

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ЗДАНИЙ
С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ

Технические условия

Reinforced concrete lintels for brick wall buildings.
Specifications

ОКП 58 2811,58 2821

Дата введения 1986-01-01

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН в действие постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 28 ноября 1984 г. № 193

ВЗАМЕН ГОСТ 948-76

ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 1991 г.

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные перемычки, изготавливаемые из тяжелого бетона и предназначенные для перекрытия проемов в кирпичных стенах зданий различного назначения.

Допускается применение перемычек для перекрытия проемов в стенах из искусственных и природных камней.

Перемычки, предназначенные для эксплуатации в условиях воздействия агрессивной среды, а также в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 баллов и более, должны удовлетворять дополнительным требованиям, установленным проектной документацией здания в соответствии с требованиями СНиП II-28-73 и СНиП II-7-81 и указанным в заказе на изготовление перемычек.

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Перемычки подразделяют на следующие типы:

ПБ - брусковые, шириной до 250 мм включительно (черт. 1);

ПП - плитные, шириной более 250 мм (черт. 2);

ПГ - балочные, с чертвертью для опирания или примыкания плит перекрытий (черт. 3);

ПФ - фасадные, выходящие на фасад здания и предназначенные для перекрытия проемов с четвертями при толщине выступающей части кладки в проеме 250 мм и более (черт. 4).

1.2. Форма, размеры и показатели материалоемкости (расход бетона и стали) перемычек для стен из кирпича толщиной 65 мм должны соответствовать:

типа ПБ - указанным на черт. 1 и в табл. 1;

" ПП - " " " 2 и в табл. 2;

" ПГ - " " " 3 и в табл. 3;

" ПФ - " " " 4 и в табл. 4.

1.3. Форма, размеры и показатели материалоемкости (расход бетона и стали) перемычек для стен из кирпича толщиной 88 мм должны соответствовать:

типа ПБ - указанным на черт. 1 и в табл. 5;

" ПП - " " " 2 и в табл. 6;

" ПФ - " " " 4 и в табл. 7.

1.4. Перемычки типов ПБ и ПП допускается изготавливать с технологическим уклоном боковых и торцевых граней. В этом случае размеры нижней грани перемычки могут быть

меньше соответствующих размеров верхней грани: длина - до 20 мм, ширина - до 8 мм (черт. 1 и 2).

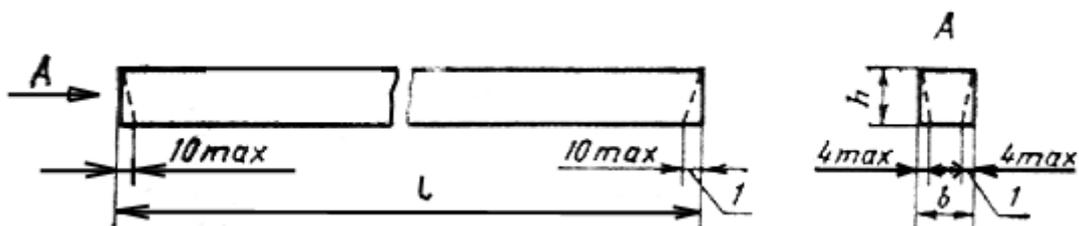
1.5. Марки бетона по морозостойкости перемычек назначают в зависимости от значений расчетных зимних температур наружного воздуха в районе строительства согласно указаниям обязательного приложения.

1.6. Из перемычек типов ПБ и ПП, предусмотренных в двух вариантах армирования (с напрягаемой и ненапрягаемой продольной арматурой), следует применять преимущественно предварительно напряженные.

1.7. Перемычки изготовляют со строповочными отверстиями диаметром 30 мм, предусмотренными для подъема и монтажа перемычек с применением специальных захватных устройств, или с монтажными петлями.

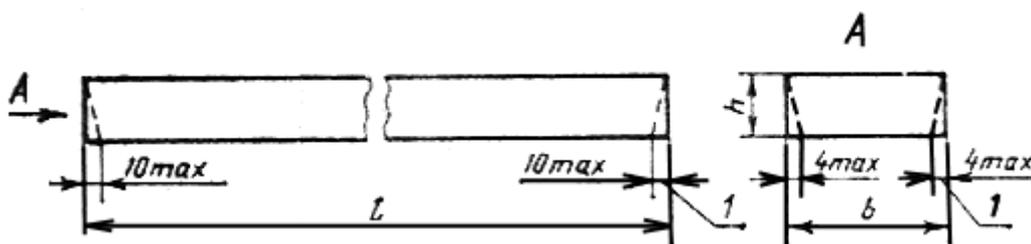
В случаях, предусмотренных проектной документацией здания с расчетной сейсмичностью 7 баллов и более, перемычки могут иметь выпуски арматуры и закладные изделия.

Перемычка типа ПБ



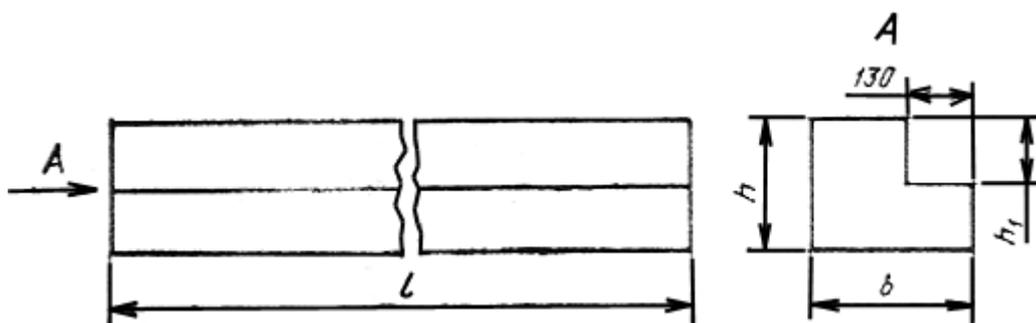
1 - технологический уклон
Черт. 1

Перемычка типа ПП



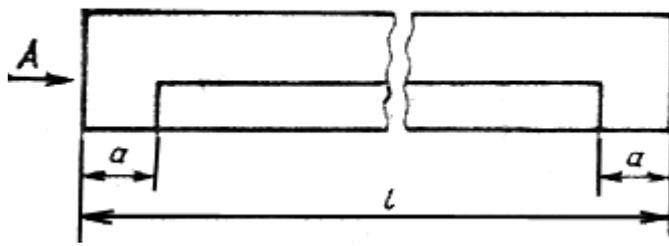
1 - технологический уклон
Черт. 2

Перемычка типа ПГ



Черт. 3

Перемычка типа ПФ



Черт. 4

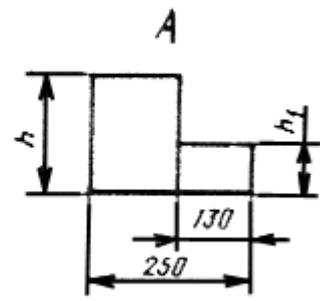


Таблица 1

| Код ОКП | Марка перемычки | Основные размеры перемычки, мм | | | Расчетная нагрузка кН/м (кгс/м) | Расход материалов | | Масса перемычки (справочная), кг | Обозначение выпуска типовой проектной документации серии 1.038.1-1 | |
|--|-----------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------|--|----|
| | | Длина <i>l</i> | Ширина <i>b</i> | Высота <i>h</i> | | Бетон, м ³ | Сталь, кг | | | |
| Перемычки с ненапрягаемой арматурой | | | | | | | | | | |
| 58 2821 0553 | 1ПБ10-1 | 1030 | 120 | 65 | 0,98 (100) | 0,008 | 0,31 | 20 | Выпуск 1 | |
| 58 2821 0554 | 1ПБ13-1 | 1290 | | | | 0,010 | 0,41 | 25 | | |
| 58 2821 0555 | 1ПБ16-1 | 1550 | | | | 0,012 | 0,48 | 30 | | |
| 58 2821 0556 | 2ПБ10-1 | 1030 | 0,017 | 0,24 | | 43 | | | | |
| 58 2821 0557 | 2ПБ10-1-п | | 0,50 | | | | | | | |
| 58 2821 0558 | 2ПБ13-1 | 1290 | 0,022 | 0,31 | | 54 | | | | |
| 58 2821 0559 | 2ПБ13-1-п | | 0,57 | | | | | | | |
| 58 2821 0560 | 2ПБ16-2 | 1550 | 120 | 140 | 1,96 (200) | 0,026 | 0,53 | 65 | | |
| 58 2821 0561 | 2ПБ16-2-п | | | | | 0,79 | | | | |
| 58 2821 0562 | 2ПБ17-2 | 1680 | | | | 0,028 | 0,57 | 71 | | |
| 58 2821 0563 | 2ПБ17-2-п | | | | 0,83 | | | | | |
| 58 2821 0564 | 2ПБ19-3 | 1940 | | | 0,033 | 0,85 | 81 | | | |
| 58 2821 0565 | 2ПБ19-3-п | | | | 1,11 | | | | | |
| 58 2821 0566 | 2ПБ22-3 | 2200 | 120 | 140 | 2,94 (300) | 0,037 | 1,18 | 92 | | |
| 58 2821 0567 | 2ПБ22-3-п | | | | | 1,44 | | | | |
| 58 2821 0568 | 2ПБ25-3 | 2460 | | | | 0,041 | 1,85 | 103 | | |
| 58 2821 0569 | 2ПБ25-3-п | | | | 2,11 | | | | | |
| 58 2821 0570 | 2ПБ26-4 | 2590 | | | 0,044 | 2,40 | 109 | | | |
| 58 2821 0571 | 2ПБ26-4-п | | | | 2,66 | | | | | |
| 58 2821 0572 | 2ПБ29-4 | 2850 | 120 | 220 | 3,92 (400) | 0,048 | 3,06 | 120 | | |
| 58 2821 0573 | 2ПБ29-4-п | | | | | 3,32 | | | | |
| 58 2821 0574 | 2ПБ30-4 | 2980 | | | | 0,050 | 3,19 | 125 | | |
| 58 2821 0575 | 2ПБ30-4-п | | | | 3,45 | | | | | |
| 58 2821 0576 | 3ПБ13-37 | 1290 | | | 120 | 220 | 37,27 (3800) | 0,034 | 1,74 | 85 |
| 58 2821 0577 | 3ПБ13-37-п | | | | | | | 2,06 | | |
| 58 2821 0578 | 3ПБ16-37 | 1550 | 0,041 | 2,94 | | | | 102 | | |
| 58 2821 0579 | 3ПБ16-37-п | | 3,26 | | | | | | | |
| 58 2821 0580 | 3ПБ18-37 | 1810 | 0,048 | 3,88 | | | 119 | | | |
| 58 2821 0581 | 3ПБ18-37-п | | 4,20 | | | | | | | |
| 58 2821 0582 | 3ПБ18-8 | 1810 | | | 0,048 | 1,18 | 119 | | | |
| 58 2821 0583 | 3ПБ-18-8-п | | | | 1,50 | | | Выпуск 1 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------|------|-----|-----|--------------|-------|------------|-------|----------|-------|-------|-------|
| 58 2821 0584 | 3ПБ21-8 | 2070 | | | 7,85 (800) | 0,055 | 1,41 | 137 | Выпуск 1 | | | |
| 58 2821 0585 | 3ПБ21-8-п | | | | | | 1,73 | | | | | |
| 58 2821 0586 | 3ПБ25-8 | 2460 | | | | 0,065 | 2,10 | 162 | | | | |
| 58 2821 0587 | 3ПБ25-8-п | | | | | | 2,42 | | | | | |
| 58 2821 0588 | 3ПБ27-8 | 2720 | | | | 0,072 | 3,22 | 180 | | | | |
| 58 2821 0589 | 3ПБ27-8-п | | | | | | 3,54 | | | | | |
| 58 2821 0590 | 3ПБ30-8 | 2980 | 120 | 220 | 7,85 (800) | 0,079 | 3,54 | 197 | | | | |
| 58 2821 0591 | 3ПБ30-8-п | | | | | | | | | 3,86 | | |
| 58 2821 0592 | 3ПБ34-4 | 3370 | | | | | 3,92 (400) | 0,089 | | 2,73 | 222 | |
| 58 2821 0593 | 3ПБ34-4-п | | | | | | | | | 3,31 | | |
| 58 2821 0594 | 3ПБ36-4 | 3630 | | | | | | 0,096 | | 4,10 | 240 | |
| 58 2821 0595 | 3ПБ36-4-п | | | | | | | | | 4,68 | | |
| 58 2821 0596 | 3ПБ39-8 | 3890 | | | 7,85 (800) | 0,103 | 10,13 | 257 | | | | |
| 58 2821 0597 | 3ПБ39-8-п | | | | | | 10,71 | | | | | |
| 58 2821 0598 | 4ПБ30-4 | 2980 | 120 | 290 | 3,92 (400) | 0,104 | 1,85 | 259 | | | | |
| 58 2821 0599 | 4ПБ30-4-п | | | | | | | | | 2,49 | | |
| 58 2821 0600 | 4ПБ44-8 | 4410 | | | | | | 0,154 | | 11,88 | 385 | |
| 58 2821 0601 | 4ПБ44-8-п | | | | | | | | | 12,52 | | |
| 58 2821 0602 | 4ПБ48-8 | 4800 | | | | | 7,85 (800) | 0,167 | | 15,12 | 418 | |
| 58 2821 0603 | 4ПБ48-8-п | | | | | | | | 15,76 | | | |
| 58 2821 0604 | 4ПБ60-8 | 5960 | | | | 0,207 | 29,20 | 519 | | | | |
| 58 2821 0605 | 4ПБ60-8-п | | | | | | 29,84 | | | | | |
| 58 2821 0606 | 5ПБ18-27 | 1810 | 250 | 220 | 27,46 (2800) | 0,100 | 3,76 | 250 | | | | |
| 58 2821 0607 | 5ПБ18-27-п | | | | | | | | | 4,34 | | |
| 58 2821 0608 | 5ПБ21-27 | 2070 | | | | | | | 0,114 | 5,48 | 285 | |
| 58 2821 0609 | 5ПБ21-27-п | | | | | | | | | 6,06 | | |
| 58 2821 0610 | 5П21-27-а | | | | | | | | | 8,75 | | |
| 58 2821 0611 | 5ПБ21-27-ап | | | | | | 9,33 | | | | | |
| 58 2821 0612 | 5ПБ25-27 | 2460 | | | 27,46 (2800) | 0,135 | 8,48 | 338 | | | | |
| 58 2821 0613 | 5ПБ25-27-п | | | | | | | | | 9,06 | | |
| 58 2821 0614 | 5ПБ25-27-а | | | | | | | | | 11,75 | | |
| 58 2821 0615 | 5ПБ25-27-ап | | | | | | | | | 12,33 | | |
| 58 2821 0616 | 5ПБ27-27 | 2720 | | | 27,46 (2800) | 0,150 | 11,91 | 375 | | | | |
| 58 2821 0617 | 5ПБ27-27-п | | | | | | | | | 12,49 | | |
| 58 2821 0618 | 5ПБ27-27-а | | | | | | | | | 15,18 | | |
| 58 2821 0619 | 5ПБ27-27-ап | | | | | | | | | 15,76 | | |
| 58 2821 0620 | 5ПБ30-27 | 2980 | 250 | 220 | | | 19,44 | 410 | | | | |
| 58 2821 0621 | 5ПБ30-27-п | | | | | | | | | | 0,164 | 20,02 |
| 58 2821 0622 | 5ПБ30-27-а | | | | | | | | | | | 22,71 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------|-----|-----|--------------|-------|--------------|--------------|-----------|-------|------|-------|
| 58 2821 0623 | 5ПБ30-27-ап | | | | | | 23,29 | | | | | |
| 58 2821 0624 | 5ПБ31-27 | 3110 | | | | 0,171 | 22,84 | 428 | | | | |
| 58 2821 0625 | 5ПБ31-27-п | | | | | | 23,42 | | | | | |
| 58 2821 0626 | 5ПБ25-37 | 2460 | | | 37,27 (3800) | 0,135 | 11,04 | 338 | | | | |
| 58 2821 0627 | 5ПБ25-37-п | | | | | | 11,62 | | | | | |
| 58 2821 0628 | 5ПБ27-37 | 2720 | | | | 0,150 | 20,34 | 375 | | | | |
| 58 2821 0629 | 5ПБ27-37-п | | | | | | 20,92 | | | | | |
| 58 2821 0630 | 5ПБ30-37 | 2980 | | | | 0,164 | 27,50 | 410 | | | | |
| 58 2821 0631 | 5ПБ30-37-п | | | | | 28,08 | | | | | | |
| 58 2821 0632 | 5ПБ34-20 | 3370 | | | 19,61 (2000) | 0,185 | 22,28 | 463 | | | | |
| 58 2821 0633 | 5ПБ34-20-п | | | | | | 22,86 | | | | | |
| 58 2821 0634 | 5ПБ36-20 | 3630 | 250 | 220 | 19,61 (2000) | 0,200 | 28,31 | 500 | Выпуск 1 | | | |
| 58 2821 0635 | 5ПБ36-20-п | | | | | | 28,89 | | | | | |
| 58 2821 0636 | 6ПБ 5-37 | 3500 | 250 | 290 | 37,27 (3800) | 0,254 | 43,70 | 634 | Выпуск 12 | | | |
| 58 2821 0637 | 7ПБ 0-52 | 5950 | 250 | 585 | 51,58 (5260) | 0,870 | 103,80 | 2175 | | | | |
| Перемычки с напрягаемой арматурой класса Ат-V | | | | | | | | | | | | |
| 58 2811 0136 | 5ПБ21-27 АтV | | 250 | 220 | 27,46 (2800) | | 4,92 | | Выпуск 8 | | | |
| 58 2811 0137 | 5ПБ21-27 АтV-a | 2070 | | | | | | 0,114 | | 8,19 | 285 | |
| 58 2811 0138 | 5ПБ25-27 АтV | 2460 | | | | | | 37,27 (3800) | | 0,135 | 5,80 | 338 |
| 58 2811 0139 | 5ПБ25-27 АтV-a | | | | | | | | | | | |
| 58 2811 0140 | 5ПБ25-37 АтV | | | | | | | | | 7,12 | | |
| 58 2811 0141 | 5ПБ27-37 АтV | 2720 | | | | | 27,46 (2800) | 0,150 | | 9,58 | 375 | |
| 58 2811 0142 | 5ПБ27-27 АтV | | | | | | | | | | | 7,84 |
| 58 2811 0143 | 5ПБ27-27 Ат-V-a | | | | | | | | | | | 11,11 |
| 58 2811 0144 | 5П 30-27 АтV | 2980 | | | | | 37,27 (3800) | 0,164 | | 10,34 | 410 | |
| 58 2811 0145 | 5ПБ30-27 АтV-a | | | | | | | | | | | |
| 58 2811 0146 | 5ПБ30-37 АтV | | | | | | | | | 16,44 | | |
| 58 2811 0147 | 5ПБ31-37 АтV | 3110 | | | | | 27,46 (2800) | 0,171 | | 10,82 | 428 | |
| 58 2811 0148 | 5ПБ34-20 АтV | 3370 | | | | | 19,61 (2000) | 0,185 | | 9,46 | 463 | |
| 58 2811 0149 | 5ПБ 36-20 АтV | 3630 | | | | | | 0,200 | | 12,54 | 500 | |
| Перемычки с напрягаемой арматурой класса Ат-IVC | | | | | | | | | | | | |
| 58 2811 0121 | 5ПБ21-27 АтIVC | 2070 | 250 | 220 | 27,46 (2800) | | 4,92 | 285 | Выпуск 9 | | | |
| 58 2811 0122 | 5ПБ21-27АтIVC-a | | | | | | | 0,114 | | 8,19 | | |
| 58 2811 0123 | 5ПБ25-27 АтIVC | 2460 | | | | | | 37,27 (3800) | | 0,135 | 7,12 | 338 |
| 58 2811 0124 | 5ПБ25-27 АтIVC-a | | | | | | | | | | | |
| 58 2811 0125 | 5П 25-37 АтIVC | | | | | | | | | | 8,70 | |
| 58 2811 0126 | 5ПБ27-37 АтIVC | 2720 | | | | | 27,46 (2800) | 0,150 | | 11,58 | 375 | |
| 58 2811 0127 | 5ПБ27-27 АтIVC | | | | | | | | | | | 7,84 |
| 58 28110128 | 5ПБ27-27АтIVC-a | | | | | | | | | | | 11,11 |

| | | | | | | | |
|--------------|------------------|------|--|--|-------|--------------|-----|
| 58 2811 0129 | 5ПБ30-27 АтIVC | 2980 | | | 0,164 | 12,54 | 410 |
| 58 2811 0130 | 5ПБ30-27 АтIVC-a | | | | | 15,81 | |
| 58 2811 0131 | 5ПБ30-37 АтIVC | 3110 | | | 0,171 | 16,44 | 428 |
| 58 2811 0132 | 5ПБ31-27 АтIVC | | | | | 27,46 (2800) | |
| 58 2811 0133 | 5ПБ34-20 АтIVC | 3370 | | | 0,185 | 11,62 | 463 |
| 58 2811 0134 | 5ПБ36-20 АтIVC | 3630 | | | | 19,61 (2000) | |

Таблица 2

| Код ОКП | Марка перемычки | Основные размеры перемычки, мм | | | Расчетная нагрузка кН/м (кгс/м) | Расход материалов | | Масса перемычки (справочная), кг | Обозначение выпуска типовой проектной документации серии 1.038.1-1 |
|---|-----------------|--------------------------------|------------|------------|---------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------------|--|
| | | Длина l | Ширина b | Высота h | | Бетон, м ³ | Сталь, кг | | |
| Перемычки с ненапрягаемой арматурой | | | | | | | | | |
| 58 2821 0638 | 1ПП12-3 | 1160 | 380 | 65 | 2,94 (300) | 0,029 | 0,71 | 72 | Выпуск 2 |
| 58 2821 0639 | 2ПП14-4 | 1420 | 380 | 140 | 3,92 (400) | 0,076 | 1,43 | 189 | |
| 58 2821 0640 | 2ПП17-5 | 1680 | | | 4,90 (500) | 0,089 | 1,80 | 223 | |
| 58 2821 0641 | 2ПП18-5 | 1810 | | | 0,096 | 2,23 | 241 | | |
| 58 2821 0642 | 2ПП21-6 | 2070 | | | 5,88 (600) | 0,110 | 2,91 | 275 | |
| 58 2821 0643 | 2ПП23-7 | 2330 | | | 6,86 (700) | 0,124 | 3,90 | 310 | |
| 58 2821 0644 | 2ПП25-8 | 2460 | | | 7,85 (800) | 0,131 | 4,63 | 327 | |
| 58 2821 0645 | 3ПП14-71 | 1420 | 380 | 220 | 70,61 (7200) | 0,119 | 4,96 | 297 | |
| 58 2821 0646 | 3ПП16-71 | 1550 | | | | 0,130 | 5,16 | 325 | |
| 58 2821 0647 | 3ПП18-71 | 1810 | | | | 0,151 | 9,56 | 378 | |
| 58 2821 0648 | 3ПП21-71 | 2070 | | | | 0,173 | 13,82 | 433 | |
| 58 2821 0649 | 3ПП27-71 | 2720 | | | | 0,227 | 35,82 | 568 | |
| 58 2821 0650 | 3ПП30-10 | 2980 | | | | 9,81 (1000) | 0,249 | 7,29 | |
| 58 2821 0651 | 4ПП12-4 | 1160 | 510 | 65 | 3,92 (400) | 0,038 | 0,98 | 95 | |
| 58 2821 0652 | 5ПП14-5 | 1420 | 510 | 140 | 4,90 (500) | 0,101 | 2,08 | 253 | |
| 58 2821 0653 | 5ПП17-6 | 1680 | | | 5,88 (600) | 0,120 | 2,26 | 300 | |
| 58 2821 0654 | 5ПП23-10 | 2330 | | | 9,81 (1000) | 0,166 | 5,68 | 416 | |
| 58 2821 0655 | 6ПП30-13 | 2980 | | | 12,75 (1300) | 0,334 | 9,66 | 835 | |
| Перемычки с напрягаемой арматурой Ат-V | | | | | | | | | |
| 58 2811 0160 | 3ПП14-71 АтV | 1420 | 380 | 220 | 70,61 (7200) | 0,119 | 3,78 | 297 | |
| 58 2811 0161 | 3ПП16-71 АтV | 1550 | | | | 0,130 | 4,06 | 325 | |
| 58 2811 0162 | 3ПП18-71 АтV | 1810 | | | | 0,151 | 5,76 | 378 | |
| 58 2811 0163 | 3ПП21-71 АтV | 2070 | | | | 0,173 | 8,36 | 433 | |
| 58 2811 0164 | 3ПП27-71 АтV | 2720 | | | | 0,227 | 21,51 | 568 | |

| | | | | | | | | | |
|--|-----------------|------|-----|-----|--------------|-------|-------|-----|----------|
| 58 2811 0165 | 6ПП14-72 АтV | 1420 | 510 | 220 | 71,59 (7300) | 0,159 | 4,82 | 398 | Выпуск 8 |
| 58 2811 0166 | 6ПП16-72 АтV | 1550 | | | | 0,174 | 5,18 | 435 | |
| 58 2811 0167 | 6ПП18-72 АтV | 1810 | | | | 0,203 | 5,95 | 508 | |
| 58 2811 0168 | 6ПП21-72 АтV | 2070 | | | | 0,232 | 8,62 | 581 | |
| 58 2811 0169 | 6ПП27-72 АтV | 2720 | | | | 0,305 | 17,52 | 763 | |
| Перемычки с напрягаемой арматурой класса Ат-IVC | | | | | | | | | |
| 58 2811 0150 | 3ПП14-71 АтIVC | 1420 | 380 | 220 | 70,61 (7200) | 0,119 | 3,78 | 297 | Выпуск 9 |
| 58 2811 0151 | 3ПП16-71 АтIVC | 1550 | | | | 0,130 | 4,06 | 325 | |
| 58 2811 0152 | 3ПП18-71 АтIVC | 1810 | | | | 0,151 | 5,76 | 378 | |
| 58 2811 0153 | 3ПП21-71 АтIVC | 2070 | | | | 0,173 | 8,36 | 433 | |
| 58 2811 0154 | 3ПП27-71 АтIVC | 2720 | | | | 0,227 | 24,93 | 568 | |
| 58 2811 0155 | 6ПП14-72 АтIVC | 1420 | 510 | 220 | 71,59 (7300) | 0,159 | 4,82 | 398 | Выпуск 9 |
| 58 2811 0156 | 6ПП16-72 АтIVC | 1550 | | | | 0,174 | 5,18 | 435 | |
| 58 2811 0157 | 6ПП18 -72 АтIVC | 1810 | | | | 0,203 | 5,95 | 508 | |
| 58 2811 0158 | 6ПП21-72 АтIVC | 2070 | | | | 0,232 | 8,62 | 581 | |
| 58 2811 0159 | 6ПП27-72 АтIVC | 2720 | | | | 0,305 | 20,94 | 763 | |

Таблица 3

| Код ОКП | Марка перемычки | Основные размеры перемычки, мм | | | | Расчетная нагрузка, кН/м (кгс/м) | Расход материалов | | Масса перемычки(справочная) кг | Обозначение выпуска типовой проектной документации серии 1.038.1-1 |
|--------------|-----------------|--------------------------------|------------|------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|--------------------------------|--|
| | | Длина l | Ширина b | Высота h | Высота четверти h_1 | | Бетон, м ³ | Сталь, кг | | |
| 58 2821 0656 | 1ПГ44-8 | 4410 | 250 | 290 | 220 | 7,85 (800) | 0,194 | 14,07 | 484 | Выпуск 3 |
| 58 2821 0657 | 1ПГ48-8 | 4800 | | | | | 0,211 | 17,15 | 527 | |
| 58 2821 0658 | 2ПГ39-31 | 3890 | 250 | 440 | 220 | 31,38 (3200) | 0,317 | 32,02 | 792 | |
| 58 2821 0659 | 2ПГ42-31 | 4150 | | | | | 0,338 | 42,99 | 845 | |
| 58 2821 0660 | 2ПГ44-31 | 4410 | | | | | 0,359 | 51,81 | 897 | |
| 58 2821 0661 | 2ПГ48-31 | 4800 | | | | | 0,391 | 69,59 | 977 | |
| 58 2821 0662 | 3ПГ60-73 | 5950 | 380 | 585 | 435 | 72,57 (7400) | 0,986 | 165,70 | 2465 | Выпуск 12 |
| 58 2821 0663 | 4ПГ30-40 | 2980 | 380 | 290 | 70 | 40,21 (4100) | 0,301 | 23,83 | 753 | Выпуск 3 |
| 58 2821 0664 | 5ПГ16-40 | 1550 | 380 | 290 | 140 | | 0,143 | 4,81 | 357 | |
| 58 2821 0665 | 5ПГ26-40 | 2590 | | | | | 0,238 | 17,06 | 596 | |
| 58 2821 0666 | 5ПГ35-17 | 3500 | 380 | 290 | 140 | | 16,57 (1690) | 0,322 | 23,40 | 805 |
| 58 2821 0667 | 5ПГ35-37 | 3500 | | | | 37,27 (3800) | 46,70 | | | |
| 58 2821 0668 | 6ПГ44-40 | 4410 | 380 | 440 | 220 | 40,21 (4100) | 0,611 | 58,38 | 1528 | Выпуск 3 |
| 58 2821 0669 | 6ПГ60-31 | 5960 | 510 | 290 | 140 | 22,95 (2340) | 0,826 | 120,28 | 2065 | Выпуск 12 |
| 58 2821 0670 | 7ПГ35-23 | 3500 | | | | | 0,454 | 32,60 | 1135 | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|-----|-----|-----|--------------|-------|--------|------|----------|
| 58 2821 0671 | 7ПГ35-52 | | | | | 51,58 (5260) | | 60,80 | | |
| 58 2821 0672 | 8ПГ60-40 | 5960 | 510 | 440 | 220 | 40,21 (4100) | 1,167 | 149,44 | 2917 | Выпуск 3 |

Таблица 4

| Код ОКП | Марка перемычки | Основные размеры перемычки, мм | | | | Расчетная нагрузка, кН/м (кгс/м) | Расход материалов | | Масса перемычки (справочная), кг | Обозначение выпуска типовой проектной документации серии 1.038.1-1 |
|--------------|-----------------|--------------------------------|------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------------|--|
| | | Длина l | Высота h | Высота выступающей части h_1 | Длина опорной зоны a | | Бетон, м ³ | Сталь, кг | | |
| 58 2821 0673 | 1ПФ8-2 | 770 | 140 | 70 | 130 | 1,96 (200) | 0,018 | 0,29 | 45 | Выпуск 6 |
| 58 2821 0674 | 1ПФ9-2 | 900 | | | | | 0,021 | 0,36 | 53 | |
| 58 2821 0675 | 1ПФ10-2 | 1030 | | | | | 0,024 | 0,42 | 60 | |
| 58 2821 0676 | 1ПФ13-3 | 1310 | | | | 2,94 (300) | 0,032 | 0,61 | 80 | |
| 58 2821 0677 | 1ПФ14-4 | 1420 | | | | 3,92 (400) | 0,034 | 0,67 | 85 | |
| 58 2821 0678 | 1ПФ16-5 | 1550 | | | | 4,90 (500) | 0,038 | 0,82 | 95 | |
| 58 2821 0679 | 1ПФ17-5 | 1680 | | | | 0,041 | 0,98 | 103 | | |
| 58 2821 0680 | 1ПФ19-6 | 1940 | 5,88 (600) | 0,048 | 1,78 | 120 | | | | |
| 58 2821 0681 | 2ПФ22-8 | 2200 | 220 | 70 | 195 | 7,85 (800) | 0,075 | 3,33 | 188 | |
| 58 2821 0682 | 2ПФ23-8 | 2330 | | | | | 0,079 | 3,85 | 198 | |
| 58 2821 0683 | 2ПФ25-8 | 2460 | | | | | 0,084 | 4,09 | 210 | |
| 58 2821 0684 | 2ПФ30-8 | 2980 | | | | | 0,102 | 6,04 | 255 | |
| 58 2821 0685 | 2ПФ22-12 | 2200 | | | | 11,77 (1200) | 0,075 | 4,71 | 188 | |
| 58 2821 0686 | 2ПФ23-12 | 2330 | | | | | 0,079 | 5,00 | 198 | |
| 58 2821 0687 | 2ПФ25-12 | 2460 | | | | | 0,084 | 5,59 | 210 | |
| 58 2821 0688 | 2ПФ30-12 | 2980 | | | | | 0,102 | 9,01 | 255 | |
| 58 2821 0689 | 3ПФ40-10 | 4020 | 290 | 70 | 260 | 9,81 (1000) | 0,172 | 11,89 | 430 | |
| 58 2821 0690 | 3ПФ43-10 | 4280 | | | | | 0,183 | 13,67 | 458 | |

Таблица 5

| Код ОКП | Марка перемычки | Основные размеры перемычки, мм | Расчетная нагрузка | Расход материалов | Масса перемычки (справочная), кг | Обозначение выпуска типовой |
|---------|-----------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|---------|-----------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|

| | | Длина <i>l</i> | Ширина <i>b</i> | Высота <i>h</i> | кН/м (кгс/м) | Бетон, м ³ | Сталь, кг | проектной документации серии 1.038.1-1 | | |
|--|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------------|-----------|--|------------|-----|
| Перемычки с ненапрягаемой арматурой | | | | | | | | | | |
| 58 2821 0691 | 8ПБ10-1 | 1030 | 120 | 90 | 0,98 (100) | 0,011 | 0,35 | 28 | | |
| 58 2821 0692 | 8ПБ13-1 | 1290 | | | | 0,014 | 0,46 | 35 | | |
| 58 2821 0693 | 8ПБ16-1 | 1550 | | | | 0,017 | 0,54 | 42 | | |
| 58 2821 0694 | 8ПБ 17-2 | 1680 | | | | 1,96 (200) | 0,018 | 0,75 | 45 | |
| 58 2821 0695 | 8ПБ19-3 | 1940 | | | | 2,94 (300) | 0,021 | 1,16 | 52 | |
| 58 2821 0696 | 9ПБ 13-37 | 1290 | 120 | 190 | 37,27 (3800) | 0,029 | 1,92 | 74 | | |
| 58 2821 0697 | 9ПБ13-37-п | 1550 | | | | 0,035 | 3,00 | 88 | | |
| 58 2821 0698 | 9ПБ 16-37 | | | | | 0,041 | 5,32 | 103 | | |
| 58 2821 0699 | 9ПБ16-37-п | | | | | | 3,32 | | | |
| 58 2821 0700 | 9ПБ18-37 | 1810 | | | | 0,041 | 5,64 | 118 | | |
| 58 2821 0701 | 9ПБ18-37-п | | | | | | 1,18 | | | |
| 58 2821 0702 | 9ПБ18-8 | | | | | 1,50 | | | | |
| 58 2821 0703 | 9ПБ18-8-п | 2070 | | | | 0,047 | 1,81 | 125 | | |
| 58 2821 0704 | 9ПБ21-8 | | | | | 2,13 | | | | |
| 58 2821 0705 | 9ПБ21-8-п | | | | | 2,94 (300) | 0,050 | | 1,34 | |
| 58 2821 0706 | 9ПБ22-3 | 2200 | 120 | 190 | 2,94 (300) | 1,66 | 1,50 | 140 | | |
| 58 2821 0707 | 9ПБ22-3-п | | | | | 1,82 | | | | |
| 58 2821 0708 | 9ПБ25-3 | 2460 | | | | 0,056 | 2,93 | | | |
| 58 2821 0711 | 9ПБ25-3-п | | | | | 7,85 (800) | 3,25 | | | |
| 58 2821 0712 | 9ПБ25-8 | | | | | 2590 | 0,059 | 1,57 | 148 | |
| 58 2821 0713 | 9ПБ25-8-п | 3,92 (400) | | | | | | 1,89 | | |
| 58 2821 0714 | 9ПБ26-4 | 2720 | | | | 120 | 190 | 7,85 (800) | 3,45 | 155 |
| 58 2821 0804 | 9ПБ26-4-п | | | | | | | | 0,062 | |
| 58 2821 0805 | 9ПБ 27-8 | 2850 | | | | | | 0,065 | 2,36 | 162 |
| 58 2821 0806 | 9ПБ27-8-п | | | | | | | | 3,92 (400) | |
| 58 2821 0807 | 9ПБ 29-4 | 2980 | 0,068 | 2,45 | 170 | | | | | |
| 58 2821 0808 | 9ПБ29-4-п | | | 2,77 | | | | | | |
| 58 2821 0809 | 9ПБ 30-4 | | | 1810 | | | | 0,086 | 4,00 | 215 |
| 58 2821 0810 | 9ПБ 30-4-п | 2070 | 0,098 | | 5,80 | | | | | |
| 58 2821 0811 | 10ПБ18-27 | | | | 4,56 | | | | | |
| 58 2821 0812 | 10ПБ18-27-п | 2070 | 0,098 | | 6,36 | | | | 246 | |
| 58 2821 0813 | 10ПБ21-27 | | | | 8,95 | | | | | |
| 58 2821 0814 | 10ПБ21-27-п | | | 27,46 (2800) | 9,51 | | | | | |
| 58 2821 0815 | 10ПБ21-27-а | | | | | | | | | |
| 58 2821 0816 | 10ПБ21-27-ап | 250 | 190 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|-------|-------|-----|--------------|--------------|--------------|-------|-----------|-----|
| 58 2821 0817 | 10ПБ25-27-а | 2460 | | | | 0,117 | 14,13 | 292 | | |
| 58 2821 0818 | 10ПБ25-27-ап | | | | | | 14,69 | | | |
| 58 2821 0819 | 10ПБ25-27 | | | | | | 10,98 | | | |
| 58 2821 0820 | 10ПБ25-27-п | | | | | | 11,54 | | | |
| 58 2821 0821 | 10ПБ25-37 | 2460 | | | 37,27 (3800) | 0,117 | 17,11 | 292 | | |
| 58 2821 0822 | 10ПБ25-37-п | | | | | | 17,67 | | | |
| 58 2821 0823 | 10ПБ27-37 | 2720 | 250 | 190 | 27,46 (2800) | 0,129 | 40,83 | 323 | Выпуск 4 | |
| 58 2821 0824 | 10ПБ27-37-п | | | | | | 41,39 | | | |
| 58 2821 0825 | 10ПБ27-27 | | | | | | 17,21 | | | |
| 58 2821 0826 | 10ПБ27-27-п | | | | | | 17,77 | | | |
| 58 2821 0827 | 10ПБ27-27-а | | | | | | 20,36 | | | |
| 58 2821 0828 | 10ПБ27-27-ап | 20,92 | | | | | | | | |
| Перемычки с напрягаемой арматурой класса Ат-V | | | | | | | | | | |
| 58 2811 0179 | 9ПБ18-37 АтV | | 120 | 190 | 37,27 (3800) | 0,041 | 3,83 | 103 | | |
| 58 2811 0173 | 10ПБ18-27 АтV | 1810 | 250 | 190 | 27,46 (2800) | 0,086 | 4,27 | 215 | Выпуск 10 | |
| 58 2811 0180 | 10ПБ21-27 АтV | 2070 | | | | 0,098 | 4,72 | 246 | | |
| 58 2811 0181 | 10ПБ21-27 АтV-а | | | | | 7,87 | | | | |
| 58 2811 0182 | 10ПБ25-27 АтV | 2460 | | | | 0,117 | 6,88 | 292 | | |
| 58 2811 0183 | 10ПБ25-27АтV-а | | | | | 10,03 | | | | |
| 58 2811 0184 | 10ПБ25-37 АтV | | | | | 37,27 (3800) | 8,46 | | | |
| 58 2811 0185 | 10ПБ27-37 АтV | 2720 | | | | 0,129 | 27,46 (2800) | 11,32 | | 323 |
| 58 2811 0186 | 10ПБ27-27 АтV | | 7,58 | | | | | | | |
| 58 2811 0187 | 10ПБ27-27 АтV-а | | 10,73 | | | | | | | |
| Перемычки с напрягаемой арматурой класса Ат-IVC | | | | | | | | | | |
| 58 2811 0170 | 9ПБ18-37 АтIVC | | 120 | 190 | 37,27 (3800) | 0,41 | 4,50 | 103 | | |
| 58 2811 0129 | 10ПБ18-27 АтIVC | 1810 | 250 | 190 | 27,46 (2800) | 0,086 | 4,27 | 215 | Выпуск 11 | |
| 58 2811 0171 | 10ПБ21-27 АтIVC | 2070 | | | | 0,098 | 4,72 | 246 | | |
| 58 2811 0172 | 10ПБ21-27 АтIVC-а | | | | | 7,87 | | | | |
| 58 2811 0135 | 10ПБ25-27 АтIVC | 2460 | | | | 0,117 | 37,27 (3800) | 8,46 | | 292 |
| 58 2811 0174 | 10ПБ25-27 АтIVC-а | | | | | | | 11,61 | | |
| 58 2811 0175 | 10ПБ25-37 АтIVC | | | | | | | 8,46 | | |
| 58 2811 0176 | 10ПБ27-37 АтIVC | 2720 | | | | 0,129 | 27,46 (2800) | 13,60 | | 323 |
| 58 2811 0177 | 10ПБ27-27 АтIVC | | 9,32 | | | | | | | |
| 58 2811 0178 | 10ПБ27-27 АтIVC-а | | 12,47 | | | | | | | |

Таблица 6

| Код ОКП | Марка перемычки | Основные размеры перемычки, мм | Расчетная нагрузка | Расход материалов | Масса перемычки (справочная), кг | Обозначение выпуска типовой |
|---------|-----------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|---------|-----------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|

| | | Длина l | Ширина b | Высота h | кН/м (кгс/м) | Бетон, м ³ | Сталь, кг | | проектной документации серии 1.038.1-1 |
|--|----------------|-----------|------------|------------|--------------|-----------------------|-----------|------|--|
| Перемычки с ненапрягаемой арматурой | | | | | | | | | |
| 58 2821 0829 | 7ПП12-3 | 1160 | 380 | 90 | 2,94 (300) | 0,040 | 1,08 | 100 | Выпуск 5 |
| 58 2821 0830 | 7П 14-4 | 1420 | | | 3,92 (400) | 0,049 | 1,27 | 121 | |
| 58 2821 0831 | 8ПП17-5 | 1680 | 380 | 190 | 4,90 (500) | 0,121 | 3,14 | 303 | |
| 58 2821 0832 | 8ПП18-5 | 1810 | | | 0,131 | 3,44 | 327 | | |
| 58 2821 0833 | 8ПП21-6 | 2070 | | | 5,88 (600) | 0,149 | 4,04 | 374 | |
| 58 2821 0834 | 8ПП23-7 | 2330 | | | 6,86 (700) | 0,168 | 5,12 | 421 | |
| 58 2821 0835 | 8ПП25-8 | 2460 | | | 7,85 (800) | 0,178 | 6,74 | 444 | |
| 58 2821 0836 | 8ПП30-10 | 2980 | | | 9,81 (1000) | 0,215 | 9,83 | 538 | |
| 58 2821 0860 | 8ПП14-71 | 1420 | | | 70,61 (7200) | 0,103 | 6,32 | 256 | |
| 58 2821 0861 | 8ПП16-71 | 1550 | | | | 0,112 | 6,82 | 280 | |
| 58 2821 0862 | 8ПП18-71 | 1810 | 0,131 | 12,59 | | 327 | | | |
| 58 2821 0863 | 8ПП21-71 | 2070 | 0,149 | 19,99 | | 374 | | | |
| 58 2821 0864 | 8П 27-71 | 2720 | 0,196 | 61,82 | | 491 | | | |
| 58 2821 0837 | 9ПП12-4 | 1160 | 510 | 90 | | 3,92 (400) | 0,053 | 1,34 | |
| 58 2821 0838 | 9ПП14-5 | 1420 | | | 4,90 (500) | 0,065 | 1,57 | 163 | |
| 58 2821 0839 | 9ПП17-6 | 1680 | | | 5,88 (600) | 0,077 | 2,71 | 193 | |
| 58 2821 0840 | 10ПП23-10 | 2330 | 510 | 190 | 9,81 (1000) | 0,226 | 6,76 | 564 | |
| 58 2821 0841 | 10ПП30-13 | 2980 | | | 12,75 (1300) | 0,289 | 13,40 | 722 | |
| Перемычки с напрягаемой арматурой класса Ат-V | | | | | | | | | |
| 58 2811 0198 | 8ПП14-71 АтV | 1420 | 380 | 190 | 70,61 (7200) | 0,103 | 3,79 | 256 | Выпуск 10 |
| 58 2811 0200 | 8ПП16-71 АтV | 1550 | | | | 0,112 | 3,99 | 280 | |
| 58 2811 0201 | 8ПП18-71 АтV | 1810 | | | | 0,131 | 5,90 | 327 | |
| 58 2811 0202 | 8ПП21-71 АтV | 2070 | | | | 0,149 | 8,56 | 374 | |
| 58 2811 0203 | 8ПП27-71 АтV | 2720 | | | | 0,196 | 25,28 | 491 | |
| 58 2811 0204 | 10ПП14-72 АтV | 1420 | 510 | 190 | 71,59 (7300) | 0,138 | 4,80 | 344 | |
| 58 2811 0205 | 10ПП16-72 АтV | 1550 | | | | 0,150 | 5,08 | 375 | |
| 58 2811 0206 | 10ПП18-72 АтV | 1810 | | | | 0,175 | 6,08 | 438 | |
| 58 2811 0207 | 10ПП21-72 АтV | 2070 | | | | 0,201 | 8,80 | 501 | |
| 58 2811 0208 | 10ПП27-72 АтV | 2720 | | | | 0,264 | 21,22 | 659 | |
| Перемычки с напрягаемой арматурой класса Ат-IVC | | | | | | | | | |
| 58 2811 0188 | 8ПП14-71 АтIVC | 1420 | 380 | 190 | 70,61 (7200) | 0,103 | 3,79 | 256 | |
| 58 2811 0189 | 8ПП16-71 АтIVC | 1550 | | | | 0,112 | 4,95 | 280 | |
| 58 2811 0190 | 8ПП18-71 АтIVC | 1810 | | | | 0,131 | 7,37 | 327 | |
| 58 2811 0191 | 8ПП21-71 АтIVC | 2070 | | | | 0,149 | 10,54 | 374 | |
| 58 2811 0192 | 8ПП27-71 АтIVC | 2720 | | | | 0,196 | 29,09 | 491 | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------|------|-------|-------|-----------------|-------|------|-----|-----------|
| 58 2811 0193 | 10ПП14-72 АтIVC | 1420 | 510 | 190 | 71,59 (7300) | 0,138 | 4,80 | 344 | Выпуск 11 |
| 58 2811 0194 | 10ПП16-72 АтIVC | 1550 | | | | 0,150 | 5,08 | 375 | |
| 58 2811 0195 | 10ПП18-72 АтIVC | 1810 | | | | 0,175 | 7,55 | 438 | |
| 58 2811 0196 | 10ПП21-72 АтIVC | 2070 | 0,201 | 10,78 | 501 | | | | |
| 58 2811 0197 | 10ПП27-72 АтIVC | 2720 | 0,264 | 25,03 | 659 | | | | |

Таблица 7

| Код ОКП | Марка перемычки | Основные размеры перемычки, мм | | | | Расчетная нагрузка, кН/м (кгс/м) | Расход материалов | | Масса перемычки (справочная) кг | Обозначение выпуска типовой проектной документации серии 1.038.1-1 |
|--------------|-----------------|--------------------------------|------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------|---------------------------------|--|
| | | Длина l | Высота h | Высота выступающей части h_1 | Длина опорной зоны a | | Бетон, м ³ | Сталь, кг | | |
| 58 2821 0842 | 4ПФ8-2 | 770 | 90 | 90 | 130 | 1,96 (200) | 0,014 | 0,53 | 35 | Выпуск 7 |
| 58 2821 0843 | 4ПФ9-2 | 900 | | | | | 0,017 | 0,58 | 43 | |
| 58 2821 0844 | 4ПФ10-2 | 1030 | | | | | 0,020 | 0,63 | 50 | |
| 58 2821 0845 | 4ПФ13-3 | 1310 | 190 | 90 | 130 | 2,94 (300) | 0,026 | 0,80 | 65 | |
| 58 2821 0846 | 4ПФ14-4 | 1420 | | | | 3,92 (400) | 0,029 | 0,95 | 73 | |
| 58 2821 0847 | 5ПФ16-5 | 1550 | | | | 4,90 (500) | 0,050 | 0,83 | 125 | |
| 58 2821 0848 | 5ПФ17-5 | 1680 | 0,055 | 0,99 | 138 | | | | | |
| 58 2821 0849 | 5ПФ19-6 | 1940 | 5,88 (600) | 0,064 | 1,40 | 160 | | | | |
| 58 2821 0850 | 6ПФ22-8 | 2200 | 190 | 90 | 195 | 7,85 (800) | 0,071 | 3,23 | 178 | |
| 58 2821 0851 | 6ПФ23-8 | 2330 | | | | | 0,076 | 3,74 | 190 | |
| 58 2821 0852 | 6ПФ25-8 | 2460 | | | | | 0,080 | 4,26 | 200 | |
| 58 2821 0853 | 6ПФ 30-8 | 2980 | | | | | 0,098 | 7,09 | 245 | |
| 58 2821 0854 | 6ПФ22-12 | 2200 | 190 | 90 | 195 | 11,77 (1200) | 0,071 | 4,61 | 178 | |
| 58 2821 0855 | 6ПФ23-12 | 2330 | | | | | 0,076 | 5,15 | 190 | |
| 58 2821 0856 | 6ПФ25-12 | 2460 | | | | | 0,080 | 6,28 | 200 | |
| 58 2821 0857 | 6ПФ30-12 | 2980 | | | | | 0,098 | 10,07 | 245 | |
| 58 2821 0858 | 7ПФ40-10 | 4020 | 290 | 90 | 260 | 9,81 (1000) | 0,181 | 11,89 | 453 | |
| 58 2821 0859 | 7ПФ43-10 | 4280 | | | | | 0,193 | 13,67 | 483 | |

Примечания к табл. 1-7.

1. В случае применения в качестве напрягаемой продольной арматуры арматурной стали класса А-V вместо Ат-V или А-IV вместо Ат-IVC в марке предварительно напряженных перемычек следует заменить обозначение арматурной стали соответственно АтV на AV или АтIVC на AIV.

2. Расчетная нагрузка на перемычку приведена с учетом собственного веса перемычки.

3. Расход стали на предварительно напряженную перемычку приведен для условной длины стержней напрягаемой арматуры, равной длине перемычки. Этот

расход стали следует уточнить с учетом действительной длины напрягаемой арматуры, принимаемой в зависимости от способа натяжения арматуры и конструкции захватных устройств.

4. В случае установки в перемычках выпусков арматуры и закладных изделий, не предусмотренных в типовой проектной документации серии 1.038.1-1, расход стали на перемычку следует соответственно изменить.

5. Масса перемычек приведена для тяжелого бетона средней плотности 2500 кг/м^3 .

1.8. Перемычки обозначают марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78.

Марка перемычки состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.

Первая группа содержит арабскую цифру, обозначающую порядковый номер поперечного сечения перемычки, обозначение типа перемычки и ее длину в дециметрах (значение которой округляют до целого числа).

Во второй группе приводят значение расчетной нагрузки на перемычку в кН/м (округленно до целого числа) и класс напрягаемой арматуры (для предварительно напряженных перемычек).

В третьей группе, при необходимости, указывают:

наличие в перемычках монтажных петель, выпусков арматуры и закладных изделий, обозначаемое строчными буквами (например, буквой "а" - наличие в брусовых перемычках анкерных выпусков для крепления балконных плит; буквой "п" - наличие в брусовых перемычках монтажных петель);

дополнительные характеристики, обеспечивающие долговечность перемычек в условиях эксплуатации. Например, для перемычек зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов и выше - стойкость к сейсмическим воздействиям, обозначаемую прописной буквой С; для перемычек, применяемых в условиях воздействия агрессивных сред, - характеристики степени плотности бетона (П - повышенной плотности, О - особоплотный).

Пример условного обозначения (марки) перемычки типа ПБ длиной 2460 мм, поперечного сечения № 5 (по табл. 1), под расчетную нагрузку 37,27 кН/м, с монтажными петлями:

5ПБ25-37-п

То же, типа ПП длиной 1810 мм, поперечного сечения № 8 (по табл. 6), под расчетную нагрузку 70,61 кН/м, с напрягаемой арматурой класса Ат-V:

8ПП18-71-AtV

То же, типа ПБ длиной 2070 мм, поперечного сечения № 10 (по табл. 5), под расчетную нагрузку 27,46 кН/м, с анкерными выпусками для крепления балконных плит, с монтажными петлями:

10ПБ21-27-ап

То же, типа ПФ длиной 1940 мм, поперечного сечения № 5 (по табл. 7), под расчетную нагрузку 5,88 кН/м:

5ПФ19-6

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Перемычки следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технической документации, утвержденной в установленном порядке, по типовой проектной документации серии 1.038.1-1.

2.2. Перемычки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0-83:

по заводской готовности;

по прочности, жесткости и трещиностойкости;

по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте, передаточной и отпускной);

по морозостойкости бетона;

к качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;

к бетону, а также к материалам для приготовления бетона перемычек, предназначенных для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия на железобетонные конструкции;

к форме и размерам арматурных и закладных изделий и их положению в перемычке;

к маркам сталей для арматурных и закладных изделий, в том числе для монтажных петель;

по отклонению толщины защитного слоя бетона до арматуры;

по защите от коррозии;

по применению форм для изготовления перемычек.

2.3. Перемычки следует изготавливать из тяжелого бетона (средней плотности более 2200 до

2500 кг/м³ включительно) классов или марок по прочности на сжатие, указанных в проектной документации на эти перемычки.

2.4. Нормируемая передаточная прочность бетона перемычек с напрягаемой арматурой должна составлять 70% класса или марки бетона по прочности на сжатие. Передачу усилий обжатия на бетон (отпуск натяжения арматуры) следует производить после достижения бетоном требуемой нормируемой прочности.

2.5. Нормируемая отпускная прочность бетона перемычек должна составлять (в процентах от класса или марки бетона по прочности на сжатие):

70 - при поставке перемычек в теплый период года;

90 - то же, в холодный период года.

2.6. В качестве напрягаемой продольной арматуры перемычек следует применять арматурную сталь:

термически упрочненную классов Ат-V и Ат-IVC по ГОСТ 10884-81;

горячекатанную классов А-V и А-IV по ГОСТ 5781-82.

2.7. В качестве ненапрягаемой продольной арматуры перемычек следует применять арматурную сталь:

горячекатанную класса А-III по ГОСТ 5781-82;

термомеханически упрочненную класса Ат-IIIС по ГОСТ 10884-81;

арматурную проволоку класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

2.8. Поперечную арматуру следует выполнять из горячекатанной арматурной стали классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82 или арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

2.9. Натяжение напрягаемой арматуры следует производить электротермическим или механическим способом на упоры.

2.10. Значения напряжений в напрягаемой арматуре, контролируемые по окончании натяжения ее на упоры, должны соответствовать приведенным в проектной документации на перемычки.

Значения фактических отклонений напряжений в напрягаемой арматуре не должны превышать при натяжении механическим способом 5%, а при натяжении электротермическим способом - значения

$$30 + \frac{360}{l_1}, \text{ МПа} \quad 300 + \frac{3600}{l_1}, \text{ кгс/см}^2$$

где l_1 - длина натягиваемого стержня (расстояние между наружными гранями упоров), в метрах.

2.11. Значения действительных отклонений геометрических параметров перемычек не должны превышать предельных, указанных в табл. 8.

Таблица 8

| мм | | |
|---|--|-------------|
| Наименование отклонения геометрического параметра | Наименование геометрического параметра | Пред. откл. |
| Отклонение от линейного размера | Длина перемычки: | |
| | до 2500 | ± 6 |
| | св.2500 " 4000 | ± 8 |
| | " 4000 | ± 10 |
| | Ширина и высота перемычки | ± 5 |
| | Положение выступов, выемок и отверстий | 5 |
| Отклонение от прямолинейности | Положение закладных изделий: | |
| | в плоскости перемычки | 5 |
| | из плоскости перемычки | 3 |
| Отклонение от прямолинейности | Прямолинейность профиля лицевой поверхности перемычки: | |
| | длинной до 2500 на заданной длине 1000 | 3 |
| | длинной св. 2500 до 4000 на всей длине перемычки | ± 3 |
| | длинной св. 4000 на всей длине | ± 4 |

2.12. Устанавливаются следующие категории бетонных поверхностей перемычки:

A3 - нижней и боковых поверхностей;

A7 - остальных поверхностей.

Требования к качеству поверхностей и внешнему виду перемычек - по ГОСТ 13015.0-83.

2.13. В бетоне перемычек, поставляемых потребителю, трещины не допускаются, за исключением:

усадочных и других поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм;

трещин от обжатия бетона в предварительно напряженных перемычках, ширина которых не должна превышать значений, указанных в проектной документации на эти перемычки.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемку перемычек следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81 и настоящего стандарта.

3.2. Приемку перемычек по показателям их прочности, жесткости и трещиностойкости бетона, по морозостойкости бетона, а также по водонепроницаемости и водопоглощению бетона перемычек, предназначенных для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия, следует производить по результатам периодических испытаний.

3.3. Приемку перемычек по показателям прочности бетона (классу или марке бетона по прочности на сжатие, передаточной и отпускной прочности), соответствия арматурных и закладных изделий проектной документации, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия технологических трещин, категории бетонной поверхности следует производить по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

3.4. В случаях, если при проверке будет установлено, что фактическая отпускная прочность бетона ниже требуемой отпускной прочности, то поставку перемычек потребителю следует производить после достижения бетоном прочности, соответствующей классу или марке бетона по прочности на сжатие.

3.5. Приемку перемычек по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, категории бетонной поверхности, ширины раскрытия технологических трещин следует осуществлять по результатам одноступенчатого выборочного контроля.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

4.1. Контроль и оценку прочности, жесткости и трещиностойкости перемычек следует осуществлять по ГОСТ 8829-85.

Испытания перемычек нагружением для контроля их прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить по достижении бетоном прочности, соответствующей его классу или марке по прочности на сжатие.

4.2. Прочность бетона перемычек следует определять по ГОСТ 10180-90 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях по ГОСТ 18105-86.

При испытании перемычек неразрушающими методами фактическую передаточную и отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-87 или приборами механического действия по ГОСТ 22690-80, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытания бетона.

4.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-87 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.4. Водонепроницаемость бетона перемычек, предназначенных для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия, следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

4.5. Водопоглощение бетона перемычек, предназначенных для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия на железобетонные конструкции, следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.3-78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

- 4.6. Методы контроля и испытаний арматурных и закладных изделий - по ГОСТ 10922-90.
- 4.7. Измерение напряжений в напрягаемой арматуре, контролируемых по окончании натяжения следует проводить по ГОСТ 22362-77.
- 4.8. Методы контроля и испытаний исходных сырьевых материалов, применяемых для изготовления перемычек, должны соответствовать установленным стандартам или техническими условиями на эти материалы.
- 4.9. Размеры, отклонение от прямолинейности, толщины защитного слоя бетона до арматуры, положение закладных изделий, качество бетонных поверхностей и внешний вид перемычек следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015.0-83, ГОСТ 13015.1-81 - ГОСТ 13015.3-81 и ГОСТ 13015.4-84.

5. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1. Маркировка перемычек - по ГОСТ 13015.2-81. Маркировочные надписи и знаки следует наносить на торцевой или верхней сторонах каждой перемычки. На торцевой стороне перемычек, имеющих строповочные отверстия (вместо монтажных петель), должен быть нанесен монтажный знак "Верх изделия" по ГОСТ 13015.2-81.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем и проектной организацией - автором проекта конкретного здания вместо марок наносить на перемычки их сокращенные условные обозначения, принятые в проектной документации конкретного здания.

5.2. Требования к документу о качестве перемычек, поставляемых потребителю, - по ГОСТ 13015.3-81.

Дополнительно в документе о качестве перемычек должна быть приведена марка бетона по морозостойкости, а для перемычек, предназначенных для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия, - водонепроницаемость и водопоглощение бетона (если эти показатели оговорены в заказе на изготовление перемычек).

5.3. Транспортировать и хранить перемычки следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и настоящего стандарта .

5.3.1. Перемычки следует транспортировать и хранить в контейнерах рассортированными по маркам и уложенными в рабочем положении.

Допускается транспортировать и хранить перемычки уложенными в штабели без контейнеров.

5.3.2. Подкладки и прокладки между рядами перемычек должны быть толщиной не менее 25 мм и расположены по вертикали одна над другой на расстоянии 200-250 мм от торца перемычки.

5.3.3. Высота штабеля перемычек должна быть не более 2 м.

5.3.4. Подъем, погрузку и разгрузку перемычек следует проводить пакетами краном с помощью специальных грузозахватных приспособлений, а отдельных перемычек - захватом за монтажные петли или предусмотренные строповочные отверстия.

5.3.5. При транспортировании перемычки следует укладывать в транспортные средства в рабочем положении, продольной осью по направлению движения транспорта.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Обязательное

МАРКИ БЕТОНА ПЕРЕМЫЧЕК ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ

| Расчетная зимняя температура наружного воздуха* | Минимальная марка бетона по морозостойкости для зданий класса по степени ответственности | | |
|---|--|----------------|----------------|
| | I | II | III |
| Ниже минус 40 °С | F200 | F150 | F100 |
| Ниже минус 20 до минус 40 °С включ. | F100 | F75 | F50 |
| Ниже минус 5 до минус 20 °С включ. | F75 | F50 | Не нормируется |
| Минус 5 и выше | F50 | Не нормируется | То же |

* Расчетная зимняя температура наружного воздуха принимается как средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки в зависимости от района строительства согласно СНиП 2.01.01-82.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*
 - Перемычка типа ПБ*
 - Перемычка типа ПП*
 - Перемычка типа ПГ*
 - Перемычка типа ПФ*
 - 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ*
 - 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ*
 - 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ*
 - 5. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ*
- ПРИЛОЖЕНИЕ (обязательное). МАРКИ БЕТОНА ПЕРЕМЫЧЕК ПО
МОРОЗОСТОЙКОСТИ*