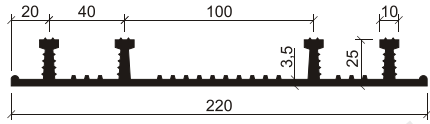
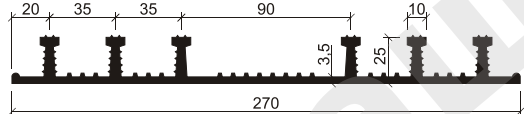


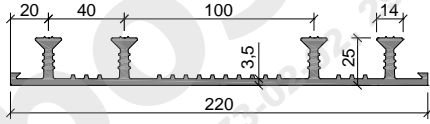
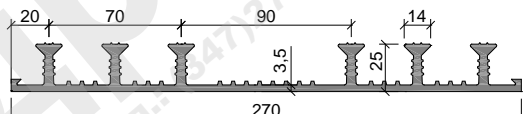
Гидроизоляционные шпонки **АКВАСТОП®** тип ХО**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Герметизация рабочих (технологических) швов бетонирования узлов «плита-стена», «стена-плита» и прерывания захваток бетонирования узлов «плита-плита», «стена-стена» элементов конструкций при строительстве подземных и заглублённых частей зданий и сооружений различного назначения.

**МАТЕРИАЛ: РЕЗИНА**

|             |  |
|-------------|--|
| ХО-220-4/25 |  |
| ХО-270-6/25 |  |

**МАТЕРИАЛ: ПВХ-П**

|             |  |
|-------------|--|
| ХО-220-4/25 |   |
| ХО-270-6/25 |  |

Гидроизоляционные шпонки **АКВАСТОП®** тип ХО**МАТЕРИАЛ: ПВХ-П**

|             |  |
|-------------|--|
| ХО-200-4/20 |  |
| ХО-200-4/25 |  |
| ХО-240-4/25 |  |
| ХО-320-6/25 |  |
| ХО-400-6/30 |  |
| ХО-500-8/30 |  |

**МАТЕРИАЛ: ТЭП**

|             |  |
|-------------|--|
| ХО-320-6/25 |  |
|-------------|--|

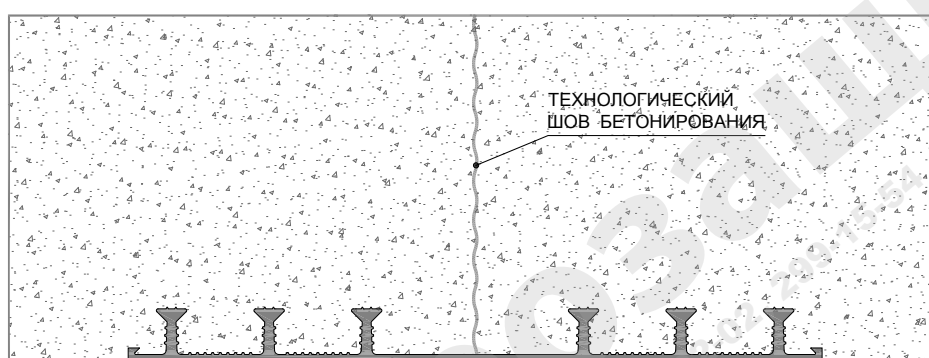
## Гидроизоляционные шпонки АКВАСТОП® тип ХО

## ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Устанавливается по внешнему контуру рабочих (технологических) швов бетонирования и прерывания захваток бетонирования. Когда нет выпирающих горизонтальных частей элементов конструкций подземной части зданий и сооружений, например консольный вылет плиты фундамента. Смотреть примечание на стр. 6 описания.

Технологический регламент ТР 186-07 и приложение 9.  
СТО НОСТРОЙ 2.7.156-2014.

## МОНТАЖНАЯ СХЕМА



## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| ТИП           | Бухта,<br>м | Перемещение, мм |     |     |     | Давление<br>воды, МПа |
|---------------|-------------|-----------------|-----|-----|-----|-----------------------|
|               |             | →●←             | ←●→ | ↑●↓ | ↙●↗ |                       |
| <b>РЕЗИНА</b> |             |                 |     |     |     |                       |
| ХО-220-4/25   | 30          | —               | —   | —   | —   | 0,25                  |
| ХО-270-6/25   | 30          | —               | —   | —   | —   | 0,42                  |
| <b>ПВХ-П</b>  |             |                 |     |     |     |                       |
| ХО-220-4/25   | 30          | —               | —   | —   | —   | 0,25                  |
| ХО-270-6/25   | 20          | —               | —   | —   | —   | 0,42                  |
| <b>ПВХ-П</b>  |             |                 |     |     |     |                       |
| ХО-200-4/20   | 30          | —               | —   | —   | —   | 0,28                  |
| ХО-200-4/25   | 20          | —               | —   | —   | —   | 0,34                  |
| ХО-240-4/25   | 20          | —               | —   | —   | —   | 0,34                  |
| ХО-320-6/25   | 20          | —               | —   | —   | —   | 0,52                  |
| ХО-400-6/30   | 20          | —               | —   | —   | —   | 0,61                  |
| ХО-500-8/30   | 15          | —               | —   | —   | —   | 0,82                  |
| <b>ТЭП</b>    |             |                 |     |     |     |                       |
| ХО-320-6/25   | 20          | —               | —   | —   | —   | 0,52                  |

## Технические данные материалов изделий

### 1. РЕЗИНЫ НА ОСНОВЕ ЭТИЛЕНПРОПИЛЕНОВОГО КАУЧУКА – EPDM (РЕЗИНА)

Изделия из этого материала изготавливают в соответствии с ТУ 5772–001–58093526–11.

Применение этого материала обеспечивает следующие преимущества:

- ✓ широкий диапазон рабочих температур (от –50 °С до + 80 °С);
- ✓ гибкость и эластичность при отрицательных температурах;
- ✓ высокая химическая стойкость;
- ✓ долговечность;
- ✓ простота монтажа;
- ✓ экологическая безопасность.

Физико–механические показатели материала:

| №  | Наименование показателя  | Метод   | Значение   |
|----|--|---|--|
| 1  | Твёрдость по Шор А, единицы Шор А  | ГОСТ 263                                      | 70 ± 5   |
| 2  | Условная прочность при растяжении, МПа (кг/см <sup>2</sup> ), не менее   | ГОСТ 270<br>на образцах тип 1<br>толщ. 2,0 мм | 7,5 (75)   |
| 3  | Относительное удлинение при разрыве, %, не менее   | ГОСТ 270<br>на образцах тип 1<br>толщ. 2,0 мм | 200  |
| 4  | Относительная остаточная деформация при статической деформации сжатия 20 % в течение 24 часов при температуре 100 °С, %, не более  | ГОСТ 9.029<br>метод Б                         | 50   |
| 5  | Изменение показателей после старения в воздухе в течение 24 часов при температуре 125 °С<br>– твердость, единицы Шор А, в пределах<br>– условная прочность при растяжении, %, не менее<br>– относительное удлинение при разрыве, %, не менее | ГОСТ 9.024                                    | ±15<br>– 25<br>– 60                                  |
| 6  | Температурный предел хрупкости, °С, не выше  | ГОСТ 7912                                     | – 50   |
| 7  | Коэффициент морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия при температуре минус 50 °С, не менее   | ГОСТ 13808                                    | 0,2  |
| 8  | Стойкость к термосветоозонному старению при температуре 40 °С в течение 96 часов с объемной долей озона (5±0,5)×10 <sup>-5</sup> % при статической деформации растяжения 20 %  | ГОСТ 9.026                                    | Не допускаются трещины, видимые невооруженным глазом |
| 9  | Сопrotивление раздиру, кгс/см, не менее  | ГОСТ 262                                      | 20   |
| 10 | Изменение твердости после воздействия водного раствора хлористого натрия по ГОСТ 4233 с массовой долей 10 % в течение 14 суток при температуре 70 °С, не более   | ГОСТ 9.030<br>метод В                         | 3  |
| 11 | Диапазон рабочих температур, °С  |   | от – 50 до + 80                                      |

## Технические данные материалов изделий

**2. ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЕ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА (ПВХ-П)**

Изделия из этого материала изготавливают в соответствии с ТУ 5772–001–58093526–11.

Материал используют при изготовлении гидроизоляционных шпонок, профильных уплотнений СВГ.

Применение этого материала обеспечивает следующие преимущества:

- ✓ высокая химическая стойкость;
- ✓ долговечность;
- ✓ простота монтажа;
- ✓ надежное крепление в бетоне;
- ✓ экологическая безопасность.

Физико–механические показатели материала:

| №  | Наименование показателя   | Метод                           | Значение        |
|----|---|---------------------------------|-----------------|
| 1  | Твёрдость по Шор А, единицы Шор А, в пределах   | ГОСТ 24621                      | 70 ± 5          |
| 2  | Прочность при разрыве, МПа (кг/см <sup>2</sup> ), не менее  | ГОСТ 11262<br>на образцах тип 1 | 10 (100)        |
| 3  | Относительное удлинение при разрыве, %, не менее  | ГОСТ 11262<br>на образцах тип 1 | 320             |
| 4  | Сопrotивление раздиру, Н/мм (кг/см <sup>2</sup> ), не менее   | ГОСТ 262<br>метод А             | 12 (120)        |
| 5  | Относительное удлинение при разрыве при –20 °С, %, не менее   | ГОСТ 11262<br>на образцах тип 1 | 200             |
| 6  | Максимальное снижение показателей после старения в воздухе в течение 28 суток при температуре (70±2) °С<br>– твердость, единицы Шор А, в пределах<br>– прочность при разрыве, %, не более<br>– относительное удлинение при разрыве, %, не более | ГОСТ 11645                      | 3<br>20<br>20   |
| 7  | Потери в массе при 160 °С в течение 6 ч. %, не более  | ГОСТ 5960<br>п. 4.10            | 1,2             |
| 8  | Способность к свариванию*:<br>– частное от деления прочности при разрыве по сварному шву<br>на прочность при разрыве образца без шва,   |                                 | ≥ 0,6           |
| 9  | Светостойкость при 70 °С, ч, не менее   | ГОСТ 9.708                      | 2000            |
| 10 | Группа горючести  | ГОСТ 30244                      | Г4              |
| 11 | Водопоглощение, % не более  | ГОСТ 4650<br>п. 6.3             | 0,25            |
| 12 | Плотность, г/см <sup>3</sup> , не более   | ГОСТ 15139<br>п. 4              | 1,35            |
| 13 | Температура хрупкости, °С, не выше  | ГОСТ 5960                       | – 40            |
| 14 | Суммарный показатель токсичности, %, не более   | ГОСТ 26150                      | 1               |
| 15 | Диапазон рабочих температур, °С   |                                 | от – 37 до + 70 |

\* Примечание: способность к свариванию проверяют по DIN 18541-2

## Технические данные материалов изделий

### 3. ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТЫ (ТЭП)

Изделия из этого материала изготавливают в соответствии с ТУ 5772–001–58093526–11.

Применение этого материала обеспечивает следующие преимущества:

- ✓ широкий диапазон рабочих температур (от –45 °С до + 70 °С);
- ✓ гибкость и эластичность при отрицательных температурах;
- ✓ высокая химическая стойкость;
- ✓ долговечность;
- ✓ простота монтажа;
- ✓ экологическая безопасность.

Физико–механические показатели материала:

| № | Наименование показателя  | Метод   | Группа I   | Группа II           |
|---|--|---|--|---------------------|
| 1 | Твёрдость по Шор А, единицы Шор А  | ГОСТ 263                                      | 70 ± 5   | 70 ± 5              |
| 2 | Условная прочность при растяжении, МПа (кг/см <sup>2</sup> ), не менее   | ГОСТ 270<br>на образцах тип 1<br>толщ. 2,0 мм | 5,0 (50)   | 7,0 (70)            |
| 3 | Относительное удлинение при разрыве, %, не менее   | ГОСТ 270<br>на образцах тип 1<br>толщ. 2,0 мм | 470  | 700                 |
| 4 | Относительная остаточная деформация при статической деформации сжатия 25 % в течение 24 часов при температуре 70 °С, %, не более   | ГОСТ 9.029<br>метод Б                         | 50   | 50                  |
| 5 | Изменение показателей после старения в воздухе в течение 24 часов при температуре 100 °С<br>– твердость, единицы Шор А, в пределах<br>– условная прочность при растяжении, %, не менее<br>– относительное удлинение при разрыве, %, не менее | ГОСТ 9.024                                    | ± 5<br>– 25<br>– 30                                  | ± 5<br>– 25<br>– 30 |
| 6 | Температурный предел хрупкости, °С, не выше  | ГОСТ 7912                                     | – 45   | – 45                |
| 7 | Стойкость к термосветоозонному старению при температуре 40 °С в течение 96 часов с объемной долей озона (5±0,5)×10 <sup>-5</sup> % при статической деформации растяжения 20%   | ГОСТ 9.026                                    | Не допускаются трещины, видимые невооруженным глазом |                     |
| 8 | Диапазон рабочих температур, °С  |   | от – 45 до + 70                                      |                     |

#### ПРИМЕЧАНИЕ

*При пересечении технологического шва бетонирования с деформационным швом*

Гидрошпонка тип ХО-220-4/25 (РЕЗИНА) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-220/25-4/25 (РЕЗИНА)\*  
 Гидрошпонка тип ХО-270-6/25 (РЕЗИНА) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-270/25-6/25 (РЕЗИНА)\*  
 Гидрошпонка тип ХО-220-4/25 (ПВХ-П) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-220/25-4/25 (ПВХ-П)\*  
 Гидрошпонка тип ХО-270-6/25 (ПВХ-П) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-270/25-6/25 (ПВХ-П)\*  
 Гидрошпонка тип ХО-240-4/25 (ПВХ-П) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-240/20-4/25 (ПВХ-П)\*  
 Гидрошпонка тип ХО-400-6/30 (ПВХ-П) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-400/50-6/30 (ПВХ-П)\*  
 Гидрошпонка тип ХО-500-8/30 (ПВХ-П) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-500/50-8/30 (ПВХ-П)\*

Гидрошпонка тип ХО-240-4/25 (ПВХ-П) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-320/20-6/25 (ПВХ-П)\*\*  
 Гидрошпонка тип ХО-400-6/30 (ПВХ-П) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-320/30-6/30 (ПВХ-П)\*\*  
 Гидрошпонка тип ХО-400-6/30 (ПВХ-П) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-320/40-6/30 (ПВХ-П)\*\*  
 Гидрошпонка тип ХО-400-6/30 (ПВХ-П) стыкуется в Т-образное соединение с ДО-320/50-6/30 (ПВХ-П)\*\*

где:

- Угол раскроя шва стыка - 45° (\*)

- Угол раскроя шва стыка – криволинейный (\*\*)

## Общие положения

Продукты системы **АКВАСТОП®**, описанные в настоящем проспекте, предназначены для обустройства деформационных швов при строительстве, ремонте и реконструкции зданий и сооружений различного назначения.

Основываясь на нашем многолетнем опыте производства и применения продуктов системы **АКВАСТОП®**, мы всегда готовы оказать профессиональную техническую помощь и консультации проектным и строительным организациям по выбору и применению соответствующих продуктов и решению технических задач.

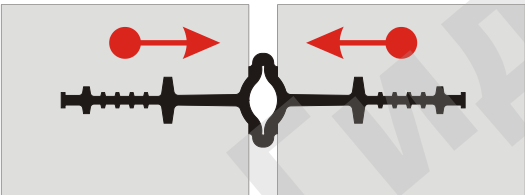
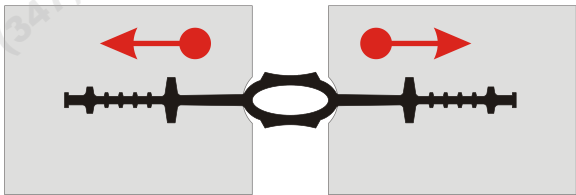
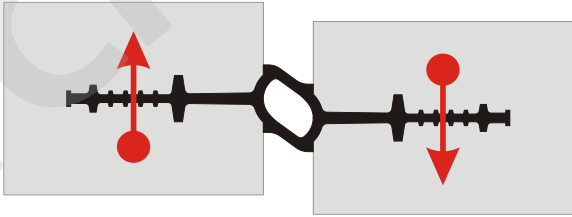
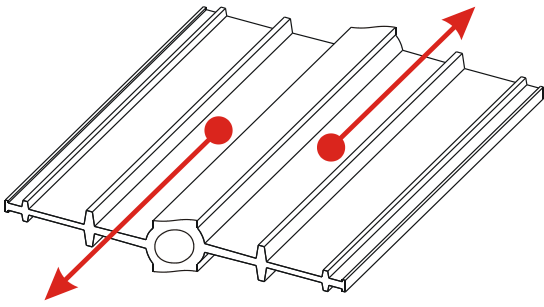
### ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ

В проспекте используются следующие термины:

**Деформационный шов** – температурный, осадочный, антисейсмический и другие швы, а также их сочетания.

**Технологический шов бетонирования** – шов в месте контакта бетона разного возраста, обусловленный технологией производства бетонных работ.

**Перемещения** – допустимые перемещения сопрягаемых элементов конструкции. Виды перемещений приведены в таблице ниже:

| СЖАТИЕ <span style="float: right;">→•←</span>                                       | РАСТЯЖЕНИЕ <span style="float: right;">←•→</span>                                    |
|---|--|
|  |  |
| СДВИГ ПОПЕРЕЧНЫЙ <span style="float: right;">↑•↓</span>                             | СДВИГ ПРОДОЛЬНЫЙ <span style="float: right;">↙•↗</span>                              |
|  |  |

### ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Изделия перевозят транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки в условиях, исключающих их механические повреждения и загрязнение.

Изделия следует хранить в заводской упаковке, не подвергать деформирующим нагрузкам, защищать от воздействия нефтепродуктов, органических растворителей.

Условия при воздействии климатических факторов должны соответствовать:

- при транспортировании – группе условий 8 по ГОСТ 15150;
- при хранении – группе условий 3 по ГОСТ 15150.

### СЕРТИФИКАЦИЯ

Вся продукция системы **АКВАСТОП®** сертифицирована.

Резиновые гидроизоляционные шпонки **АКВАСТОП®** допущены к применению в контакте с питьевой водой.

### ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям нормативных документов при соблюдении потребителем условий применения, правил транспортирования и хранения, указаний по эксплуатации.

Гарантийный срок хранения изделий – 2 года со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации изделий – 5 лет.

Гарантия изготовителя распространяется на эксплуатационные характеристики изделий при условии, что все работы по установке выполнены в соответствии с регламентами, согласованными с Изготовителем.

Потребитель несет ответственность за соответствие выбранного им типа изделия назначению и условиям его эксплуатации.

### ЗАМЕЧАНИЯ

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в технические данные изделий, не ухудшающие их эксплуатационные характеристики, основываясь на результатах новых разработок.

Приведенные рисунки схематично отражают устройство изделий и могут отличаться от реальной ситуации.

Обращаем Ваше внимание, что вся информация в сборнике носит справочный характер и не является публичной офертой, определяемой положениями статьи 437 Гражданского кодекса Российской Федерации.

Технические параметры (спецификации) и комплект поставки продукции могут быть изменены производителем без предварительного уведомления. Пожалуйста, уточняйте информацию у наших специалистов.



## Обозначение гидроизоляционных шпонок

### ОБОЗНАЧЕНИЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ ШПОНОК

**ХВ – 240**                              **ПВХ-П**  
**ХО – 320 – 6 / 25**            **ПВХ-П**  
**ДВИ – 270 / 25 – 6 / 25**    **Резина**

1
2
3
4
5
6

|  |
|--|
| Д – деформационная<br>Х – для технологических швов бетонирования<br>У – для усадочных швов бетонирования   |
| В – внутренняя<br>О – опалубочная<br>З – защитная<br>Р – ремонтная   |
| С – специальная<br>И – с каналами под инъекционные шланги<br>Н – с каналами под набухающие профили<br>М – для применения с гидроизоляционными мембранами |

- 1 – **ДВИ** - тип шпонки;
- 2 – ширина шпонки, мм;
- 3 – ширина деформационного узла, мм;
- 4 – количество анкеров, шт;
- 5 – высота анкеров (включая тело шпонки), мм;
- 6 – материал шпонки.

### УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

| Тип перемещения  | Условное обозначение |
|------------------|----------------------|
| Сжатие           | → ● ←                |
| Растяжение       | ← ● →                |
| Сдвиг поперечный | ↑ ● ↓                |
| Сдвиг продольный | ↙ ● ↗                |