетонной смеси) | шлакопортландцемент или портландцемент без минеральных добавок или портландцемент с минеральными добавками |

 |
| 40 | Смеси бетонные | м3 | 1,6358 |

|  |  |
| --- | --- |
| Марка по осадке конуса  | Марка по осадке конуса П1, П5, П4  |
| Класс прочности используемого бетона  | Класс прочности используемого бетона В5- В22,5 .  |
| Тип применяемого бетона  | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон.  |
| [Марка бетона по морозостойкости]  | Марка бетона по морозостойкости от F50 до F300. |
| По истираемости марка бетона  | По истираемости марка бетона должна быть G1, G2, G3.  |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона  | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400, ПЦ500; ПЦ550, ПЦ600.  |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015 |
| Класс песка, используемого в качестве мелкого заполнителя  | Класс песка, используемого в качестве мелкого заполнителя 1, 2.  |
| Марка по водонепроницаемости  | Марка по водонепроницаемости ниже W14.  |

 |
| 41 | бетонная смесь | м3 | 2,03 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Марка по осадке конуса | Марка по осадке конуса до П4. | - |
| Класс прочности используемого бетона | Класс прочности используемого бетона от В22,5 . | - |
| Осадка конуса | Осадка конуса более 1,0. | см |
| Водоотделение | Водоотделение не более 0,8. | % |
| Раствороотделение | Раствороотделение не должно быть более 4,0. | % |
| Тип применяемого бетона | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон. | - |
| Марка бетона по морозостойкости | Марка бетона по морозостойкости более F200, менее F100 . | - |
| По истираемости марка бетона | По истираемости марка бетона должна быть G1; G2; G3. | - |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400; ПЦ500; ПЦ550; ПЦ600. | - |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015 , ГОСТ 12730.5-84, ГОСТ 10060-2012, ГОСТ 8267-93, ГОСТ 8736-2014, ГОСТ 10178-85,ГОСТ 23732-2011. |  |
| Активные минеральные добавки | Активные минеральные добавки не более: доменные гранулированные и электротермофосфорные шлаки 20,0, прочие активные, включая глиеж 20,0. | % по массе |
| Бетон изготовлен | Бетон должен быть изготовлен с применением плотных заполнителей. | - |
| Число циклов замораживания-оттаивания | Число циклов замораживания-оттаивания <500. | циклов |
| Сопротивление бетона прониканию воздуха | Сопротивление бетона прониканию воздуха> 4,6. | с/см3 |
| Марка по водонепроницаемости | Марка по водонепроницаемости ниже W14. | - |

 |
| 42 | Раствор готовый  | м3 | 4,7582 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Дозирование сыпучих исходных материалов и жидких составляющих для растворных смесей | должно быть по объему или по массе |   |
| Наибольшая крупность зерен заполнителя | должна быть не более 5,0 | мм |
| Содержание щелочей в цементных вяжущих |  не должно превышать 0,6 или не нормируется | % по массе |
| При подогреве заполнителей их температура в зависимости от применяемого вяжущего | должна быть до 60 | °С |
| Растворы по применяемым вяжущим | должны быть простые; сложные |   |
| Погрешность дозирования для вяжущих материалов, заполнителей, воды и добавок  | в минусовую сторону не более 2 и в плюсовую сторону не более 2 | % |
| Водоудерживающая способность растворных смесей | должна быть не менее 90 | % |
| Норма подвижности по погружению конуса | должна быть 5... 14 | см |
| Расслаиваемость свежеприготовленных смесей | должна быть до 10 | % |
| соответствие | ГОСТ 28013-98 |  |
| Вяжущие материалы | должны быть портландцемент, шлакопортландцемент; цементы пуццолановые; цементы сульфатостойкие; цементы для строительных растворов |   |
| По средней плотности растворы | должны быть тяжелые |   |
| Отклонение средней плотности раствора от установленной проектом в сторону увеличения | допускается до 10 | % |
| Марка прочности растворов на сжатие в проектном возрасте | должна быть М150 |   |
| Средняя плотность затвердевших растворов в проектном возрасте | должно быть от 1610 | кг/м3 |
| Основное назначение | должны быть кладочные |   |
| Содержание золы-уноса | должно быть менее 20 | % массы цемента |
| Заполнители | должны быть песок для строительных работ; золы-уноса; пористые пески; песок из шлаков тепловых электростанций; песок из шлаков черной и цветной металлургии |   |
| Минимальная температура растворных смесей в момент использования | должна быть не менее 10 | °С |
| Марка по подвижности растворных смесей | должна быть Пк3; Пк2; Пк4 |   |
| Марка морозостойкости растворов | должна быть F50; F150 |   |

 |
| 43 | Раствор готовый  | м3 | 0,0308 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Дозирование сыпучих исходных материалов и жидких составляющих для растворных смесей | должно быть по объему или по массе |   |
| Наибольшая крупность зерен заполнителя | должна быть не более 5,0 | мм |
| Содержание щелочей в цементных вяжущих |  не должно превышать 0,6 или не нормируется | % по массе |
| При подогреве заполнителей их температура в зависимости от применяемого вяжущего | должна быть до 60 | °С |
| Растворы по применяемым вяжущим | должны быть простые; сложные |   |
| Погрешность дозирования для вяжущих материалов, заполнителей, воды и добавок  | в минусовую сторону не более 2 и в плюсовую сторону не более 2 | % |
| Водоудерживающая способность растворных смесей | должна быть не менее 90 | % |
| Норма подвижности по погружению конуса | должна быть 5... 14 | см |
| Расслаиваемость свежеприготовленных смесей | должна быть до 10 | % |
| соответствие | ГОСТ 28013-98 |  |
| Вяжущие материалы | должны быть портландцемент, шлакопортландцемент; цементы пуццолановые; цементы сульфатостойкие; цементы для строительных растворов |   |
| По средней плотности растворы | должны быть тяжелые |   |
| Отклонение средней плотности раствора от установленной проектом в сторону увеличения | допускается до 10 | % |
| Марка прочности растворов на сжатие в проектном возрасте | должна быть М250 |   |
| Средняя плотность затвердевших растворов в проектном возрасте | должно быть от 1550 | кг/м3 |
| Основное назначение | должны быть кладочные |   |
| Содержание золы-уноса | должно быть менее 20 | % массы цемента |
| Заполнители | должны быть песок для строительных работ; золы-уноса; пористые пески; песок из шлаков тепловых электростанций; песок из шлаков черной и цветной металлургии |   |
| Минимальная температура растворных смесей в момент использования | должна быть не менее 10 | °С |
| Марка по подвижности растворных смесей | должна быть Пк3; Пк2; Пк4 |   |
| Марка морозостойкости растворов | должна быть F50, F150 |   |

 |
| 44 | Раствор готовый  | м3 | 0,2254 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Дозирование сыпучих исходных материалов и жидких составляющих для растворных смесей | должно быть по объему или по массе |   |
| Наибольшая крупность зерен заполнителя | должна быть не более 5,0 | мм |
| Содержание щелочей в цементных вяжущих |  не должно превышать 0,6 или не нормируется | % по массе |
| При подогреве заполнителей их температура в зависимости от применяемого вяжущего | должна быть до 60 | °С |
| Растворы по применяемым вяжущим | должны быть простые; сложные |   |
| Погрешность дозирования для вяжущих материалов, заполнителей, воды и добавок  | в минусовую сторону не более 2 и в плюсовую сторону не более 2 | % |
| Водоудерживающая способность растворных смесей | должна быть не менее 90 | % |
| Норма подвижности по погружению конуса | должна быть 5... 14 | см |
| Расслаиваемость свежеприготовленных смесей | должна быть до 10 | % |
| соответствие | ГОСТ 28013-98 |  |
| Вяжущие материалы | должны быть портландцемент, шлакопортландцемент; цементы пуццолановые; цементы сульфатостойкие; цементы для строительных растворов |   |
| По средней плотности растворы | должны быть тяжелые |   |
| Отклонение средней плотности раствора от установленной проектом в сторону увеличения | допускается до 10 | % |
| Марка прочности растворов на сжатие в проектном возрасте | должна быть М150 |   |
| Средняя плотность затвердевших растворов в проектном возрасте | должно быть от 1500 | кг/м3 |
| Основное назначение | должны быть кладочные |   |
| Содержание золы-уноса | должно быть менее 20 | % массы цемента |
| Заполнители | должны быть песок для строительных работ; золы-уноса; пористые пески; песок из шлаков тепловых электростанций; песок из шлаков черной и цветной металлургии |   |
| Минимальная температура растворных смесей в момент использования | должна быть не менее 10 | °С |
| Марка по подвижности растворных смесей | должна быть Пк3, Пк2, Пк4 |   |
| Марка морозостойкости растворов | должна быть F50; F150 |   |

 |
| 45 | Раствор готовый  | м3 | 0,0023 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Дозирование сыпучих исходных материалов и жидких составляющих для растворных смесей | должно быть по объему или по массе |   |
| Наибольшая крупность зерен заполнителя | должна быть не более 5,0 | мм |
| Содержание щелочей в цементных вяжущих |  не должно превышать 0,6 или не нормируется | % по массе |
| При подогреве заполнителей их температура в зависимости от применяемого вяжущего | должна быть до 60 | °С |
| Растворы по применяемым вяжущим | должны быть простые; сложные |   |
| Погрешность дозирования для вяжущих материалов, заполнителей, воды и добавок  | в минусовую сторону не более 2 и в плюсовую сторону не более 2 | % |
| Водоудерживающая способность растворных смесей | должна быть не менее 90 | % |
| Норма подвижности по погружению конуса | должна быть 5... 14 | см |
| Расслаиваемость свежеприготовленных смесей | должна быть до 10 | % |
| соответствие | ГОСТ 28013-98 |  |
| Вяжущие материалы | должны быть портландцемент, шлакопортландцемент; цементы пуццолановые; цементы сульфатостойкие; цементы для строительных растворов |   |
| По средней плотности растворы | должны быть тяжелые |   |
| Отклонение средней плотности раствора от установленной проектом в сторону увеличения | допускается до 10 | % |
| Марка прочности растворов на сжатие в проектном возрасте | должна быть М150 |   |
| Средняя плотность затвердевших растворов в проектном возрасте | должно быть от 1500 | кг/м3 |
| Основное назначение | должны быть кладочные |   |
| Содержание золы-уноса | должно быть менее 20 | % массы цемента |
| Заполнители | должны быть песок для строительных работ; золы-уноса; пористые пески; песок из шлаков тепловых электростанций; песок из шлаков черной и цветной металлургии |   |
| Минимальная температура растворных смесей в момент использования | должна быть не менее 10 | °С |
| Марка по подвижности растворных смесей | должна быть Пк3; Пк2; Пк4 |   |
| Марка морозостойкости растворов | должна быть F50; F150 |   |

 |
| 46 | Раствор готовый  | м3 | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Дозирование сыпучих исходных материалов и жидких составляющих для растворных смесей | должно быть по объему или по массе |   |
| Наибольшая крупность зерен заполнителя | должна быть не более 5,0 | мм |
| Содержание щелочей в цементных вяжущих |  не должно превышать 0,6 или не нормируется | % по массе |
| При подогреве заполнителей их температура в зависимости от применяемого вяжущего | должна быть до 60 | °С |
| Растворы по применяемым вяжущим | должны быть простые; сложные |   |
| Погрешность дозирования для вяжущих материалов, заполнителей, воды и добавок  | в минусовую сторону не более 2 и в плюсовую сторону не более 2 | % |
| Водоудерживающая способность растворных смесей | должна быть не менее 90 | % |
| Норма подвижности по погружению конуса | должна быть 5... 14 | см |
| Расслаиваемость свежеприготовленных смесей | должна быть до 10 | % |
| соответствие | ГОСТ 28013-98 |  |
| Вяжущие материалы | должны быть портландцемент, шлакопортландцемент; цементы пуццолановые; цементы сульфатостойкие; цементы для строительных растворов |   |
| По средней плотности растворы | должны быть тяжелые |   |
| Отклонение средней плотности раствора от установленной проектом в сторону увеличения | допускается до 10 | % |
| Марка прочности растворов на сжатие в проектном возрасте | должна быть М150 |   |
| Средняя плотность затвердевших растворов в проектном возрасте | должно быть от 1800 | кг/м3 |
| Основное назначение | должны быть кладочные |   |
| Содержание золы-уноса | должно быть менее 20 | % массы цемента |
| Заполнители | должны быть песок для строительных работ; золы-уноса; пористые пески; песок из шлаков тепловых электростанций; песок из шлаков черной и цветной металлургии |   |
| Минимальная температура растворных смесей в момент использования | должна быть не менее 10 | °С |
| Марка по подвижности растворных смесей | должна быть Пк3; Пк2; Пк4 |   |
| Марка морозостойкости растворов | должна быть F50; F150 |   |

 |
| 47 | РАСТВОРЫ ГОСТ 28013-98 | м3 | 0,0048 |

|  |  |
| --- | --- |
| Марка раствора по прочности | М100; М150, М200 |
| Тип растворов по основному назначению | кладочный для кладки пустотелого или полнотелого кирпича |
| Вяжущие, применяемые в растворе | портландцемент, шлакопортландцемент; цементы для строительных растворов |
| Марка по подвижности | Пк 2; Пк 3  |
| Заполнители, применяемые в растворе | песок из шлаков тепловых электростанций; пористые пески, зола уноса; песок для строительных работ, зола уноса; песок для строительных работ |
| Тип растворов по средней плотности | тяжелые; легкие |
| Марка по морозостойкости раствора  | F100; F150 |

 |
| 48 | Раствор готовый  | м3 | 1,1518 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Дозирование сыпучих исходных материалов и жидких составляющих для растворных смесей | должно быть по объему или по массе |   |
| Наибольшая крупность зерен заполнителя | должна быть не более 5,0 | мм |
| Содержание щелочей в цементных вяжущих |  не должно превышать 0,6 или не нормируется | % по массе |
| При подогреве заполнителей их температура в зависимости от применяемого вяжущего | должна быть до 60 | °С |
| Растворы по применяемым вяжущим | должны быть простые; сложные |   |
| Погрешность дозирования для вяжущих материалов, заполнителей, воды и добавок  | в минусовую сторону не более 2 и в плюсовую сторону не более 2 | % |
| Водоудерживающая способность растворных смесей | должна быть не менее 90 | % |
| Норма подвижности по погружению конуса | должна быть 5... 14 | см |
| Расслаиваемость свежеприготовленных смесей | должна быть до 10 | % |
| соответствие | ГОСТ 28013-98 |  |
| Вяжущие материалы | должны быть портландцемент, шлакопортландцемент; цементы пуццолановые; цементы сульфатостойкие; цементы для строительных растворов |   |
| По средней плотности растворы | должны быть тяжелые |   |
| Отклонение средней плотности раствора от установленной проектом в сторону увеличения | допускается до 10 | % |
| Марка прочности растворов на сжатие в проектном возрасте | должна быть М150 |   |
| Средняя плотность затвердевших растворов в проектном возрасте | должно быть от 1520 | кг/м3 |
| Основное назначение | должны быть кладочные |   |
| Содержание золы-уноса | должно быть менее 20 | % массы цемента |
| Заполнители | должны быть песок для строительных работ; золы-уноса; пористые пески; песок из шлаков тепловых электростанций; песок из шлаков черной и цветной металлургии |   |
| Минимальная температура растворных смесей в момент использования | должна быть не менее 10 | °С |
| Марка по подвижности растворных смесей | должна быть Пк3; Пк2; Пк4 |   |
| Марка морозостойкости растворов | должна быть F50; F150 |   |

 |
| 49 | КИРПИЧ ГОСТ 530-2012 | 1000 шт. | 0,0015 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Длина | Должна быть 250; 288 | мм |
| Ширина | 120 и 85 или 138 и 85 | мм |
| Толщина | Должна быть 65; 88 | мм |
| Группа по теплотехническим характеристикам | Должен быть эффективный; [условно-эффективный]; малоэффективный. |  |
| Марка по прочности | Должна быть М200 или М100 или М150 |  |
| Марка по морозостойкости | Должна быть F25 или F35 или F50 или F100 |  |
| Класс средней плотности | Должен быть 1.2 или 1.4 или 2.0 | класс |
| Свойства | полнотелый или пустотелый |  |

 |
| 50 | Щебень | м3 | 19,2985 |

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | Гравий из горных породи щебень изизверженных горных породили щебень из осадочныхи метаморфических пород |
| Фракция | от 3 до 10 мм, от 10 до 15 мм, от 10 до 20 мм, от 15 до 20 мм, от 20 до 40 мм, от 40 до 80 мм и смеси фракций от 5 до 20 мм |
| Группа щебня | 1, 2; 3, 4; 4, 5 |
| Марка по дробимостищебня |  1400, 1000, 600, 800, 1200; 1400, 1000, 600, 800, 400, 1200 |
| Марка по истираемости | И1, И3, И2, И4 |
| [Марка по морозостойкости] | F15- F400 |
| соответствие щебня ГОСТ | ГОСТ 8267-93 |

 |
| 51 | Песок  | м3 | 320,4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ед. измерения | требуемый параметр | требуемое значение |
| % по массе | Содержание пылевидных и глинистых частиц | должно быть не более 10 или не нормируется |
|  | Модуль крупности песка | должен быть от 0,7 до 3.5 |
|  | Вид песка | должен быть природный |
| г/см3 | Истинная плотность зерен | должна быть от 2,0 |
| % по массе | Содержание глины в комках | не должно быть более 1 |
|  | Группа песка | должна быть средняя, мелкая, повышенной крупности; крупный, очень мелкий, тонкий |
|  | соответствие | ГОСТ 8736-2014 |
| % по массе | Полный остаток на сите с сеткой номер ноль шестьдесят три указать диапазон если нормируется | должен быть от 1 до 75 |
|  | Класс песка | первый, второй |
| бк/кг | Значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов | должно быть свыше 370 до 740 |

 |
| 52 | Песок по ГОСТ 31424-2010 | м3 | 110,176 |

|  |  |
| --- | --- |
| Свойства  | Неорганический сыпучий материал улучшенным зерновым составом и меньшим содержанием зерен слабых пород и пылевидных и глинистых частиц полученный с использованием специального оборудования; неорганический сыпучий материал полученный при производстве щебня |
| Группа песка | Мелкий, средний, Очень крупный; Повышенной крупности, Крупный |
| Класс  | I,II |
| Модуль крупности | от 1.5 до 4 |
| Вид породы | Осадочные скальные; гравийно-валунные; метаморфические; изверженные |

 |
| 53 | Фланцы стальные  | шт. | 10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Фланцы  | предназначены должны быть для соединения арматуры с трубопроводами, соединения отдельных участков трубопроводов между собой и для присоединения трубопроводов к различному оборудованию |  |
| условное изображение | Фланец стальной плоский Ду100 Ру16 по ГОСТ 12820-80 |  |
| D  | от 150 | мм |
| D1  | более 120 | мм |
| db  | не менее 55 | мм |
| b (толщина фланца) | более 10 | мм |
| dxn  | от 15 до 20 х не менее 4 | мм |
| вес  | не более 2,5 | кг |
| Фланцевые соединения | должны обеспечивать герметичность и прочность конструкций, а также простоту изготовления, разборки и сборки |  |
| Фланцы  | должны быть изготовлены из углеродистой стали |  |
| Пожаробезопасность материала  | класса Г2 или Г3 |  |
| рабочая температура  | -70 - +450 | °C |
| Диаметр условного прохода  | 50, 80, 100, 63, 110 | мм |
| Рабочее давление   | не менее 10 | бар |

 |
| 54 | КАНАТГОСТ 3070-88 | 10 м | 0,2968 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Свойства | Должен быть стальной двойной свивки канат с точечным касанием проволок в прядях типа ТК с органическим сердечником |  |
| Марка  | ВК, В, 1 |  |
| Расчетная площадь сечения всех проволок в канате | 8.12;10.42;11.67;14.53;22.64 | мм2 |
| Маркированная группа | Должна быть 1670(170), 1770(180), 1860(190) | Н/мм2 (кгс/мм2) |
| По направлению свивки каната | Правой или левой |  |
| По способу свивки | Раскручивающиеся или нераскручивающиеся |  |
| По точности изготовления | нормальной или повышенной |  |
| Диаметр каната | 4.8,5.5,5.8;6.5,8.1 | мм |

 |
| 55 | Прокладки из паронита  | 1000 шт. | 0,01 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| диаметр условного прохода | от 40 | мм |
| Толщина паронита:  | более 1,5 | мм |
| Рабочее давление:  | не более 4,0  | МПа |
| Температура максимальная:  | не более +450 | °С |
| диаметр:  | Внутренний, наружный: не более 110 | мм |
| Масса:  | не более 0,1 | кг |

 |

 |
| 56 | Профили стальные (трубы стальные квадратные по ГОСТ 8639-82) | т | 0,023 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наружный размер А | должен быть 50мм; 60мм; 70мм; 80мм |  |
| толщина стенки | должна быть 5,0мм; 6,0мм; 7,0мм; 8,0мм |  |
| Площадь сечения | должна быть не менее 8,57 | см2 |
| Разностенность | не должна выводить стенку за предельные отклонения по толщине стенки |  |

 |
| 57 | Профили стальные (трубы стальные квадратные по ГОСТ 8639-82) | т | 2,311 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наружный размер А | должен быть 50мм, 60мм; 70мм; 80мм |  |
| толщина стенки | должна быть 5,0мм; 6,0мм; 7,0мм; 8,0мм |  |
| Площадь сечения | должна быть не менее 8,57 | см2 |
| Разностенность | не должна выводить стенку за предельные отклонения по толщине стенки |  |

 |
| 58 | Профили стальные (трубы стальные квадратные по ГОСТ 8639-82) | т | 0,581 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наружный размер А | должен быть 50мм; 60мм; 70мм, 80мм |  |
| толщина стенки | должна быть 5,0мм; 6,0мм; 7,0мм; 8,0мм |  |
| Площадь сечения | должна быть не менее 8,57 | см2 |
| Разностенность | не должна выводить стенку за предельные отклонения по толщине стенки |  |

 |
| 59 | Профили стальные (трубы стальные квадратные по ГОСТ 8639-82) | т | 4,36 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наружный размер А | должен быть 50мм, 60мм; 70мм, 80мм |  |
| толщина стенки | должна быть 5,0мм; 6,0мм; 7,0мм; 8,0мм |  |
| Площадь сечения | должна быть не менее 8,57 | см2 |
| Разностенность | не должна выводить стенку за предельные отклонения по толщине стенки |  |

 |
| 60 | КРАНЫ ШАРОВЫЕ | шт. | 16 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| КРАНЫ ШАРОВЫЕ  | должны быть фланцевые газовые |  |
| условное изображение | схема фланцевого крана |  |
| Габаритные размеры в соответствие с условным изображением |  |  |
| Lc | более 150 | мм |
| L | не менее 220 | мм |
| A | более 100 | мм |
| D | от 150 | мм |
| D1 | не менее 120 | мм |
| D2 | более 90 | мм |
| d | не менее 15 | мм |
| h | от 2 | мм |
| b | не менее 21 | мм |
| n | не менее 4 | мм |
| вес  | от 9 | кг |
| Способ крепления к трубопроводу | должны быть плавающие фланцы |  |
| Краны | должны быть изготовлены из стали сортов СТ-20 или 09Г2С |  |
| Температура рабочей среды  | -30 - +50 | °C |
| Диаметр условного прохода  | 80, 100 | мм |
| номинальное давление   | 1,6, 2,5 | МПа |

 |

 |
| 61 | Кран шаровый | шт | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| диаметр условного прохода  | не более 25 не менее 20 | мм |
| Материал (основной):  | должна быть Бронза;латунь |  |
| Масса  | не более 0,8 | кг |
| Размеры (габариты) строительная длина | не менее 50 | мм |
| Давление условное  | от 1,0(10) | МПа (кгс/см2) |
| Назначение:  | должно представлять собой Запорное устройство на трубопроводе |  |
| Температура рабочей среды в диапазоне  | от +5 до +180 | °С |
| Присоединение  | должна быть Муфта-резьба |  |
| Среда рабочая  | Вода, пар |  |

 |

 |
| 62 | Кран шаровый | шт | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| диаметр условного прохода  | до40 не менее 32 | мм |
| Материал (основной):  | должна быть Бронза;латунь |  |
| Масса  | не более 0,8 | кг |
| Размеры (габариты) строительная длина | не менее 50 | мм |
| Давление условное  | от 1,0(10) | МПа (кгс/см2) |
| Назначение:  | должно представлять собой Запорное устройство на трубопроводе |  |
| Температура рабочей среды в диапазоне  | от +5 до +180 | °С |
| Присоединение  | должна быть Муфта-резьба |  |
| Среда рабочая  | Вода, пар |  |

 |

 |
| 63 | Кран шаровой  | шт | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| диаметр условного прохода  | от 15 | мм |
| Материал (основной):  | должна быть Бронза;латунь |  |
| Масса  | не более 0,3 | кг |
| Размеры (габариты) строительная длина | не менее 60 | мм |
| Давление условное  | от 1,0(10) | МПа (кгс/см2) |
| Назначение:  | должно представлять собой Запорное устройство на трубопроводе |  |
| Температура рабочей среды в диапазоне  | от +5 до +180 | °С |
| Присоединение  | должна быть Муфта-резьба |  |
| Среда рабочая  | Вода, пар |  |

 |
| 64 | Профили стальные (трубы стальные квадратные по ГОСТ 8639-82) | т | 6,5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наружный размер А | должен быть 50мм, 60мм; 70мм; 80мм |  |
| толщина стенки | должна быть 5,0мм, 6,0мм; 7,0мм; 8,0мм |  |
| Площадь сечения | должна быть не менее 8,57 | см2 |
| Разностенность | не должна выводить стенку за предельные отклонения по толщине стенки |  |

 |
| 65 | Кран шаровый  | шт | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| диаметр условного прохода  | от 20 до 60  | мм |
| Материал (основной):  | должна быть Бронза;латунь |  |
| Масса  | не более 0,8 | кг |
| Размеры (габариты) строительная длина | не менее 50 | мм |
| Давление условное  | от 1,0(10) | МПа (кгс/см2) |
| Назначение:  | должно представлять собой Запорное устройство на трубопроводе |  |
| Температура рабочей среды в диапазоне  | от +5 до +180 | °С |
| Присоединение  | должна быть Муфта-резьба |  |
| Среда рабочая  | Вода, пар |  |

 |
| 66 | Кран шаровый  | шт. | 25 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| диаметр условного прохода  | от 25 | мм |
| Материал (основной):  | должна быть Бронза;латунь |  |
| Масса  | не более 0,6 | кг |
| Размеры (габариты) строительная длина | не менее 80 | мм |
| Давление условное  | от 1,0(10) | МПа (кгс/см2) |
| Назначение:  | должно представлять собой Запорное устройство на трубопроводе |  |
| Температура рабочей среды в диапазоне  | от +5 до +180 | °С |
| Присоединение  | должна быть Муфта-резьба |  |
| Среда рабочая  | Вода, пар |  |

 |
| 67 | Кран шаровый  | шт. | 16 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| диаметр условного прохода  | от 20  | мм |
| Материал (основной):  | должна быть Бронза;латунь |  |
| Масса  | не более 0,7 | кг |
| Размеры (габариты) строительная длина | не менее 50 | мм |
| Давление условное  | от 1,0(10) | МПа (кгс/см2) |
| Назначение:  | должно представлять собой Запорное устройство на трубопроводе |  |
| Температура рабочей среды в диапазоне  | от +5 до +180 | °С |
| Присоединение  | должна быть Муфта-резьба |  |
| Среда рабочая  | Вода, пар |  |

 |
| 68 | Кран шаровый  | шт. | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| диаметр условного прохода  | менее 50 | мм |
| Материал (основной):  | должна быть Бронза;латунь |  |
| Масса  | не более 2,2 | кг |
| Размеры (габариты) строительная длина | не менее 100 | мм |
| Давление условное  | от 1,0(10) | МПа (кгс/см2) |
| Назначение:  | должно представлять собой Запорное устройство на трубопроводе |  |
| Температура рабочей среды в диапазоне  | от +5 до +180 | °С |
| Присоединение  | должна быть Муфта-резьба |  |
| Среда рабочая  | Вода, пар |  |

 |

 |
| 69 | Материал рулонный  | м2 | 277,265 | должен представлять собой рулонный кровельный и гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный материал

|  |  |
| --- | --- |
| Параметр | значение |
| Масса 1 кв.м.  | до 4,2кг |
| Масса вяжущего с напл. стороны  | более 2,25 кг/кв.м |
| Размер рулона (длина х ширина)  | от 8м х до 1,5м |
| минимальная разрывная сила  | не более 490(50)Н(кгс) |
| Максимальное удлинение  | от 35% |
| Температура хрупкости вяжущего | до -30 0С |
| Теплостойкость при температуре | от 90 оС |
| Работоспособен при температуре  | -50 ... +120 оС |
| Тип покрытия (верх) | должен быть пленка |
| Тип покрытия (низ) | должна быть пленка |
| Вес основы  | до 170 г/м2 |
| Основа | должна быть полиэстр |

 |
| 70 | Материал рулонный  | м2 | 34,753 | должен представлять собой рулонный кровельный и гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный материал

|  |  |
| --- | --- |
| Параметр | значение |
| Масса 1 кв.м.  | до 4,2кг |
| Масса вяжущего с напл. стороны  | более 2,1 кг/кв.м |
| Размер рулона (длина х ширина)  | от 8м х до 1,5м |
| минимальная разрывная сила  | более 490(50)Н(кгс) |
| Максимальное удлинение  | от 35% |
| Температура хрупкости вяжущего | до -30 0С |
| Теплостойкость при температуре | от 90 оС |
| Работоспособен при температуре  | -50 ... +120 оС |
| Тип покрытия (верх) | должен быть пленка |
| Тип покрытия (низ) | должна быть пленка |
| Вес основы  | до 170 г/м2 |
| Основа | должна быть полиэстр |

 |
| 71 | Кран шаровый | шт | 9 | Шаровой крандолжен быть из полипропилена и должен быть предназначен для использования в качестве запорной арматуры в составе систем водоснабжения из полипропиленовых труб. Диаметр условного прохода: 20мм, 50мм, 40мм. Кран должен иметь латунный хромированный шаровой затвор и должен иметь латунную сальниковую гильзу. Пропускная способность 14-90 м3/час Монтаж осуществляется методом раструбной сварки. Может использоваться на трубопроводах холодной и горячей воды. |
| 72 | Соединительная арматура трубопроводов: тройник  | шт. | 57 | должен представлять собой трехсторонний фитинг для монтажа полипропиленовой системы методом раструбной сварки с переходом на меньший диаметр в центральном патрубкеВес:менее 28 г. Высота: более 4,0 см. Ширина: более 3,0 см. Условный диаметр боковых патрубков более 32мм Глубина: более 3,0 см. условный диаметр центрального патрубка от 30мм. |
| 73 | Соединительная арматура трубопроводов: тройник  | шт | 10 | должен представлять собой трехсторонний фитинг для монтажа полипропиленовой системы методом раструбной сварки с переходом на меньший диаметр в центральном патрубкеВес:менее 28 г. Высота: более 4,0 см. Ширина: более 3,0 см. Условный диаметр боковых патрубков не менее 32мм. Глубина: более 3,0 см. условный диаметр центрального патрубка от 20мм. |
| 74 | Трубы напорные из полипропилена | 10 м | 8,989 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номинальное давление  | Должно быть до 2.0 (20) | МПа (кгс/см2) |
| Длина трубы  | Должна быть до 4 | м |
| Наружный диаметр | Должен быть до 90 | мм |
| Диаметр условного прохода  | Должен быть до 80 | мм |
| Толщина стенки | Должна быть >6.5 | мм |

 |
| 75 | Трубы напорные из полипропилена | 10 м | 13,837 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номинальное давление  | Должно быть до 2.0 (20) | МПа (кгс/см2) |
| Длина трубы  | Должна быть от 4 | м |
| Наружный диаметр | Должен быть до 100 | мм |
| Диаметр условного прохода  | Должен быть 25, 50, 80, 40, 32 | мм |
| Толщина стенки | Должна быть <8.5 | мм |

 |
| 76 | Трубы напорные из полипропилена | 10 м | 3,03 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номинальное давление  | Должно быть до 2.0 (20) | МПа (кгс/см2) |
| Длина трубы  | Должна быть до 4 | м |
| Наружный диаметр | Должен быть до 70 | мм |
| Диаметр условного прохода  | Должен быть до 60 | мм |
| Толщина стенки | Должна быть <6.5 | мм |

 |
| 77 | Труба полипропиленовая | 10м | 1,515 | Технические характеристики: наружный диаметр должен быть 20мм, 80мм, 110мм. толщина стенки – более 1,5мм. толщина слоя алюминия – не ниже 0,2мм но менее 0,5мм. масса 1 пог.м. трубы – больше 163 г. объем жидкости в 1м.п. - > 0,2л. внутренний диаметр – не менее 15мм. кратковременно допустимая температура +120°С - +135°С. Максимальное (разрушающее) давление выше 70 бар ниже 74 бар. длина трубы вмещающая 1л Должна быть до 5м. минимальный радиус изгиба вручную меньше 120мм более 95мм. |
| 78 | Тройник  | шт | 9 | должен представлять собой трехсторонний фитинг для монтажа полипропиленовой системы методом раструбной сварки с переходом на меньший диаметр в центральном патрубкеВес:менее 28 г. Высота: более 4,0 см. Ширина: более 3,0 см. Условный диаметр боковых патрубков менее 32мм Глубина: более 3,0 см. условный диаметр центрального патрубка от 16мм. |
| 79 | Болты анкерные | т | 0,0481 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид стали | Должен быть из нержавеющей стали. |  |
| Антикоррозионное покрытие. | Должен иметь специальное антикоррозионное покрытие. |  |
| Глубина отверстия | Глубина отверстия должна быть менее 180  | мм. |
| Действительная глубина посадки | Действительная глубина посадки до 140  | мм. |
| Длина анкера | Длина анкера 80, 90, 100, 110, 120, 140  | мм. |
| Диаметр бура | Диаметр бура менее 28  | мм. |
| Размер анкера | Размер анкера М10, М16, М18, М20 |  |
| Расстояние до края | Расстояние до края должно быть не более 164  | мм. |
| Длина резьбы | Длина резьбы не более 130  | мм. |
| Стандартная глубина посадки | Стандартная глубина посадки от 53  | мм. |

 |
| 80 | Мастика клеящаяГОСТ 24064-80 | т | 0,06 |

|  |  |
| --- | --- |
| Вид | Дoлжны быть клеящие каучуковые мастики, должны представлять собой вязкую пастообразную однородную массу и должны быть изготовлены из хлоропренового каучука, модифицированного нетемнеющим антиоксидантом, инденкумароновой смолы, наполнителей и растворителей |
| Назначение | Должны быть предназначены для приклеивания резинового линолеума и резиновых плиток, герметизирующих уплотняющих прокладок; приклеивания поливинилхлоридного линолеума, резиновых покрытий с пористым слоем, нитролинолеума, паркета, профильных погонажных изделий |
| Категория качества | высшая или первая |

 |
| 81 | Люки чугунные | шт. | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| люки чугунные

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Полное открытие | не менее 550 | мм |
| Отливки | не должны иметь дефектов, снижающих их прочность |  |
| На поверхности отливок | допускаются раковины диаметром не более 10 мм и глубиной не более 3 мм, занимающие не более 5% поверхности отливок. Трещины не допускаются. |  |
| На нижней опорной поверхности корпусов, внутренней поверхности крышек люков | допускаются шлаковые включения, занимающие не более 10 общей площади поверхности | % |
| Верхние поверхности крышек люков | должны быть рельефными, Высота рельефа должна быть от 2 | мм |
| Площадь поверхности выпуклого рельефа | должна быть не менее 10 не более 70 общей площади поверхности | % |
| Глубина установки крышки в корпусе не менее | не менее 25 | мм |
| Конструкция люков | должна предусматривать не менее одной впадины или отверстия, предназначенных для возможности открывания крышки |  |
| Крышки люков | должны свободно входить в соответствующие им корпуса. Зазор между ними по периметру менее 3 на сторону | мм |
| тип люка | Т (С250), ТМ (Д400); С (В125), Т (С250) |  |
| Крышки люков | должны плотно прилегать к соответствующим опорным поверхностям их корпусов. Допуск плоскостности их опорных поверхностей не должен превышать 2 | мм |
| Люки | имеют и/или не имеют эластичную прокладку между крышкой и корпусом либо предусматривают и/или не предусматривают механическую обработку обеих сопрягаемых опорных поверхностей. Твердость эластичной прокладки должна быть не ниже 40 | ед. по Шору. |
| соответствие | ГОСТ 3634-99 |  |
| Нагрузка номи нальная | не менее 125 | кН |
| Опорная поверхность корпуса | должна быть сконструирована таким образом, чтобы давление на опорную поверхность при приложении номинальной нагрузки не превышало 7,5 | МПа |

 |

 |
| 82 | Люки чугунные  | шт. | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| люки чугунные

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Полное открытие | не менее 550 | мм |
| Отливки | не должны иметь дефектов, снижающих их прочность |  |
| На поверхности отливок | допускаются раковины диаметром не более 10 мм и глубиной не более 3 мм, занимающие не более 5% поверхности отливок. Трещины не допускаются. |  |
| На нижней опорной поверхности корпусов, внутренней поверхности крышек люков | допускаются шлаковые включения, занимающие не более 10 общей площади поверхности | % |
| Верхние поверхности крышек люков | должны быть рельефными, Высота рельефа должна быть от 2 | мм |
| Площадь поверхности выпуклого рельефа | должна быть не менее 10 не более 70 общей площади поверхности | % |
| Глубина установки крышки в корпусе не менее | не менее 25 | мм |
| Конструкция люков | должна предусматривать не менее одной впадины или отверстия, предназначенных для возможности открывания крышки |  |
| Крышки люков | должны свободно входить в соответствующие им корпуса. Зазор между ними по периметру менее 3 на сторону | мм |
| тип люка | Т (С250), ТМ (Д400); С (В125) , ТМ (Д400) |  |
| Крышки люков | должны плотно прилегать к соответствующим опорным поверхностям их корпусов. Допуск плоскостности их опорных поверхностей не должен превышать 2 | мм |
| Люки | имеют или не имеют эластичную прокладку между крышкой и корпусом либо предусматривают и/или не предусматривают механическую обработку обеих сопрягаемых опорных поверхностей. Твердость эластичной прокладки должна быть не ниже 40 | ед. по Шору. |
| соответствие | ГОСТ 3634-99 |  |
| Нагрузка номи нальная | не менее 125 | кН |
| Опорная поверхность корпуса | должна быть сконструирована таким образом, чтобы давление на опорную поверхность при приложении номинальной нагрузки не превышало 7,5 | МПа |

 |

 |
| 83 | Сталь угловая равнополочная | т | 0,043 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Толщина полки (t) | не менее 8 | мм |
| Ширина полки (b) | не менее 80 | мм |
| Номер уголка | 8, 9, 10 |  |
| Радиус внутреннего закругления (R) | не более 12 | мм |
| Радиус закругления полок (r) | не более 4.0  | мм |
| Площадь поперечного сечения (F)  | не менее 12.30 | см2 |

 |
| 84 | Трубы  | м | 16,064 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Наружный диаметр | Должен составлять не менее 21,3  | мм |
| Длина | Должна быть мерной длины от 4 до 12 | м |
| Испытание на раздачу, выдерживаемое трубами | Должно составлять не менее 4 | % |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны составлять в плюсовую сторону менее 0,361 и в минусовую сторону менее 0,676 | мм |
| Резьба | Должна быть длинной или короткой |  |
| Масса 1 м труб | Должна составлять не менее 1,16 | кг |
| Кривизна труб на 1 м длины | Должна быть до 2,0 | мм |
| Длина резьбы до сбега | Должна составлять не должна быть менее 9,0 | мм |
| Гидравлическое давление, выдерживаемое трубами | Должно быть ≥ 2,4(25) | Мпа (кгс/см2) |
| Точность изготовления | Повышенная/ обычная |  |
| Толщина стенки | Должна быть >2,35 | мм |
| соответствие | ГОСТ 3262-75 |  |
| Предельные отклонения по массе | Не должны превышать плюс 8 | % |
| Число ниток | Должно составлять не менее 11 | шт |
| Плотность стали | Должна быть 7,85 | г/см3 |
| Продольное отклонение на всю длину | Должно быть не более плюс 10 | мм |
| Трубы | Должны быть легкие, обыкновенные; усиленные |  |
| Диаметр условного прохода | Должен быть 15, 50, 32, 65 | мм |

 |
| 85 | Трубы  | м | 455,816 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Наружный диаметр | Должен составлять не менее 21,3  | мм |
| Длина | Должна быть мерной длины от 4 до 12 | м |
| Испытание на раздачу, выдерживаемое трубами | Должно составлять не менее 4 | % |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны составлять в плюсовую сторону менее 0,361 и в минусовую сторону менее 0,676 | мм |
| Резьба | Должна быть длинной или короткой |  |
| Масса 1 м труб | Должна составлять не более 9,59 | кг |
| Кривизна труб на 1 м длины | Должна быть до 2,0 | мм |
| Длина резьбы до сбега | Должна составлять не должна быть менее 9,0 | мм |
| Гидравлическое давление, выдерживаемое трубами | Должно быть ≥ 2,4(25) | Мпа (кгс/см2) |
| Точность изготовления | Повышенная/ обычная |  |
| Толщина стенки | Должна быть >2,35 | мм |
| соответствие | ГОСТ 3262-75 |  |
| Предельные отклонения по массе | Не должны превышать плюс 8 | % |
| Число ниток | Должно составлять не менее 11 | шт |
| Плотность стали | Должна быть 7,85 | г/см3 |
| Поверхность | На поверхности труб не должно быть пузырчатости и посторонних включений (гартцинк и окислы и спекшаяся шихта) и отслаивания покрытия от основного металла |  |
| Продольное отклонение на всю длину | Должно быть не более плюс 10 | мм |
| Трубы | Должны быть легкие, обыкновенные, усиленные |  |
| Диаметр условного прохода | Должен быть 15, 80, 32, 65 | мм |

 |
| 86 | Трубы  | м | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Наружный диаметр | Должен составлять не менее 26,8  | мм |
| Испытание на раздачу, выдерживаемое трубами | Должно составлять не менее 7 | % |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны составлять в плюсовую сторону до 8 в минусовую сторону до 15 | % |
| Резьба | Должна быть длинной и короткой |  |
| Масса 1 м труб | Должна составлять не более 6,34  | кг |
| Кривизна труб на 1 м длины | Должна быть до 2,0 | мм |
| Длина резьбы до сбега | Должна составлять не менее 10,5 | мм |
| Гидравлическое давление, выдерживаемое трубами | Должно быть ≥ 2,4(25) | Мпа (кгс/см2) |
| Точность изготовления | Повышенная\ обычная |  |
| Толщина стенки | Должна быть >2,35 | мм |
| соответствие | ГОСТ 3262-75 |  |
| Предельные отклонения по массе | Не должны превышать плюс 8 | % |
| Число ниток | Должно составлять не более 14 | шт |
| Поверхность | На поверхности труб не должно быть пузырчатости и посторонних включений (гартцинк и окислы и спекшаяся шихта) и отслаивания покрытия от основного металла |  |
| Продольное отклонение на всю длину | Должно быть не более плюс 10 | мм |
| Трубы | Должны быть легкие, обыкновенные, усиленные |  |
| Диаметр условного прохода | Должен быть 20, 50; 25, 40 | мм |

 |
| 87 | Трубы | м | 1061,228 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Масса 1 м | Должна быть не менее 4,62 | кг |
| Относительное удлинение | Должно быть не менее 14 | % |
| Предельные отклонения по длине труб | Не должны быть в плюсовую сторону более +15 | мм |
| Овальность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Марка стали | Должна быть Ст2сп, Ст4сп, Ст5сп, Ст6сп, 10, 20, 35, 45  |  |
| Предел текучести | Должно быть от 216(22) | МПа(кгс/мм2) |
| Предельные отклонения по наружному диаметру | Должны быть в плюсовую сторону не более 1,0 и в минусовую сторону не более 1,0 | % |
| Толщина стенки | 3,5, 4; 4,5, 5,5 | мм |
| Разностенность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Гидравлическое давление | Должно быть не более 20 (200) | МПа(кгс/мм2) |
| Кривизна любого участка трубы на 1 м длины | до 1,5 | мм |
| Временное сопротивление разрыву | Должно быть не менее 343(35) | МПа(кгс/мм2) |
| соответствие | ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 |  |
| Точность изготовления | Повышенная\обычная |  |
| Наружный диаметр | Должен быть 57, 76, 89, 95 | мм |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Группа труб в зависимости от показателей качества | А, В |  |

 |
| 88 | Трубы  | м | 377,14256 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Масса 1 м | Должна быть не менее 4,62 | кг |
| Относительное удлинение | Должно быть не менее 14 | % |
| Предельные отклонения по длине труб | Не должны быть в плюсовую сторону более +15 | мм |
| Овальность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Марка стали | Должна быть Ст2сп, Ст4сп, Ст5сп, Ст6сп, 10, 20, 35, 45  |  |
| Предел текучести | Должно быть от 216(22) | МПа(кгс/мм2) |
| Предельные отклонения по наружному диаметру | Должны быть в плюсовую сторону не более 1,0 и в минусовую сторону не более 1,0 | % |
| Толщина стенки | 3,5, 4; 4,5, 5,5 | мм |
| Разностенность труб | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Гидравлическое давление | Должно быть не более 20 (200) | МПа(кгс/мм2) |
| Кривизна любого участка трубы на 1 м длины | до 1,5 | мм |
| Длина | Должна быть мерной длины от 4  | м |
| Временное сопротивление разрыву | Должно быть не менее 343(35) | МПа(кгс/мм2) |
| соответствие | ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 |  |
| Точность изготовления | Повышенная\обычная |  |
| Наружный диаметр | Должен быть 57, 76; 89, 95 | мм |
| Предельные отклонения по толщине стенки | Должны быть в плюсовую сторону не более 12,5 и в минусовую сторону не более 15,0 | % |
| Группа труб в зависимости от показателей качества | А, В |  |

 |
| 89 | Арматурная сталь ГОСТ 5781-82 | т | 0,13 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | Должен быть А-I или A-II или A-III (A400 или А300 или А240) |  |
| Плотность стали | Должна быть 7,85·103 | кг/м3 |
| Номер профиля | Должен быть 6 и 8 или 10 и 12 |  |
| Марка стали | 25Г2С или Ст5сп или Ст3сп |  |
| Свойства | Должна быть периодического профиля или гладкая |  |
| Площадь поперечного сечения | Должен быть не менее 0,283 | см2 |
| Диаметр профиля (dH) | Должен быть не менее 6  | мм |
| Длина | Должна быть от 6\* до 12\* | м |
| Изготовлена  | В мотках или стержнях |  |

 |
| 90 | смеси бетонные | м3 | 2,346 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Марка по осадке конуса | Марка по осадке конуса до П4. | - |
| Класс прочности используемого бетона | Класс прочности используемого бетона от В5 . | - |
| Осадка конуса | Осадка конуса более 1,0. | см |
| Водоотделение | Водоотделение не более 0,8. | % |
| Раствороотделение | Раствороотделение не должно быть более 4,0. | % |
| Тип применяемого бетона | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон. | - |
| Марка бетона по морозостойкости | Марка бетона по морозостойкости выше F50. | - |
| По истираемости марка бетона | По истираемости марка бетона должна быть G1; G2; G3. | - |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400; ПЦ500, ПЦ550; ПЦ600. | - |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015 , ГОСТ 12730.5-84, ГОСТ 10060-2012, ГОСТ 8267-93, ГОСТ 8736-2014, ГОСТ 10178-85,ГОСТ 23732-2011. |  |
| Активные минеральные добавки | Активные минеральные добавки не более: доменные гранулированные и электротермофосфорные шлаки 20,0, прочие активные, включая глиеж 20,0. | % по массе |
| Бетон изготовлен | Бетон должен быть изготовлен с применением плотных заполнителей. | - |
| Число циклов замораживания-оттаивания | Число циклов замораживания-оттаивания <400. | циклов |
| Сопротивление бетона прониканию воздуха | Сопротивление бетона прониканию воздуха> 4,6. | с/см3 |
| Марка по водонепроницаемости | Марка по водонепроницаемости ниже W14. | - |

 |
| 91 | смеси бетонные | м3 | 24,8014 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| требуемый параметр | требуемое значение | ед. измерения |
| Марка по осадке конуса | Марка по осадке конуса до П4. | - |
| Класс прочности используемого бетона | Класс прочности используемого бетона от В5 . | - |
| Осадка конуса | Осадка конуса более 1,0. | см |
| Водоотделение | Водоотделение не более 0,8. | % |
| Раствороотделение | Раствороотделение не должно быть более 4,0. | % |
| Тип применяемого бетона | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон. | - |
| Марка бетона по морозостойкости | Марка бетона по морозостойкости выше F50. | - |
| По истираемости марка бетона | По истираемости марка бетона должна быть G1, G2, G3. | - |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400; ПЦ500, ПЦ550; ПЦ600. | - |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015 , ГОСТ 12730.5-84, ГОСТ 10060-2012, ГОСТ 8267-93, ГОСТ 8736-2014, ГОСТ 10178-85,ГОСТ 23732-2011. |  |
| Активные минеральные добавки | Активные минеральные добавки не более: доменные гранулированные и электротермофосфорные шлаки 20,0, прочие активные, включая глиеж 20,0. | % по массе |
| Бетон изготовлен | Бетон должен быть изготовлен с применением плотных заполнителей. | - |
| Число циклов замораживания-оттаивания | Число циклов замораживания-оттаивания <500. | циклов |
| Сопротивление бетона прониканию воздуха | Сопротивление бетона прониканию воздуха> 4,6. | с/см3 |
| Марка по водонепроницаемости | Марка по водонепроницаемости ниже W14. | - |

 |
| 92 | смеси бетонные | м3 | 1,469 |

|  |  |
| --- | --- |
| Марка по осадке конуса  | Марка по осадке конуса П5, П2  |
| Класс прочности используемого бетона  | Класс прочности используемого бетона до В15 .  |
| Тип применяемого бетона  | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон.  |
| Марка бетона по морозостойкости  | Марка бетона по морозостойкости более F50.  |
| По истираемости марка бетона  | По истираемости марка бетона должна быть G1; G2; G3.  |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона  | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400; ПЦ500; ПЦ550; ПЦ600.  |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015. |
| Бетон изготовлен  | Бетон должен быть изготовлен с применением плотных заполнителей.  |
| Класс песка, используемого в качестве мелкого заполнителя  | Класс песка, используемого в качестве мелкого заполнителя 1, 2.  |
| Марка по водонепроницаемости  | Марка по водонепроницаемости менее W14.  |

 |
| 93 | смеси бетонные | м3 | 8,3125 |

|  |  |
| --- | --- |
| Марка по осадке конуса  | Марка по осадке конуса П1, П2, П3  |
| Класс прочности используемого бетона  | Класс прочности используемого бетона до В22,5 .  |
| Тип применяемого бетона  | Тип применяемого бетона должен быть тяжелый бетон.  |
| Марка бетона по морозостойкости  | Марка бетона по морозостойкости до F300. |
| По истираемости марка бетона  | По истираемости марка бетона должна быть G1, G2, G3.  |
| Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона  | Марка цемента, используемого в качестве вяжущего материала для бетона ПЦ400, ПЦ550, ПЦ500, ПЦ600.  |
| соответствие | ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 26633-2015 |
| Класс песка, используемого в качестве мелкого заполнителя  | Класс песка, используемого в качестве мелкого заполнителя: 1, 2.  |
| Марка по водонепроницаемости  | Марка по водонепроницаемости ниже W14.  |

 |
| 94 | Плиты железобетонные покрытий, перекрытий и днищ | м3 | 0,4 | Плиты железобетонные покрытий, перекрытий и днищ. |

Инструкция по заполнению заявки:

Участник закупки представляет в любой удобной форме или по форме, рекомендованной заказчиком, информацию о конкретных показателях товара (материала), используемого при выполнении работ, оказании услуг, соответствующих значениям, установленным документацией (далее –документация) и подлежащих проверке заказчиком при приемке товара, выполненных работ, оказанных услуг, а также сведения о товарном знаке (его словесном обозначении) (при наличии), знаке обслуживания (при наличии), фирменном наименовании (при наличии), патенте (при наличии), полезных моделях (при наличии), промышленных образцах (при наличии), наименовании страны происхождения товара. Непредставление требуемых сведений является основанием для отклонения участника размещения заказа.

Конкретные показатели, характеристики товара (материала) используемого при выполнении работ (оказании услуг, поставке товара) представляются в отношении каждого вида (типа) товара (материала) используемого при выполнении работ по предмету закупки. Требуется указать показатели и характеристики каждого вида материалов применяемых для производства работ в соответствии с требованиями, сметной, и нормативной и технической документации), установленной Заказчиком в разделе ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДОКУМЕНТАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ) (в том числе в приложениях к техническому заданию), и другим соответствующим стандартам.

В случае отсутствия в нормативной документации значений по требуемым параметрам каких-либо из закупаемых товаров или применяемых при производстве работ, оказании услуг, поставки товаров, то по данным параметрам допускается предоставлять конкретные значения, либо ставить прочерк «-», либо указывать «не нормируется», либо указать «отсутствует».

Если Заказчиком установлены к описанию материалы на выбор, то соответствующие материалы которые не будут использоваться при производстве работ участником не описываются.

Для всех наименований марок конкретных производителей, указанных в технической части документации, включая сметную документацию, проект, применяется дополнение «либо эквивалент». В случае расхождения видов(типов) товара в проектной документации с положениями Технического задания (в том числе приложениям к техническому заданию), необходимо руководствоваться Техническим заданием. Заказчик использовал стандартные требования при описании показателей. Если какие-либо требования в Документации не являются стандартными, они основаны на потребности Заказчика в качественных товарах и материалах. Данный факт является обоснованием использования таких показателей. требования к содержанию вредных примесей (при наличии), химическому составу (при наличии) установлены в связи с тем, что они вызывают снижение прочности и долговечности обрабатываемых поверхностей, ухудшение качества поверхности и внутренней коррозии элементов, а также коррозию узлов элементов сооружений.

Все материалы должны строго соответствовать Разделам Документации, в частности: Техническому заданию, Приложению к Техническому заданию, нормативной документации РФ, соответствующим стандартам, техническим условиям, сведения о которых содержаться в разделе Техническое задание, и другим соответствующим стандартам. Техническая документация (технические условия, технические свидетельства, ГОСТ, СНиП, стандарт организации и пр.) вне зависимости от наличия или отсутствия указаний на внесенные в нее изменения и дополнения должна приниматься к рассмотрению в действующей редакции (с внесенными корректировками, изменениями, дополнениями и др.).

При подаче заявки Участник вправе представить сведения о сертификации продукции. Материалы, используемые при производстве работ должны иметь соответствующие сертификаты. Наличие соответствующих сертификатов при производстве работ обязательно. Заказчик использовал стандартные требования при описании показателей. Если какие-либо требования в Документации не являются стандартными, они основаны на потребности Заказчика в качественных товарах и материалах. Данный факт является обоснованием использования таких показателей.

Сведения о показателях, характеристиках товара (материала), перечисленные через «;» а так же через «/» - читать, как «или» (за исключением единиц измерения и наименования товара: например БН 70/130). В случае, если значения или диапазоны значений параметра указаны с использованием символа «запятая», союза «и», символ «\» - участнику закупки необходимо предоставить все значения показателя или все диапазоны значений, указанных через данные символ, союз. В случае, если перечисление указано одновременно с использованием символов «;» (равносильные обозначения «или», «/»), «,» (равносильные обозначения «и»,«\»), - участнику закупки необходимо представить в заявке значения или диапазоны значений, разделенных символом «точка с запятой» («или», «/»). Символ «<» - означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель, менее указанного значения. Символ «>» - означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель, более указанного значения. Слова «не менее» - означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель, более указанного значения или равный ему. Слова «не более» - означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель, менее указанного значения или равный ему. Символ «≥» - означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель, более указанного значения или равный ему. Символ «±» - означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель равный указанному или с отклонением в большую или меньшую сторону в пределах указанного предельного отклонения.Символ «≤» - означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель, менее указанного значения или равный ему. Слова «Не выше» - означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель, не более указанного значения. Слова «Не ниже» - означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель, не менее указанного значения. Слова «Менее», «ниже» - означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель, менее указанного значения. Слова «Более», «свыше» , «превышает»- означает что, участнику следует предоставить в заявке конкретный показатель, более указанного значения. В случае если требуемое значение параметра товара сопровождается словами: «от» и «до», «от» или «до», то участнику закупки необходимо предоставить конкретный(-ые) показатель (-и) из данного диапазона (если не установлено требование о предоставлении диапазонного значения) не включая крайние значения.символ «-» при нахождении между числовыми значениями указывает на необходимость предоставления диапазонного значения не включая крайние значения, разделенные символом «-». Если Заказчиком установлено: например, более 3 но менее 5, то участнику необходимо предоставить конкретный показатель (конкретные показатели), который(-ые) одновременно более 3 и менее 5. В части представления конкретных показателей о функциональных характеристиках (потребительских свойствах) и качественных характеристиках товара (применяемых материалов при производстве работ) в заявке участника не допускается указание словосочетаний «должен быть», «должно быть», «не менее», «не более», «менее», «более», «до», «от», «выше», «ниже», «меньше», «больше», «>», «<», «≤», «≥», «превышает», «не превышает», «превышать», «не превышать», «или», «+/-», «свыше», по отношению к характеристикам поставляемых товаров. Указывается только конкретное, точное и достоверное значение характеристик и функциональных свойств товара, конкретные показатели товара, предоставляемые участником закупки не должны сопровождаться словами «эквивалент», «аналог» и т.п. Значения показателей не должны допускать разночтения или двусмысленное толкование. Габаритные размеры могут быть установлены Заказчиком в следующем виде: «длина и ширина: 50-60 и 70-80», в данном случае следует понимать, что цифровые значения представленные до и после союза «и» относятся соответственно к наименованиям величин представленных до и после союза «и», т.е «длина: 50-60 и ширина 70-80» соответственно. Значение слов «диапазон», «в диапазоне», символа «...» указывает на то, что нужно указать числовое значение в диапазоне, например «10-20», при этом, такой параметр, как модуль крупности и фракция всегда должен указываться в виде диапазонного значения, символ «...» не включает крайние значения. Значения и показатели, указанные в кавычках или указанные с использованием символа «\*» или указанные с использованием символов «[ ]» не подлежат редактированию, и должны указываться в виде, утвержденном заказчиком. Значение слова «интервал» указывает на то, что нужно указать одно числовое значение требуемого диапазона, но не включая предельные значения. Знак «.» и «,» при нахождении между числовыми значениями, с отсутствием пробелов до и после знака означают делитель целого числа на нецелое, т.е. «2,1» или «2.1» означают две целых одну десятую. При указании отрицательных чисел с указанием предлогов «от» и/или «до», руководствоваться предлогом «от» как минимальной границей значений с указанием показателей, предлогом «до» как максимальной границей значений с указанием показателей, не включая крайние значения, перечисленные через данные предлоги. Если необходимо описать несколько марок, типов, видов товара а далее указаны параметры и характеристики, то необходимо выбрать несколько значений, которые соответствуют каждой из перечисленных марок, типов, видов товара и значение должно соответствовать требованиями нормативной и технической документации (товары поставляются равными долями от общего количества). Если Заказчиком установлено указать предельное отклонение (Различают отклонение в плюсовую сторону (верхний предел) и отклонение в минусовую сторону (нижний предел), то данные показатели участника должны быть конкретизированы и означать предел отклонения в соответствующую сторону, следовательно, это одно числовое значение для верхнего и одно числовое значение для нижнего возможного предела отклонения, если не установлено требование об отклонении только в минусовую или только в плюсовую сторону, в этом случае указывается только отклонение в соответствующую установленную сторону. При наличии в Таблице «Требования к Товарам» вложенных таблиц с наличием столбца «Требуемый параметр» учесть, что данный столбец не подлежит редактированию Участниками (исключением из данного правила являются слова «должен быть» «должна быть», «должно быть»).

В предложении участника должны быть представлены все материалы, которые будут соответствовать предмету выполняемых работ, техническому заданию и приложению(ям) к нему, сметной документации, согласно которой для каждого установленного Заказчиком материала соответствующий диаметр, толщина, ширина, цвет, длина, марка, тип, вид и т.д.

Представление требуемых сведений о товаре участнику рекомендуется осуществлять в соответствии с общепринятыми обозначениями и наименованиями в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов, если иное не указано в документации.