

АО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт
промышленных зданий и сооружений» (АО «ЦНИИпромзданий»)

ШИФР М 27.32/12

ТОМ 21

БАССЕЙНЫ

Конструктивные решения с применением строительных материалов и изделий,
производимых компанией ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
и ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ**

Содержание

Обозначение документа	Наименование	Стр.
М 27.32/12-21ПЗ	Пояснительная записка	4
	1 Общие положения	4
	2 Гидроизоляционные материалы	5
	2.1 Битумно-полимерные материалы для фундаментов, оснований и кровли	5
	2.2 Эластичные и проникающие цементные материалы для оснований и фундаментов	8
	2.3 Инъекционные и обволакивающие изоляционные материалы	9
	2.4 Материалы для гидроизоляции помещений с мокрым режимом эксплуатации, балконов и террас	10
	2.5 Гидроизоляционные и отделочные материалы для бассейнов	11
	2.6 Клеевые материалы	14
	2.7 Затирки и заливки для швов	18
	2.8 Грунтовки	20
	3 Конструктивные решения	21
М 27.32/12-21	4 Чертежи	23
	4.1 Гидроизоляция плавательных бассейнов, чаша которых расположена в грунте	24
	4.2 Гидроизоляция плавательных бассейнов, чаша которых расположена на перекрытии	32

						ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» М 27.32/12					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Содержание			Стадия	Лист	Листов
Зам. ген. дир.	Гликин С.М.				МП				1	1	
Рук. отд.	Воронин А.М.				АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.						
С. н. с.	Пешкова А.В.										

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Альбом содержит материалы для проектирования и чертежи узлов с применением:

- сухих строительных смесей торговой марки weber.vetonit: weber.vetonit LR Plus, weber.vetonit LR Fine, weber.vetonit VH, weber.vetonit KR, weber.rend façade white, weber.rend façade winter white, weber.vetonit JS по ТУ 5745-036-56846022-2012; weber.vetonit LR Pasta по ТУ 2316-020-60499460-2013; weber.vetonit TT, weber.vetonit TT40, weber.vetonit VH Grey по ТУ 5745-034-56846022-2014; weber.rend façade grey, weber.rend façade winter grey, weber.stuk cement, weber.stuk cement winter, weber.vetonit 414 unirender по ТУ 5745-032-56846022-2015; weber.min (1.5 z) шуба, weber.min (2.0 z) шуба, weber.min (2.0 z) короед, weber.min winter (1.5 z) шуба, weber.min winter (2.0 z) шуба, weber.min winter (2.0 z) короед по ТУ 5745-001-56846022-2013; weber.therm EPS, weber.therm A100, weber.therm MW, weber.therm S100, weber.therm S100 winter, weber.vetonit easy fix, weber.vetonit optima, weber.vetonit profi plus, weber.vetonit ultra fix, weber.vetonit ultra fix winter, weber.vetonit mramor, weber.vetonit granit fix, weber.vetonit absolut, weber.vetonit block, weber.vetonit block winter по ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1; weber.vetonit 3000, weber.vetonit 4100, weber.vetonit 5700, weber.vetonit 5000, weber.vetonit 4350, weber.vetonit 6000 по ТУ 5745-033-56846022-2013; weber. vetonit fast level по ТУ 5745-007-56846022-2014; weber.vetonit PSL, weber.vetonit PSL winter, weber. vetonit ML 5, weber.vetonit ML 5 winter по ТУ 5745-004-56846022-2015, weber.vetonit JB 600/3, weber.vetonit JB 600/5 P по EN 1504-3 2006; weber.vetonit 4601, weber.vetonit 4655, weber.floor 4610, weber.floor 4630, weber.vetonit 4650 по EN 13813; weber.vetonit S06 по ТУ 5745-035-14685154-2010; weber.tec 822, weber.tec 824, weber.tec Superflex D2 по EN 14891; weber.tec Superflex 10, weber.tec Superflex 100S, weber.tec 915 по EN 15814; weber.vetonit REP45 по EN 1504-3, weber.tec Superflex 100, weber.tec 915 2K, webwr.tec 901, webwr.tec 905, webwr.tec 911, weber.tec 930 (Deiterman DS), weber.tec 940 E (Adexin HS2), weber.tec 946, weber.tec 942 (Cerinol BSP), weber.tec 943 (Deitermann SG), weber.prim 805 (Eurolan DS 1), weber.xerm 858 Blue Comfort (Deitermann KM Flex), weber.xerm 848 (Deitermann Multipox FK), weber.fug 872 (Cerinol F 20), weber.fug 882 (Plastikol FDU), weber.tec 933 (Deitermann HKS), weber.vetonit REP45, weber.vetonit DECO, weber.vetonit PROF, weber.tec 977 (Plastikol 19), weber.vetonit MD16, weber.prim multi, weber.prim contact, weber.prim extra.

1.2 Материалы разработаны для следующих условий:

- здания одно- и многоэтажные, I – IV степени огнестойкости с сухим и нормальным температурно-влажностным режимом помещений для строительства на всей территории страны;
- стены несущие или самонесущие из штучных материалов (кирпич, камни, бетонные блоки) или монолитного железобетона;
- температура холодной пятидневки (до минус 55 °С) – обеспеченностью 0,92.

1.3 Проектирование следует вести с учетом указаний следующих действующих нормативных документов:

Федеральный закон от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция»;

СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии Актуализированная редакция»;

СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция»;

СП 50.13330.2011 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция»;

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума. Актуализированная редакция»;

СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция»;

ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»
М27.32/12 – 21ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
МП	1	19
АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		

СП 55.13330.2011 «СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция»;
 СП 56.13330.2011 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания. Актуализированная редакция»;
 СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция»;
 СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция».

2 ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1 Битумно-полимерные материалы для бассейнов

2.1.1 В качестве гидроизоляции бассейнов используются битумно-полимерные материалы, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Номенклатура и область применения битумно-полимерных материалов

Наименование изделия	Область применения
weber.tec Superflex 10 (высокоэластичная двухкомпонентная, содержащая синтетические вещества и битум изолирующая масса без растворителя) (1,1 мм свежего слоя соответствуют слою толщиной 1,0 мм в высохшем состоянии)	Применяется для устройства гидроизоляции конструкций, имеющих контакт с почвой, например: - плит основания; - фундаментов; - стен подземных гаражей. Применяется также в качестве промежуточной гидроизоляции (под стяжками): - в помещениях с мокрым и влажным режимом эксплуатации; - на балконах; - на террасах, под которыми нет жилых помещений.
weber.tec Superflex 100 S (высокоэластичная, наносимая методом напыления двухкомпонентная изолирующая масса на основе битума, не содержащая растворителя) (1,1 мм свежего слоя соответствуют слою толщиной 1,0 мм в высохшем состоянии)	Материал применяется на любых минеральных основаниях, например из силикатного и керамического кирпича, бетонных блоков, пористого (ячеистого) бетона, штукатурки, стяжки, а также по металлическим поверхностям; при воздействии: грунтовых вод; вод, действующих без давления и под давлением.
weber.tec Superflex 100 (высокоэластичный двухкомпонентный модифицированный синтетическими веществами битумный материал для нанесения тонкослойного покрытия в холодное время) (1,2 мм свежего слоя соответствуют слою толщиной 1,0 мм в высохшем состоянии)	Материал также применяется для точечного или сплошного приклеивания плит из экструдированного пенополистирола.
weber.tec 915 weber.tec 915 2K (одно- или двухкомпонентная изолирующая битумная мастика)	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 1

Наименование изделия	Область применения
weber.tec 901 (высококонцентрированная универсальная битумная эмульсия) Материал стоек на воздействию многочисленных кислот и щелочей	Применяется для устройства гидроизоляции конструкций, имеющих контакт с почвой, в качестве грунтовки и гидроизоляционного кровельного ковра, а также для приготовления водонепроницаемых штукатурок и растворов. Для приготовления грунтовки материал разбавляется водой в соотношении 1:10. В качестве основания для нанесения служат бетон, штукатурка, кирпичная стена, сталь, цементно-волокнистые материалы, пробка и различного рода теплоизоляционные плиты. Материал применяется для устройства гидроизоляции: - в помещениях и резервуарах для воды, где применение растворителей опасно и затруднительно; - тоннелей и в горном строительстве; - фундаментов при наличии агрессивных вод. <i>Материал нельзя наносить на поверхности из алюминия и цинка.</i>
weber.tec 905 Готовая к употреблению битумная краска, содержащая волокна и растворители. Со временем не утрачивает своей эластичности и образует битумное защитное водонепроницаемое эластичное покрытие стойкое на воздействие атмосферных осадков, химических веществ, промышленных газов, солей, многочисленных кислот и щелочей, а также агрессивных соединений, содержащихся в почве	Применяется в качестве защитного слоя при устройстве и ремонте кровельных покрытий из рулонных материалов, кровельного листа, эрернита, бетона; Для внешней изоляции стен, подвалов, пола, бетона, штукатурки от влаги и просачивающейся воды; Для выполнения антикоррозийных покрытий металлических поверхностей, соприкасающихся с почвой. - Высокая эластичность, исключая крошение покрытия; - высокая степень сцепления покрытия с основанием, выдерживающая при толщине 3 мм напор воды до 3 атмосфер; высокая водонепроницаемость с обеспечением коэффициента сопротивления диффузии водяного пара около 8000 см воздушного столба; стойкость на воздействие ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, атмосферных осадков, химических веществ и агрессивных сред. Может быть использован на вертикальных поверхностях, с которых он не стекает даже при воздействии солнечных лучей.
weber.tec 911 Пластичная паста на основе битума, готовая к употреблению, содержащая волокна и растворители. Предназначена для выполнения ответственных изоляционных кровельных работ.	Ремонт крыш, в том числе выполненных на кровельных рулонных материалах; выполнение эффективной изоляции переходов, стыков и металлических соединений на крышах; устройство изоляции, обладающей высокой водостойкостью и стойкостью на атмосферные и химические воздействия, на следующих основаниях: кирпич, бетон, штукатурка, кровли рулонные и шиферные. Возможность использования на влажных основаниях; высокая водонепроницаемость с обеспечением коэффициента сопротивления диффузии водяного пара около 10000 см воздушного столба; стойкость на воздействие ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, атмосферных осадков, химических веществ и агрессивных сред.

2.1.2 Технические характеристики битумно-полимерных составов приведены в таблице 2.

						M27.32/12 – 21ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		3

Таблица 2 – Технические характеристики битумно-полимерных материалов

Наименование показателя	Марка смеси weber.tec			
	Superflex 10	Superflex 100 S	Superflex 100	901 (Eurolan 3K)
Плотность готовой смеси, г/см ³	0,7	1,0	1,0	1,0
Жизнеспособность материала, мин	60 – 120		60 – 120	–
Расход материала	3,5 – 4,5 л/м ² в зависимости от водяной нагрузки	4 – 5 кг/м ² в зависимости от водяной нагрузки	4 – 5 кг/м ² в зависимости от водяной нагрузки	–
Время высыхания, дней	3		3	–
Остаток сухой массы, %	90	85	85	60
Средство для очистки	в свежем состоянии – вода; после высыхания – растворитель			–
Наименование показателя	Марка смеси			
	915; 915 2K		905	
Плотность готовой смеси, г/см ³	0,65		1,1	
Расход материала	влажный пол: 4,0 л/м ² ; при отсутствии напора воды: 4,0 л/м ² ; при напоре воды: 5,5 л/м ²		металлические поверхности – от 270 до 360 мл/м ² ; покрытия из рулонных материалов — от 450 до 730 мл/м ² ; бетонные поверхности – от 730 до 910 мл/м ² ; покрытие с погружённым стекловолокном № 1 – от 1820 до 2730 мл/м ² .	
Время высыхания, дней	3		1-3	
Средство для очистки	в свежем состоянии – вода; после высыхания – растворитель		в свежем состоянии – вода; после высыхания – растворитель	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Марка смеси
	911
Толщина одного слоя, мм	≤4
Расход материала, кг/м²/мм	1,25
Количество слоев, не более	3
Средство для очистки	в свежем состоянии – вода или растворитель

2.2 Эластичные и проникающие цементные материалы для бассейнов

2.2.1 В качестве гидроизоляции бассейнов используются материалы на цементной основе, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Номенклатура и область применения гидроизоляционных материалов на цементной основе

Наименование изделия	Область применения
weber.tec 824 (Superflex D 1) (эластичный однокомпонентный гидроизолирующий раствор на цементной основе) Стоек к воздействию серы. weber.tec Superflex D 2 (эластичный двухкомпонентный изолирующий раствор на основе цемента, отборного кварцевого песка, высокореактивных полимеров, реагентов и добавок)	Для устройства внешней и внутренней гидроизоляции конструкций зданий и сооружений. Применяется для: - гидроизоляции стен подвалов и фундаментов в случае воздействия естественной влажности грунта; воды, действующей без давления и под давлением, заглубленных до 3м ниже уровня грунтовых вод; - гидроизоляции стен, которые будут покрываться керамической облицовкой; - гидроизоляции стен и полов в помещениях с мокрым и влажным режимом эксплуатации; - гидроизоляции резервуаров с высотой столба воды до 15м (внутренняя изоляция); - гидроизоляции плавательных бассейнов; - внутренней гидроизоляции при ремонте или реконструкции помещений в старых зданиях; - дополнительной гидроизоляции и соединительного слоя перед нанесением гидроизоляционного материала из холодной битумно-полимерной мастики; - устройства горизонтальной изоляции перед возведением стен; - в качестве соединительного слоя на существующей битумной гидроизоляции.
weber.tec 930 (Deiterman DS) (гидравлический вяжущий изолирующий раствор на цементной основе поверхностного проникновения) Толщина слоя 2 – 3 мм	Применяется для гидроизоляции конструкций от воздействия: - естественной влажности почвы; - не напорающей поверхностной или просачивающейся воды; - воды, действующей под давлением; - отрицательного давления воды; - для устройства гидроизоляции резервуаров с высотой столба воды до 15 м.

Продолжение таблицы 5

Наименование изделия	Область применения
weber.tec 943 (Deitermann SG) (двух- и полиизоциановый материал без растворителей)	Применяется для: - гидроизоляции существующих сооружений, имеющих контакт с почвой (стены и полы), выполняемой изнутри в случае невозможности доступа к внешним поверхностям сооружения; - устранения локальных течей; - дополнительной гидроизоляции; - внешней гидроизоляции существующих колодцев; - изоляции швов и трещин в существующих конструкциях.

2.4 Материалы для гидроизоляции помещений с мокрым режимом эксплуатации

2.4.1 Для устройства гидроизоляции конструкций в помещениях с мокрым режимом эксплуатации, в бассейнах используются материалы, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Номенклатура и область применения гидроизоляционных материалов

Наименование изделия	Область применения
weber.tec 822 (Superflex 1) (эластичная изоляционная пленка на основе суспензии синтетических веществ)	Для устройства гидроизоляции поверхностей в помещениях с мокрым и влажным режимом эксплуатации, например в душевых, ванных комнатах, туалетах, прачечных, красильнях и т.п. перед наклеиванием керамических или глазурованных плиток, для гидроизоляции уклонообразующих стяжек на балконах и террасах перед облицовкой плиткой, а также в качестве горизонтальной гидроизоляции поверхностей, соприкасающихся с почвой. Материал можно наносить на любые основы из минеральных веществ, например, гипсовые (гипсокартонные, гипсоволокнистые и гипсовые плиты или гипсовые штукатурки), а также на подогреваемые стяжки после предварительного грунтования материалом weber.prim 801 (Eurolan TG2) или weber.prim multi . Перед этим пористые и ноздреватые поверхности следует зашпаклевать, например материалами weber.xerm 858 Blue Comfort (Deitermann KM Flex) или weber.xerm 853 F (Deitermann KM Flex+Fix). Поверхности, подверженные периодическому или непосредственному воздействию влаги, должны иметь уклон не менее 2 %. <i>Материал не пригоден для использования в бассейнах и местах, постоянно находящихся под водой.</i>
weber.prim 805 (Eurolan DS 1) (жидкое средство без растворителей на основе суспензии полимеров)	Применяется в качестве парозащиты конструкций в зданиях, в которых находятся плавательные бассейны, парные, бани, душевые, прачечные, библиотеки, помещения с компьютерами, предприятия пищевой промышленности, конюшни, а также помещения при трубопроводах, в которых температура жидкости ниже температуры окружающего воздуха. На weber.prim 805 (Eurolan DS 1) можно наносить керамические плитки, малярные покрытия или обои.

2.4.2 Технические характеристики гидроизоляционных материалов приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Технические характеристики гидроизоляционных материалов

Наименование показателя	weber.tec 822 (Superflex 1)
Расход материала на стены	1,6 кг/м²
Время высыхания, дней	1
Плотность, г/см³	1,6
Жизнеспособность материала, мин	–
Остаток сухой массы, %	–
Средство для очистки	вода в свежем состоянии

2.5 Гидроизоляционные и отделочные материалы для бассейнов

2.5.1 При устройстве плавательных бассейнов используются материалы, область применения и номенклатура которых (для различных конструктивных решений) приведены в таблицах 8 – 10.

Таблица 8 – Номенклатура и область применения материалов для устройства новых бассейнов с облицовкой

Наименование изделия	Область применения
weber.tec 824 (Superflex D 1) (эластичный однокомпонентный гидроизолирующий раствор на цементной основе) Стоек к воздействию серы.	Для устройства внешней и внутренней гидроизоляции конструкций зданий и сооружений. Применяется для: - изоляции стен подвалов и фундаментов в случае воздействия естественной влажности грунта, воды, действующей без давления и под давлением, заглубленных до 3 м ниже уровня грунтовых вод; - изоляции стен, которые будут покрываться керамической облицовкой; - изоляции стен и полов в помещениях с мокрым и влажным режимом эксплуатации; - изоляции резервуаров с высотой столба воды до 15 м (внутренняя изоляция); - изоляции плавательных бассейнов; - внутренней гидроизоляции при ремонте или реконструкции помещений в старых зданиях; - дополнительной изоляции и соединительного слоя перед нанесением гидроизоляционного материала из холодной битумно-полимерной мастики; - устройства горизонтальной изоляции перед возведением стен; - в качестве соединительного слоя на существующей битумной изоляции.
weber.xerm 858 Blue Comfort (Deitermann KM Flex) (эластичный, улучшенный добавками синтетических веществ гидравлический вяжущий раствор на цементной основе)	Weber.xerm 858 Blue Comfort (Deitermann KM Flex белый) предназначен для наклеивания облицовки из натурального камня, мрамора и плит из искусственного камня. Применяется при наклеивании облицовочных материалов: - на основаниях, характеризующихся повышенными нагрузками и возможностью появления небольших усадок; - на подогреваемых основаниях; - в плавательных бассейнах; - в помещениях с мокрым режимом эксплуатации и местах постоянно находящихся водой.

Продолжение таблицы 8

Наименование изделия	Область применения
weber.xerm 848 (Deitermann Multipox FK) (двухкомпонентный материал на основе эпоксидной смолы без растворителей)	Для наклеивания облицовки и заполнения швов при устройстве облицовочного покрытия из керамических плиток, мозаики и клинкера, стеклянной мозаики и керамических изделий в следующих условиях: - бассейны и купальни; - бассейны в лечебных учреждениях; - школьные помещения и мастерские; - ванные и душевые помещения; - балконы и террасы; - кухонные столешницы; - лаборатории и лабораторные столы; - полы в кухнях и столовых; - ремонт швов. В качестве основания могут служить бетон, стяжки, цементная штукатурка, этернит и террацо.
weber.fug 872 (Cerinol F 20) (модифицированный синтетическими веществами гидравлическим вяжущим раствором на цементной основе)	Для наружных и внутренних работ в помещениях с влажным режимом эксплуатации и местах, на которые постоянно воздействует вода, например, в кухнях, в ванных комнатах, на фасадах, на балконах и террасах, для заполнения швов на облицовочных покрытиях из керамических плиток, стеклянной мозаики, натурального и искусственного камня, а также фаянса.
Weber.fug 882 (Plastikol FDU) (однокомпонентный материал на основе силиконового каучука)	Для заполнения швов в плавательных бассейнах и температурных швов в резервуарах питьевой воды, а также в других местах, где имеется контакт с питьевой водой и пищевыми продуктами. <i>Не пригоден для заполнения швов на фасадах и для изоляции в санузлах.</i>
weber.tec 933 (Deitermann HKS) (модифицированная синтетическими веществами, не дающая усадок шпаклевочная масса на основе цемента) Толщина слоя – до 10 мм (в виде слоя) до 50 мм (в качестве пробки из раствора)	<u>Для наружных и внутренних работ.</u> Применяется для устройства закруглений соединений пол/стена или стена/стена, для заполнения поврежденных мест в бетоне или в стенах и выполнения выравнивающей шпаклевки на больших поверхностях. Материал можно покрывать другими изоляционными материалами, такими как битумно-синтетические шпаклевки или минеральные изолирующие растворы.

Таблица 9 – Номенклатура и область применения материалов для устройства новых и ремонта старых бассейнов с финишным покрытием

Наименование изделия	Область применения
weber.tec 824 (Superflex D 1) (эластичный однокомпонентный гидроизолирующий раствор на цементной основе) Стоек к воздействию серы.	Для устройства внешней и внутренней гидроизоляции конструкций зданий и сооружений. Применяется для: - гидроизоляции стен подвалов и фундаментов в случае воздействия естественной влажности грунта; воды, действующей без давления и под давлением, заглубленных до 3 м ниже уровня грунтовых вод; - гидроизоляции стен, которые будут покрываться керамической облицовкой; - гидроизоляции стен и полов в помещениях с мокрым и влажным режимом эксплуатации; - гидроизоляции резервуаров с высотой столба воды до 15 м (внутренняя гидроизоляция); - гидроизоляции плавательных бассейнов; - внутренней гидроизоляции при ремонте или реконструкции помещений в старых зданиях; - дополнительной изоляции и соединительного слоя перед нанесением гидроизоляционного материала из холодной битумно-полимерной мастики; - устройства горизонтальной гидроизоляции перед возведением стен; - в качестве соединительного слоя на существующей битумной гидроизоляции.
weber.tec 930 (Deiterman DS) (гидравлический вяжущий изолирующий раствор на цементной основе поверхностного проникновения) Толщина слоя 2 – 3 мм	Применяется для гидроизоляции конструкций от воздействия: - естественной влажности почвы; - ненапирающей поверхностной и просачивающейся воды; - воды, действующей под давлением; - отрицательного давления воды; - для устройства гидроизоляции резервуаров с высотой столба воды до 15 м.
weber.tec 933 (Deitermann HKS) (модифицированная синтетическими веществами, не дающая усадок шпаклевочная масса на основе цемента) Толщина слоя – до 10 мм (в виде слоя) до 50 мм (в качестве пробки из раствора)	Для наружных и внутренних работ. Применяется для устройства закруглений соединений пол/стена или стена/стена, для заполнения поврежденных мест в бетоне или в стенах и выполнения выравнивающей шпаклевки на больших поверхностях. Материал можно покрывать другими изоляционными материалами, такими как битумно-синтетические шпаклевки или минеральные изолирующие растворы.

Таблица 10 – Номенклатура дополнительных материалов weber-vetonit, рекомендованных к применению

Наименование изделия	Область применения
weber.vetonit REP45 по EN 1504-3. модифицированный поли- мерами, усиленный фиброволокном моро- зостойкий не растекающийся раствор на цементной основе для ремонта бетонных конструкций.	Для внутренних и наружных работ. Weber.vetonit Rep 45 используется для выравнивания и ремонта бетонных конструкций прочностью от 35 до 55 МПа, а также для заполнения углублений, как на горизонтальных, так и на вертикальных поверхностях.

Таблица 11 – Технические характеристики материала weber.vetonit REP45

Наименование показателя	Марка смеси weber.vetonit REP45
Размер фракции заполнителя, мм	0-2
Рекомендуемая толщина слоя, мм	5-20 (50)
Набор прочности на сжатие, МПа (призма 40x40x160 мм): на 1, 7 и 28 суток	прибл. 10, 30 и 45
Усадка (28 суток), мм/м	менее 0,5
Время использования с момента затворения водой, мин.	45
Морозостойкость, циклов	100
Прочность сцепления (28 суток), МПа	более 1,5

2.6 Клеевые материалы

2.6.1 Для закрепления облицовочных или теплоизоляционных материалов к поверхности используются клеевые составы, номенклатура и область применения которых приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Номенклатура и область применения клеевых материалов

Наименование изделия	Область применения
КЛЕИ НА ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВЕ	
weber.vetonit optima серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних работ.</u> Укладка керамической мозаики и плитки на вертикальные и горизонтальные поверхности внутри помещений; укладка плитки на бетон (со степенью увлажнения менее 90%), кирпич, штукатурки и шпаклевки на цементной и цементно-известковой основе, выравнивающие смеси для пола на цементной основе.
weber.vetonit easy fix серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Укладка керамогранита среднего формата, любой керамической плитки (в т.ч. двойного обжига) и мозаики на вертикальные и горизонтальные поверхности внутри любых помещений, а также снаружи зданий; укладка плитки на гипсокартонные, гипсоволокнистые листы и цементно-стружечные плиты, а также бетон (степень увлажнения менее 90%), ячеистый бетон, кирпич, стяжки, штукатурки и шпаклевки на цементной и цементно-известковой основе.

Продолжение таблицы 12

Наименование изделия	Область применения
weber.vetonit granit fix серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Укладка керамогранита и любой керамической плитки (в т.ч. двойного обжига) и мозаики на вертикальные и горизонтальные поверхности внутри любых помещений, а также снаружи зданий. Укладка плитки на гипсокартонные, гипсоволокнистые листы и цементно-стружечные плиты, а также бетон (степень увлажнения менее 90%), ячеистый бетон, кирпич, стяжки, штукатурки и шпаклевки на цементной и цементно-известковой основе. Для точечного приклеивания звукоизолирующих материалов (пенополистирола, арболита, звукоизолирующих панелей) на внутренние поверхности стен.
weber.vetonit profi plus (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками, с пониженным пылеобразованием)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Укладка керамогранита, клинкерной и керамической плитки, керамической мозаики на полы (в т.ч. с подогревом) и стены, а так же для приклеивания каменных плит и звуко- и теплоизоляционных материалов внутри помещений. Укладка плитки на гипсокартонные, гипсоволокнистые листы и цементно-стружечные плиты, а так же бетон (со степенью увлажнения менее 90%), ячеистый бетон, кирпич, стяжки, штукатурки и шпаклевки на цементной и цементно-известковой основе. Для точечного приклеивания звукоизолирующих материалов (пенополистерола, арболита, звукоизолирующих панелей) на внутренние поверхности стен.
weber.vetonit ultra fix серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Укладка любой керамогранитной, керамической плитки и натурального или искусственного камня любого формата и веса, а также мозаики (в т.ч. стеклянной) при наружных и внутренних работах с высоким уровнем ответственности (цоколь, фасады, чаши бассейнов, фонтаны) на поверхностях, испытывающих высокие истирающие нагрузки (лестницы и открытые пешеходные террасы). Укладка плитки на гидроизоляцию (кроме битумной), окрашенные поверхности, бетон, ячеистый бетон, ГКЛ, ГВЛ и ЦСП, кирпич, стяжки (в т.ч. с подогревом), штукатурки и шпаклевки на цементной и цементно-известковой основе.
weber.vetonit ultra fix winter серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Проведение фасадных плиточных работ при пониженных температурах (до минус 10°C) без использования тепляков или тепловых пушек; укладка любой керамогранитной, керамической плитки и натурального или искусственного камня при наружных и внутренних работах с высоким уровнем ответственности (цоколь, фасады, фонтаны) и поверхностях, испытывающих высокие истирающие нагрузки (лестницы и открытые пешеходные террасы); укладка плитки на легкие бетоны, гипсокартонные, гипсоволокнистые листы и цементно-стружечные плиты, а также выдержанный бетон (старше 6 месяцев), кирпич, стяжки, штукатурки и шпаклевки на цементной основе.

Продолжение таблицы 12

Наименование изделия	Область применения
weber.vetonit absolut серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> наружные и внутренние работы с крупноформатным камнем, керамогранитом и плиткой для поверхностей, испытывающих высокие изнашивающие нагрузки или разогрев до 85°C; облицовка молодого бетона, старых неудаляемых покрытий (плитка, линолеум, краска, гидроизоляция (кроме битумной), а также традиционные основания – выдержанный бетон, кирпич, стяжка.
weber.vetonit mramor белый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ</u> Укладка каменных плит светлого цвета или плит с прожилками, через которые может проступать серый цвет обычных плиточных клеев. Укладка любой каменной, керамогранитной, керамической плитки при наружных и внутренних работах на поверхностях, испытывающих высокие изнашивающие нагрузки (цоколь, фасады, фонтаны, лестницы и открытые пешеходные террасы). Укладка плиточной облицовки на сложные основания (старая плиточная облицовка, краска).
КЛЕИ и ЗАТИРКИ НА ЭПОКСИДНОЙ ОСНОВЕ	
weber.xerm 848 (Deitermann Multipox FK) (двухкомпонентный материал на основе эпоксидной смолы без растворителей)	<u>Для внутренних и наружных работ</u> Заполнение межплиточных швов в местах постоянного контакта с водой, в местах с высокой нагрузкой, а также облицовок, контактирующих с агрессивными средами. В качестве плиточного клея для облицовки сильнонагруженных полов или укладки террасцо. В качестве быстротвердеющего плиточного клея.

2.6.2 Технические характеристики клеевых составов приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Технические характеристики клеевых составов

Наименование показателя	Марка смеси weber.vetonit					
	optima	granit fix	profi plus	ultra fix	ultra fix winter	absolut
Жизнеспособность раствора, ч	2	2	2	2		3
Количество воды для затво-рения-сухих смесей, л/кг	0,18-0,22	0,18 - 0,22	0,18-0,22	0,18-0,22		0,27-0,29
Прочность сцепления с бетоном и плиткой в 28-суточном возрасте, МПа	0,5	0,8	1,0	1,4		1,8
Максимальная толщина слоя, мм	10	15	15	15	15	30
Расход материала, кг/м² при толщине слоя 1 мм	1,33	1,29	1,35	1,14	1,22	1,17
Затирка швов	через 24-48 ч	через 24-36 ч	через 24 ч		через 24-48 ч	через 24ч
Полная нагрузка	через 28 суток					
Водостойкость	водостойкая					
Открытое время раствора, мин, не менее	10	15	15	15	10	20
Морозостойкость, циклов	—	150				

Продолжение таблицы 13

Наименование показателя	Марка смеси weber.vetonit	
	mramor	easy fix
Жизнеспособность раствора, ч	4	2
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	0,26 – 0,28	0,18-0,22
Прочность сцепления с бетоном и плиткой в 28-суточном возрасте, МПа	1,8	0,6
Максимальная толщина слоя, мм	15	15
Расход материала, кг/м ² при толщине слоя 1 мм	1,27	1,29
Затирка швов	через 24 ч	через 24-48 ч
Полная нагрузка	28 суток	
Водостойкость	водостойкий	
Открытое время раствора, мин, не менее	15	15
Морозостойкость, циклов	150	100
Наименование показателя	Марка смеси	
	weber.xerm 848 (Deitermann Multipox FK)	
Жизнеспособность раствора, ч	0,5	
Расход материала, кг/м ² при толщине слоя 1 мм	1,6	
Затирка швов	через 24 часа	
Полная нагрузка	через 7 дня	
Плотность раствора, г/см ³	около 1,6	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2.7 Затирки и заливки для швов

2.7.1 Для затирки швов при выполнении облицовки и заполнения температурно-деформационных швов используются материалы, номенклатура и область применения которых приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Номенклатура и область применения затирок для швов

Наименование изделия	Область применения
ЗАТИРКИ ДЛЯ ШВОВ	
weber.vetonit DECO Затирка для швов напольных плиток (на цементной основе) Ширина шва 1 – 8 мм.	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Для затирки швов клинкерной и кирпичной плитки, а также другой каменной плитки. <i>Не пригодна для затирки швов в плавательных бассейнах или швов в сильнонагруженных полах.</i>
weber.vetonit PROF Затирка для широких швов, быстропрочнеющая (на цементной основе) Ширина шва 2 – 20 мм	<u>Для внутренних работ.</u> Для затирки швов кафельных и клинкерных плиток. <i>Не пригодна для затирки швов в плавательных бассейнах или в сильнонагруженных полах.</i>
weber.xerm 848 (Deitermann Multipox FK) (двухкомпонентный материал на основе эпоксидной смолы без растворителей)	<u>Для внутренних и наружных работ</u> Заполнение межплиточных швов в местах постоянного контакта с водой, в местах с высокой нагрузкой, а также облицовок, контактирующих с агрессивными средами. В качестве плиточного клея для облицовки сильнонагруженных полов или укладки террасцо. В качестве быстротвердеющего плиточного клея.
ЗАПОЛНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНО-ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ	
weber.tec 977 (Plastikol 19) (не теряющая со временем своей эластичности двухкомпонентная масса для заливки швов на основе полиуретана и углеводородов, стойкая на воздействие атмосферных факторов, пресной и морской воды, а также выхлопных газов, химикатов и многих щелочей и кислот)	Для выполнения эластичной изоляции муфт в подземных конструкциях методом заливки, например, муфт раструбного типа на трубопроводах; конусных муфт в железобетонных изделиях или бетонных профилях рамочного типа; заполнения свободных объемов (ремонт); эластичного уплотнения горизонтальных швов, по которым движется транспорт (на улицах, мостах, при строительстве помещений со стенками из бетона и на стыках сталь/бетон).

2.7.2. Технические характеристики затирочных составов приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Технические характеристики затирочных составов

Наименование показателя	Марка смеси		
	weber.vetonit DECO	weber.vetonit PROF	weber.tec 977 (Plastikol 19)
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	0,27-0,3	0,23-0,25	–
Жизнеспособность раствора, ч	1	0,5	2
Пешая нагрузка, через, час	24	3-4	24 – 30
Усадка в 28-суточном возрасте, мм/м	≤ 2	≤ 2	–
Водостойкость	водостойкая		
Наименование показателя	Марка смеси		
	weber.xerm 848 (Deitermann Multipox FK)		
Жизнеспособность раствора	30 мин		
Расход материала, кг/м ² при толщине слоя 1 мм	1,6		
Затирка швов	через 24 часа		
Полная нагрузка	через 7 дня		
Плотность раствора, г/см ³	около 1,6		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2.8 Грунтовки

2.8.1 Для улучшения адгезии с основанием и увеличению износостойкости шпаклевочного слоя при замешивания с водой шпаклевок **weber.vetonit LR+, KR, VH, VH grey** можно заменить 10% воды грунтовкой **weber.vetonit MD16**. Область применения и номенклатура грунтовок приведена в таблице 16.

Таблица 16 – Номенклатура дополнительных материалов **weber-vetonit**, рекомендованных к применению

Наименование изделия	Область применения
weber.vetonit MD16 (дисперсия акриловая, концентрат) соответствует требованиям ГОСТ Р 52020-2003	Грунтовка для предварительной подготовки оснований перед нанесением ровнителей для пола, наливных полов, штукатурок и шпаклевок: • улучшает прочность сцепления с основой перед нанесением ровнителей и наливных полов • предотвращает образование воздушных пузырьков в свежешпаклеванном ровнителе • предотвращает слишком быстрое впитывание воды из ровнителя и наливного пола в основу Добавка в воду для замешивания штукатурок и шпаклевок: • для достижения лучшего сцепления штукатурок и шпаклевок с основой • для повышения износостойкости шпаклевок и штукатурок • позволяет использовать шпаклевки weber.vetonit KR, LR +, LR Fine по окрашенным поверхностям.
weber.prim multi Грунтовка акриловая универсальная (ТУ 2316-003-56846022-2013, соотв. ГОСТ Р 52020-2003 (Табл.1 п.п.1-4))	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Предварительная подготовка оштукатуренных, кирпичных, бетонных и газобетонных поверхностей, гипсовых строительных материалов, а также легко мелящихся старых покрытий под дальнейшую отделку – нанесение шпаклевок, штукатурок, клеев для плитки, ровнителей для пола и т.п.
weber.prim contact Грунтовка кварцевая сцепляющая (ТУ 2316-003-56846022-2013, соотв. ГОСТ Р 52020-2003)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Предварительная подготовка невпитывающих поверхностей (монолитного бетона), плотных минеральных оснований под дальнейшую отделку – нанесение шпаклевок, штукатурок, клеев для плитки, ровнителей для пола и т.п.
weber.prim extra Грунтовка акриловая глубокого проникновения (ТУ 2316-003-56846022-2013, соотв. ГОСТ Р 52020-2003)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Предварительная подготовка слабовпитывающих минеральных оснований из бетона, кирпича, натурального камня под дальнейшую отделку – нанесение шпаклевок, штукатурок, клеев для плитки, ровнителей для пола и т.п.

2.8.2 Технические характеристики грунтовочных составов приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Технические характеристики грунтовочных составов

Наименование показателя	Марка состава			
	weber.prim contact	weber.prim extra	weber.prim multi	weber.vetonit MD 16
Расход материала, г/м ²	250 – 350	100 – 150	100 – 150	100 – 400
Плотность, г/см ³	1,2	1,1	1,1	–
Время высыхания, ч	24	1	1	2 – 4

3 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1 Чаши плавательных бассейнов располагают как внутри помещения, так и в грунте.

Ограждающие конструкции плавательных бассейнов выполняют из водостойких, невлагоемких и биостойких материалов без пустот и замкнутых воздушных прослоек или каналов.

3.2 При проектировании железобетонных и стальных конструкций плавательных бассейнов их защиту от коррозии предусматривают в соответствии с требованиями СП 28.13330.

Гидроизоляция плавательных бассейнов внутри помещений

3.3 Внутренние поверхности ограждающих конструкций помещений не должны иметь выступов и мест, где возможно скопление влаги и пыли. Сопряжение стена/пол в помещениях плавательных бассейнов выполняют материалом **weber.tec 822** с армированием углового соединения лентой **weber. tec 828 DB 75**.

3.4 Ограждающие конструкции помещений плавательных бассейнов с внутренней стороны должны иметь парогидрозащиту из материалов, приведенных в разделах 2.4 и 2.5.

Парогидрозащита наружных стен должна быть непрерывной по всей поверхности и заходить на смежные конструкции не менее чем на толщину стены, а также на откосы оконных проемов до наружной поверхности переплета. В помещениях с «мокрым» режимом эксплуатации в качестве гидроизоляции применяют **weber.tec 822** по грунтовке **weber.prim 801** или **weber.prim multi**, а в качестве пароизоляции – состав **weber.prim 805**.

3.5 В помещениях бассейнов стены и перегородки облицовывают на всю высоту прочными керамическими или стеклянными плитками. Допускается выполнять облицовку стен на высоту 1,8 м от уровня пола, а выше облицовки – окраску водостойкими красками.

3.6 При облицовке стен и перегородок штукатурные, шпаклевочные и клеевые составы следует принимать по таблицам 10 и 11 данного раздела и табл.2 из раздела «Материалы для внутренней отделки».

3.7 В междуэтажных перекрытиях и полах первого этажа помещений плавательного бассейна предусматривают гидроизоляцию из материалов, приведенных в разделе 2.5. Гидроизоляцию заводят на стену, перегородки и колонны выше поверхности пола и за пределы дверных проемов на 300 мм.

Стыки между сборными элементами перекрытий должны иметь дополнительный слой гидроизоляции, армированный тканью из стекловолна, перекрывающий стык на 100 мм в каждую сторону. Места соединений гидроизоляции с трапами и трубопроводами, проходящими через перекрытия и полы первого этажа, дополнительно усиливают двумя слоями ткани из стекловолна утопленными в слой гидроизоляции.

3.8 Полы в помещениях плавательных бассейнов должны быть стойкими к воздействию влаги и дезинфицирующих щелочных растворов, а также легко очищаться от загрязнения. Материалы для выравнивающих стяжек и клеевые составы принимаются по таблице 11 данного раздела и таблице 1 из раздела «Полы».

Полы в помещениях плавательных бассейнов должны иметь уклон 1 – 2 % в сторону лотков и трапов.

3.9 Обходные дорожки и борта чаши бассейна облицовывают керамическими, бетонными, мозаичными или метлахскими плитками с шероховатой, нескользкой рифленой поверхностью.

Швы между облицовочными плитками тщательно затирают материалами, которые выбирают из таблицы 13.

3.10 Для удаления загрязненного верхнего слоя воды и гашения волн, возникающих при плавании, предусматривают переливные желоба (пенные корытца) или другие технические переливные устройства (скиммеры).

3.11 Стены чаши бассейна выравнивают составами weber.rep 933, weber.vetonit REP45.

						М27.32/12 – 21ПЗ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

3.12 Угловые соединения стена/стена, стена/дно и другие сопряжения плоскостей усиливают тканью из стекловолокна или лентами **weber.tec 828 DB 75**, приклеенными к поверхности составом **weber.tec 824**.

3.13 При облицовке и гидрозащите стен и дна плавательного бассейна выбор материала производят в зависимости от химического состава и высоты зеркала воды. В качестве гидроизоляционного состава используется **weber.tec 824**.

3.14 Для устройства уклонообразующей стяжки дна чаши бассейна применяют растворы, приведенные в таблице 1 из раздела «Полы».

3.15 Для облицовки чаши бассейна применяют керамическую плитку или мозаику, а также финишное покрытие на эпоксидной основе.

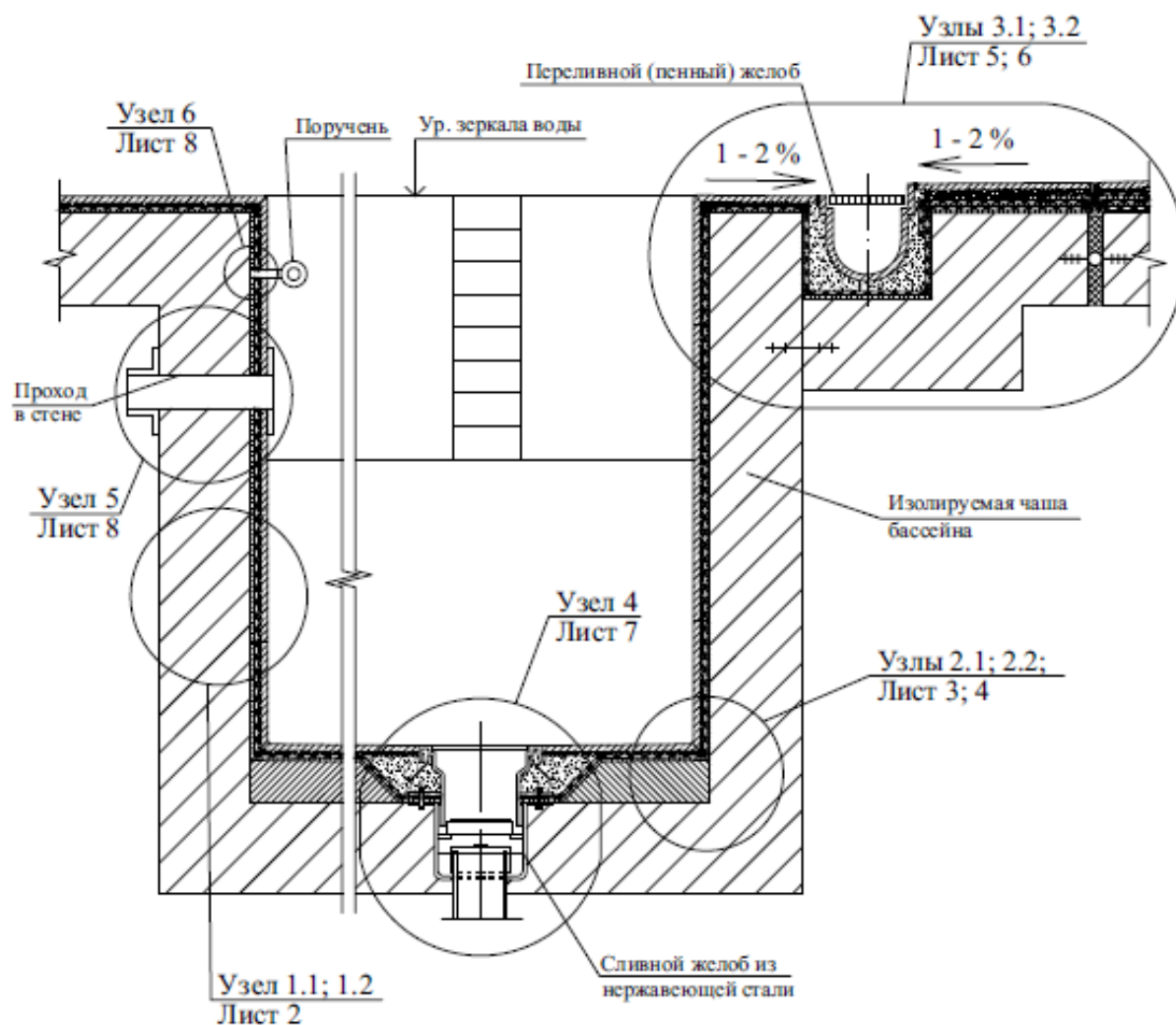
Для приклеивания облицовочной керамической или метлахской плитки или мозаики применяют клеевые составы **weber.xerm 858**, **weber.vetonit absolut** или **weber.vetonit ultra fix**.

3.16 Швы между облицовочными плитками тщательно затирают материалами **weber.xerm 848** или **weber.fug 872**.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

4 ЧЕРТЕЖИ
4.1 ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ,
ЧАША КОТОРЫХ РАСПОЛОЖЕНА В ГРУНТЕ

РАЗРЕЗ ПО ЧАШЕ БАССЕЙНА



Разрез по чаше бассейна

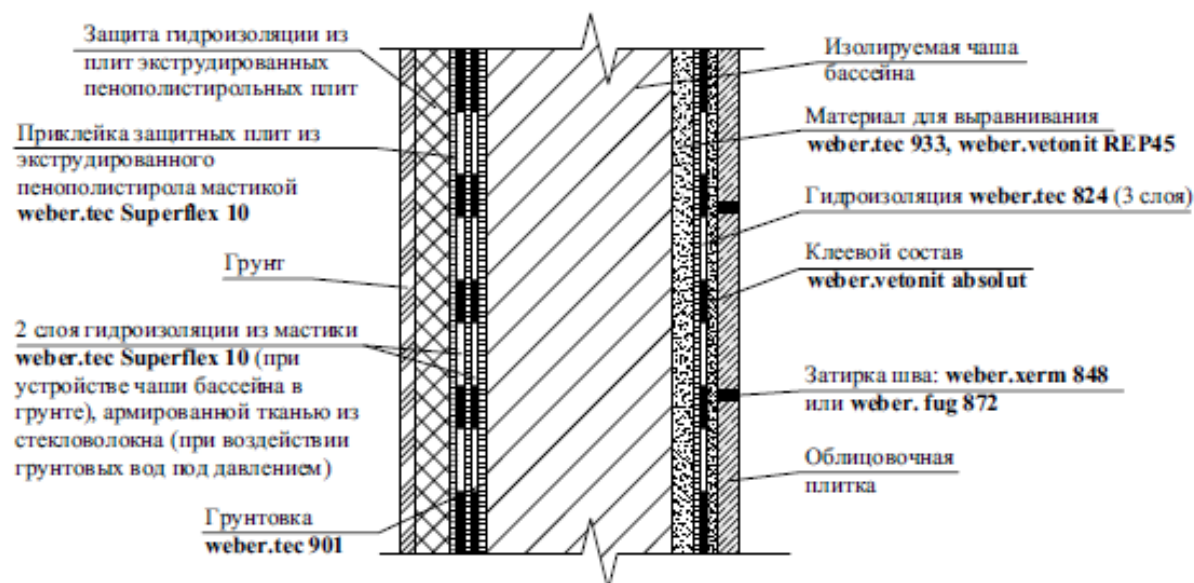
ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»
М27.32/12 - 52

Зам. ген. дир.	Гликин С.М.		
Рук. отд.	Воронин А.М.		
С. н. с.	Пешкова А.В.		

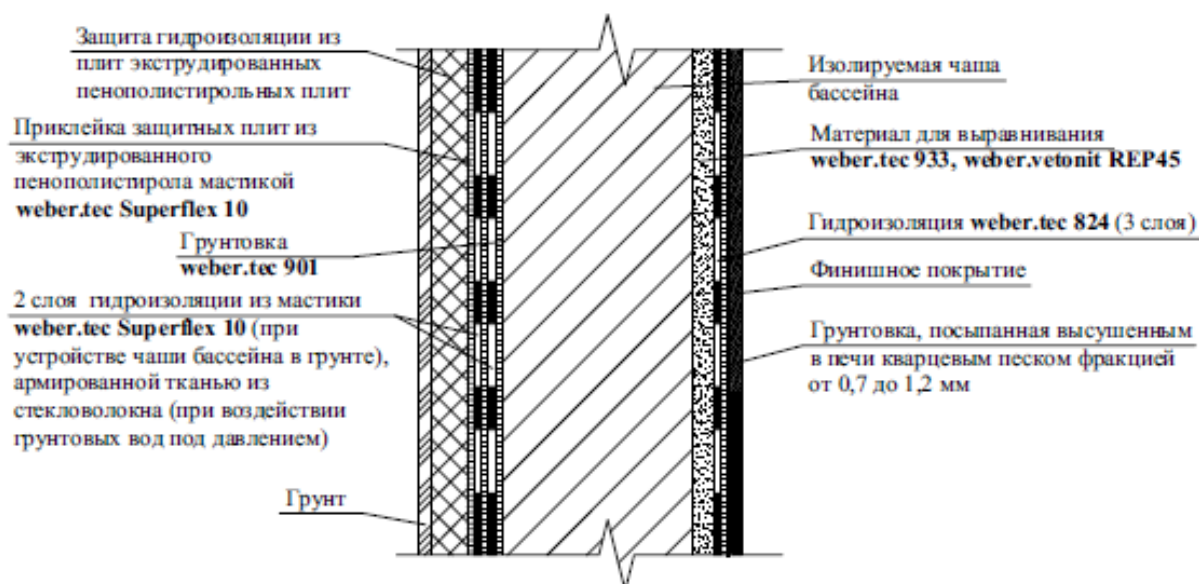
Гидроизоляция плавательных бассейнов,
чаша которых расположена в грунте

Стадия	Лист	Листов
МП	1	8
ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		

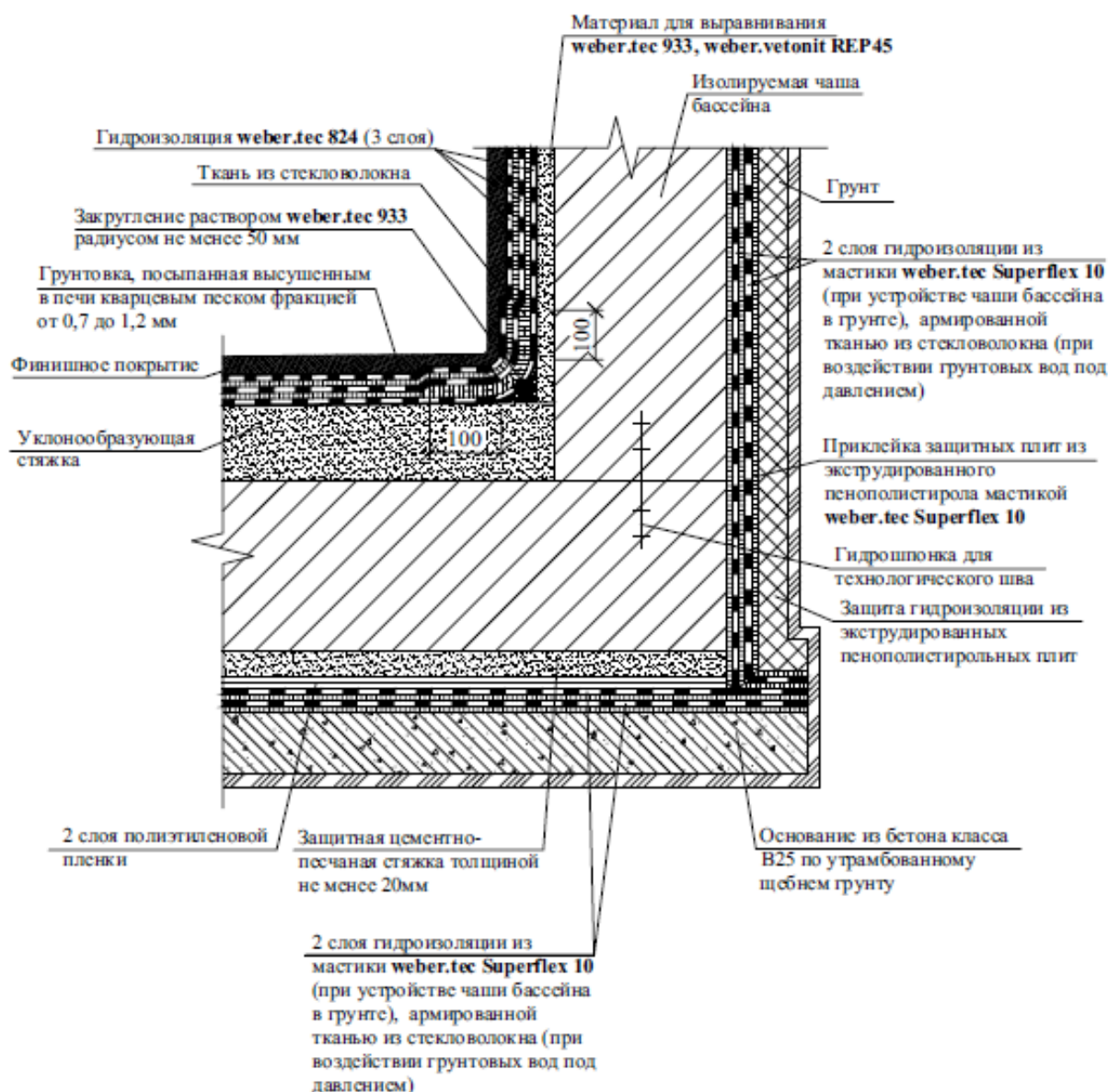
1.1 Вертикальный разрез стены чаши бассейна с облицовкой плиткой



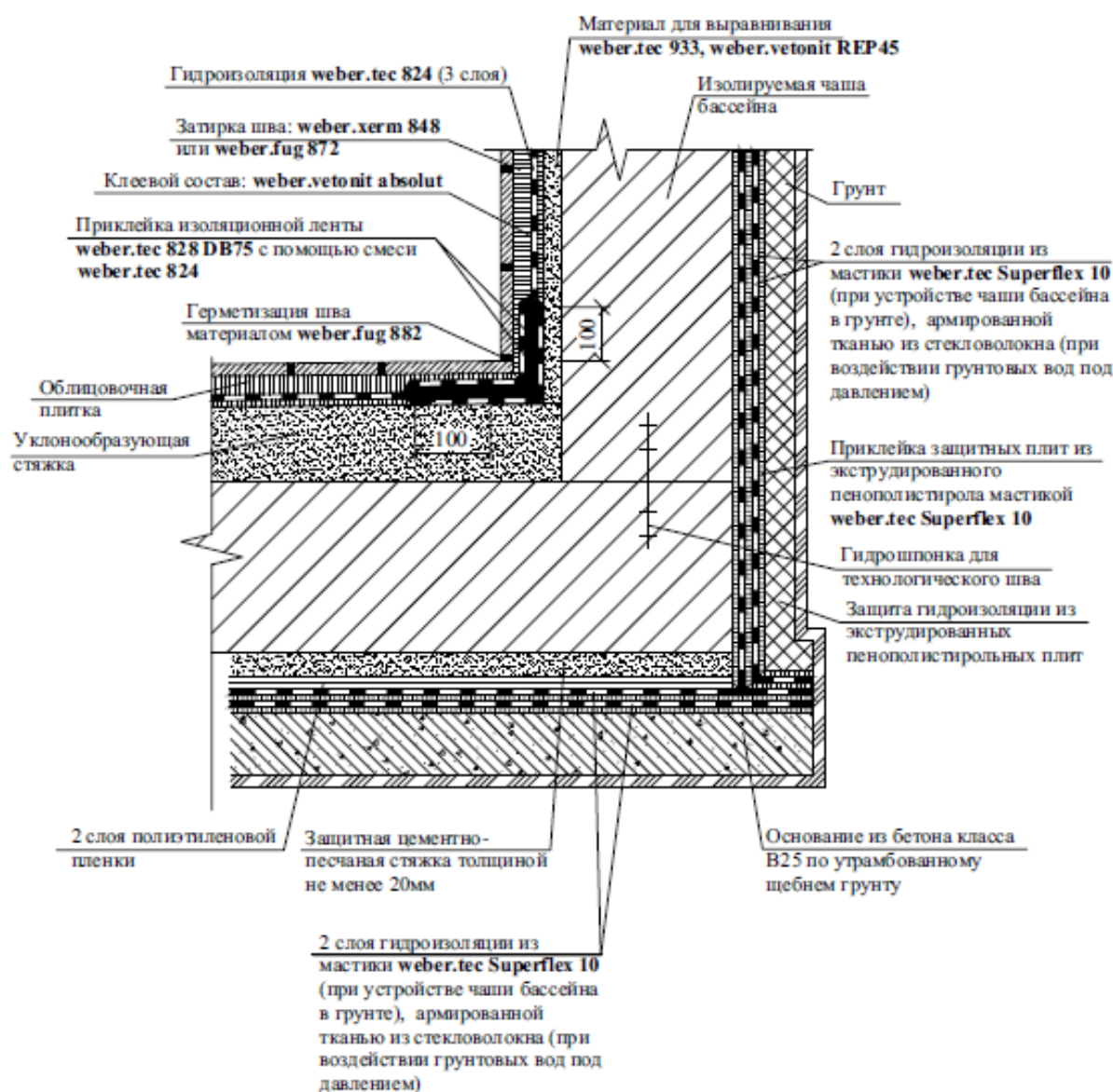
1.2 Вертикальный разрез стены чаши бассейна с финишным покрытием



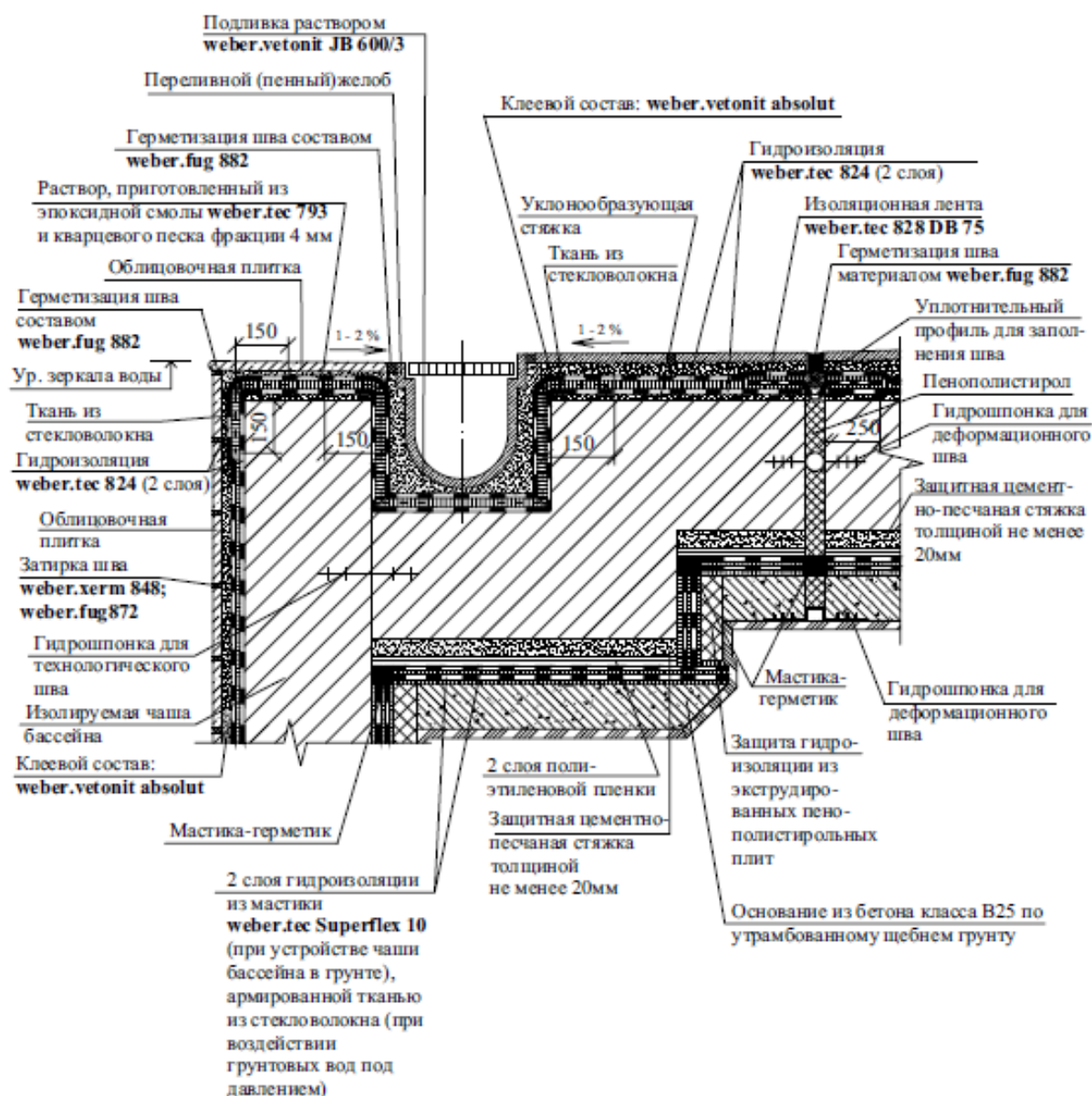
2.1 Примыкание дно/стена чаши бассейна с финишным покрытием



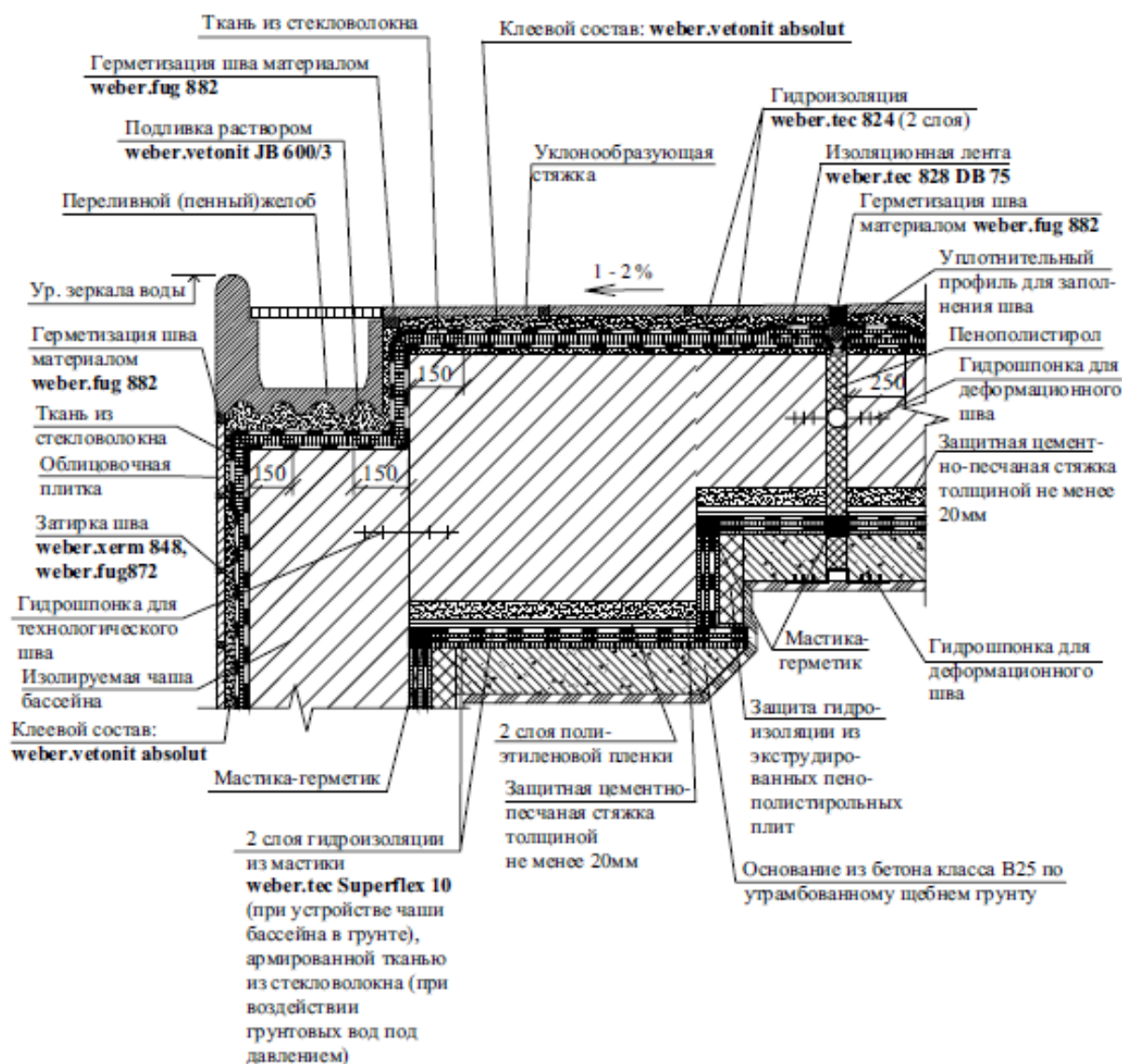
2.2 Примыкание дно/стена чаши бассейна с облицовкой плиткой



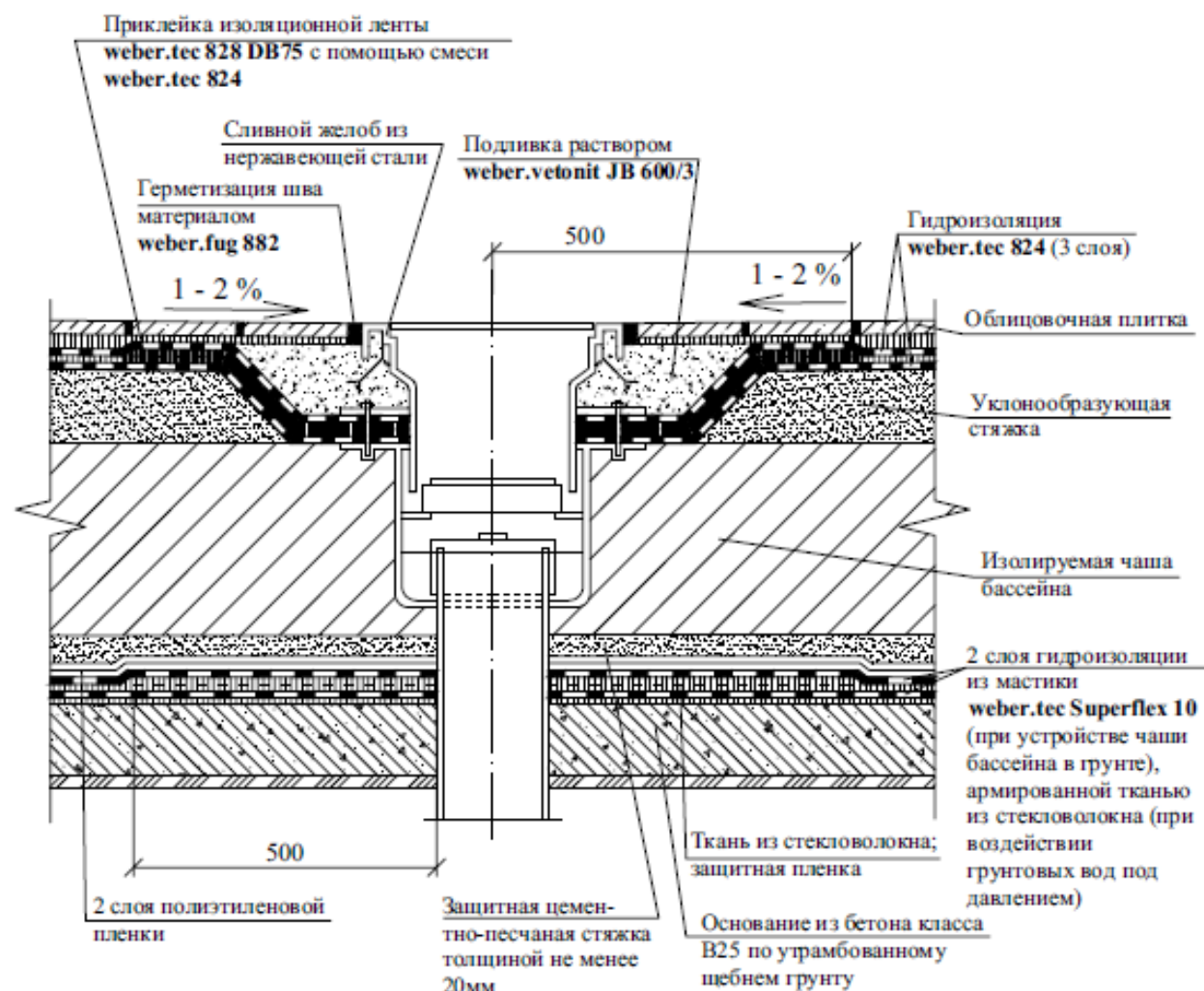
3.1 Переливной (пенный) желоб



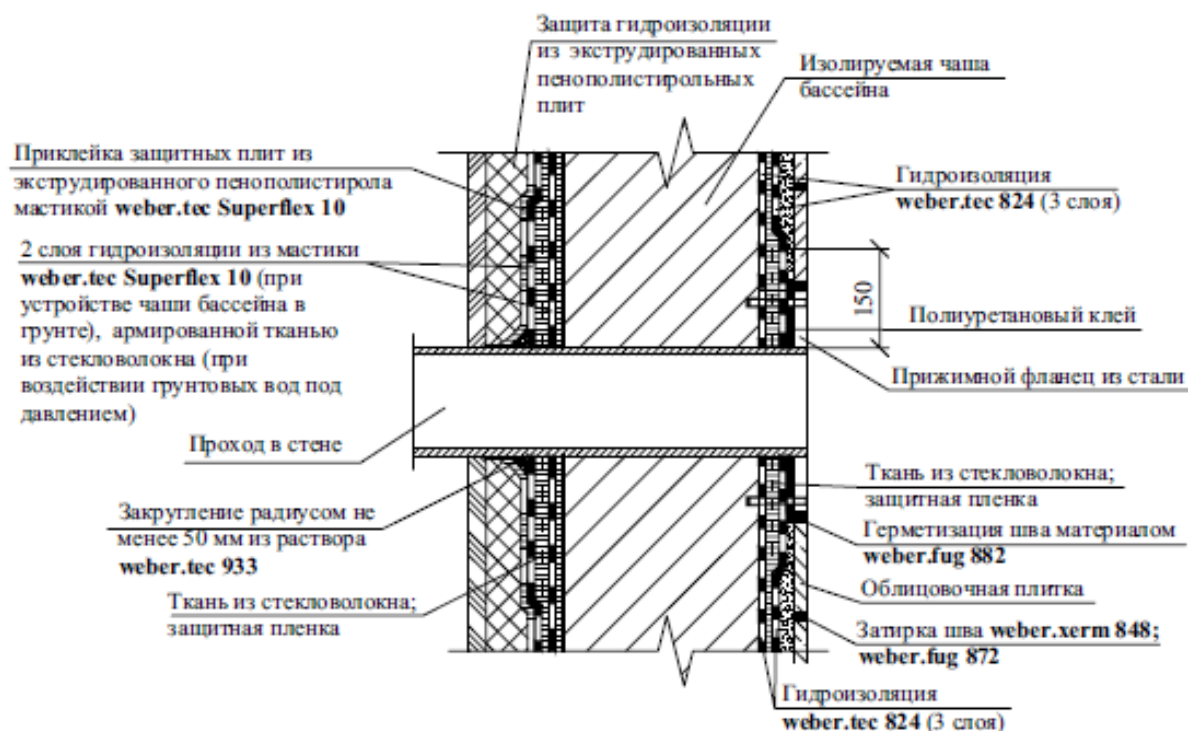
3.2 Переливной (пенный) желоб



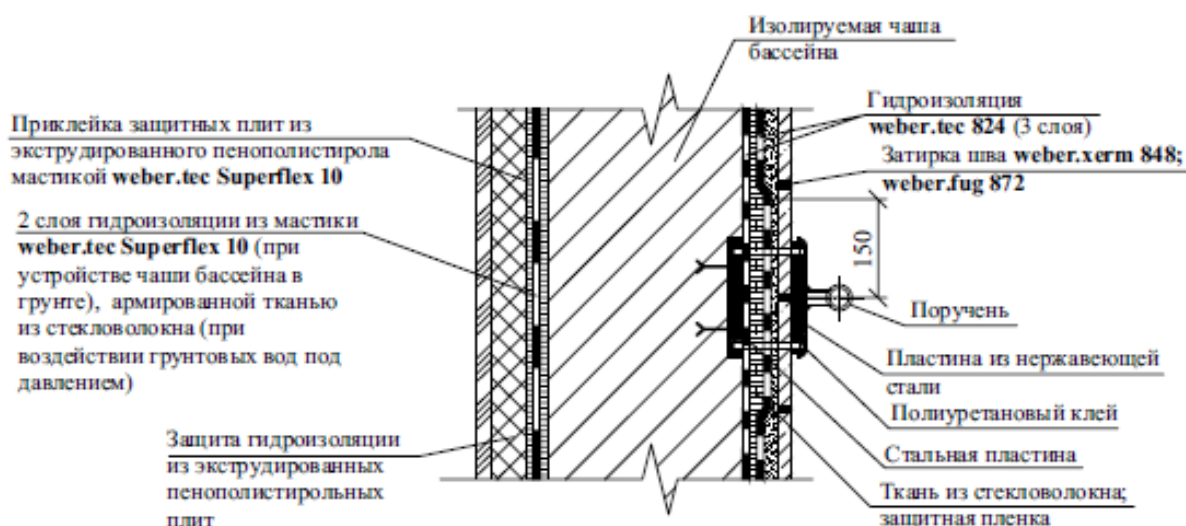
4 Сливной желоб



5 Проход в стене чаши бассейна



6 Примыкание поручня к стене чаши бассейна



4 ЧЕРТЕЖИ
4.2 ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ,
ЧАША КОТОРЫХ РАСПОЛОЖЕНА НА ПЕРЕКРЫТИИ

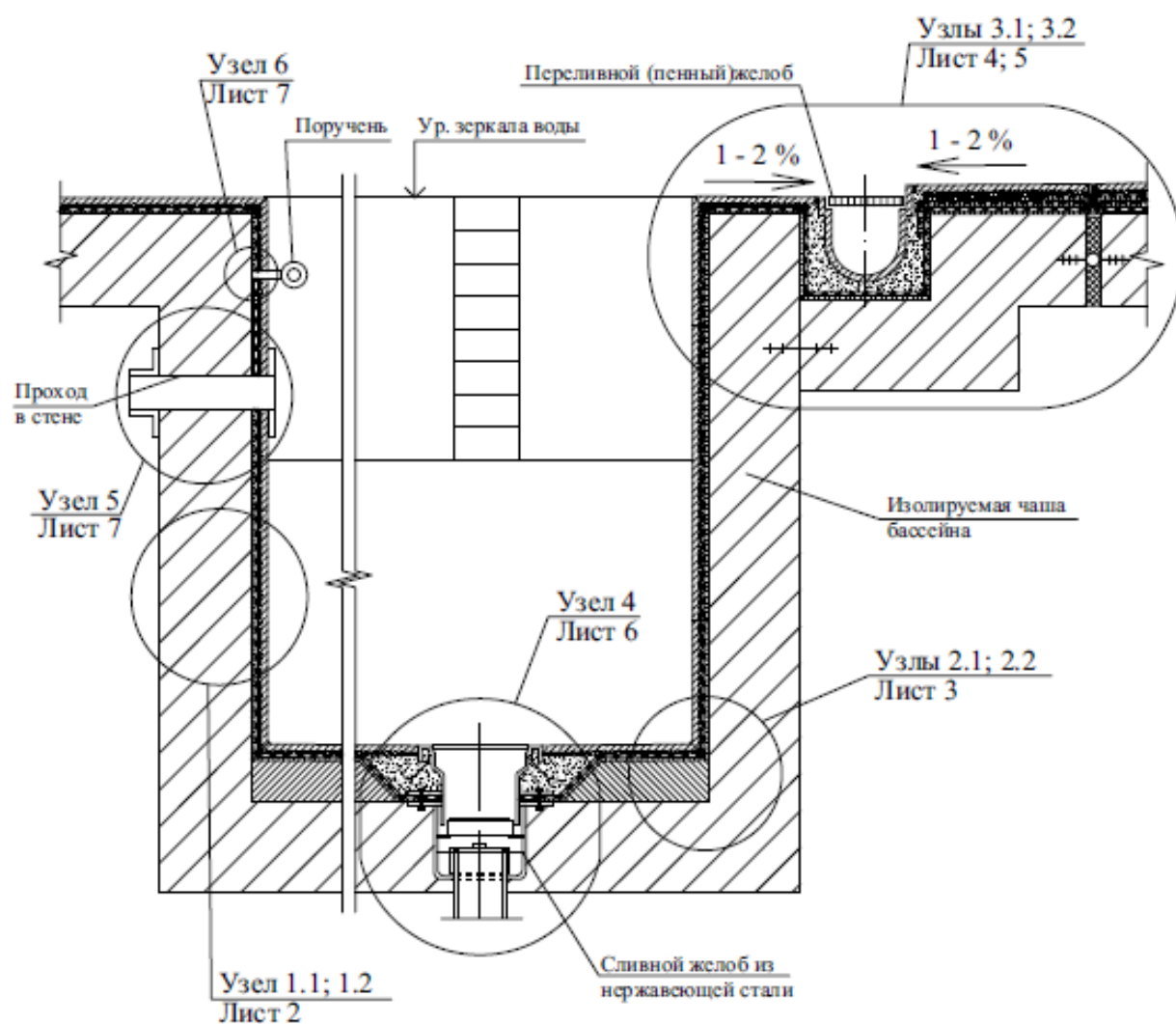
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

М27.32/12 - 21

Лист

1

РАЗРЕЗ ПО ЧАШЕ БАССЕЙНА



РАЗРЕЗ ПО ЧАШЕ БАССЕЙНА

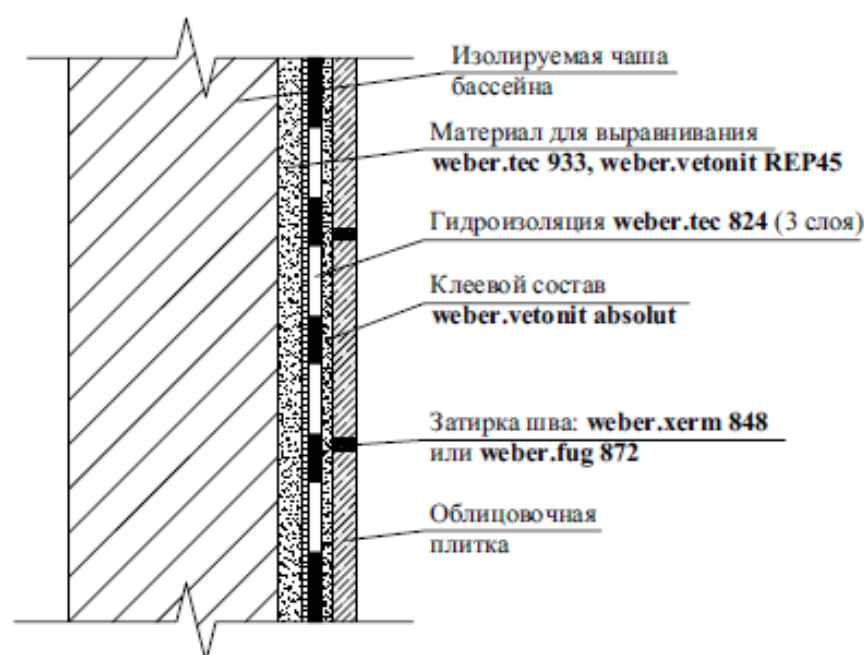
ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»
М27.32/12 - 52

Зам. ген. дир.	Гликин С.М.		
Рук. отд.	Воронин А.М.		
С. н. с.	Пешкова А.В.		

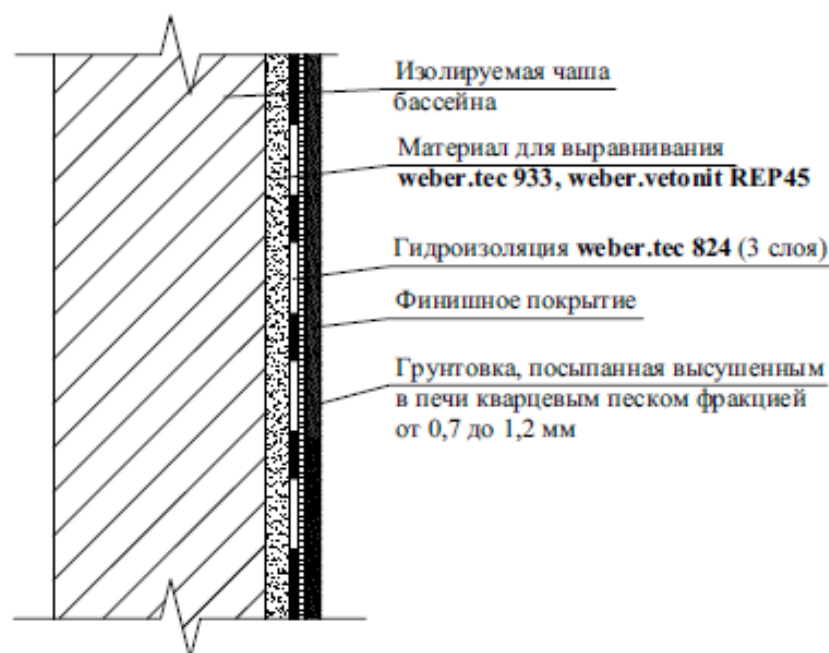
Полы с покрытием из керамической плитки

Стадия	Лист	Листов
МП	1	8
ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		

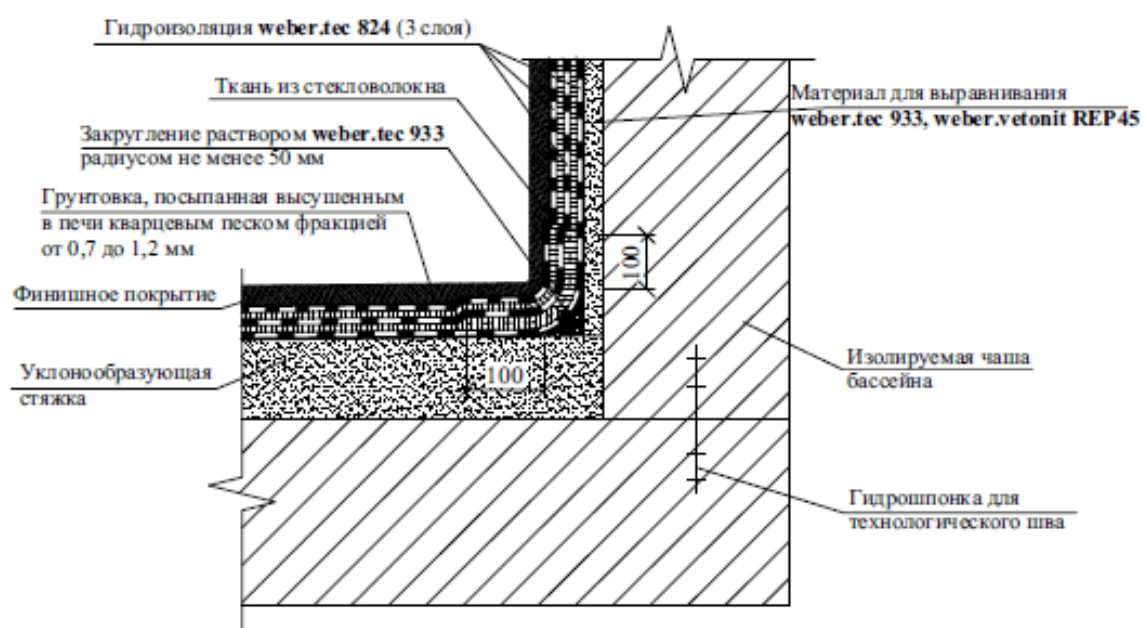
1.1 Вертикальный разрез стены чаши бассейна с облицовкой плиткой



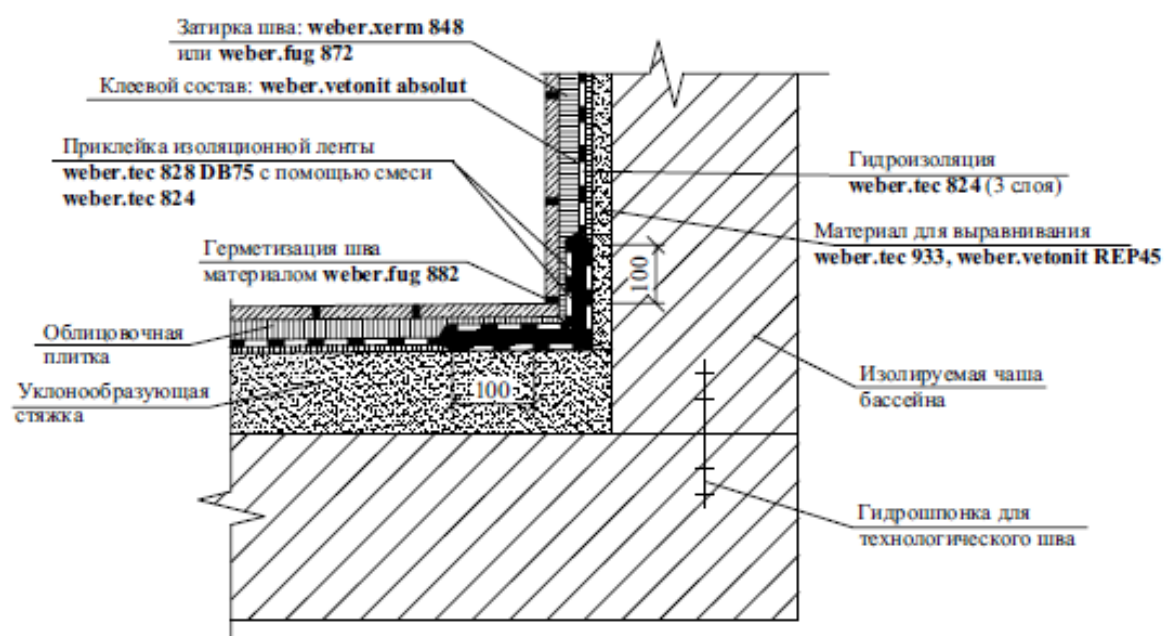
1.2 Вертикальный разрез стены чаши бассейна с финишным покрытием



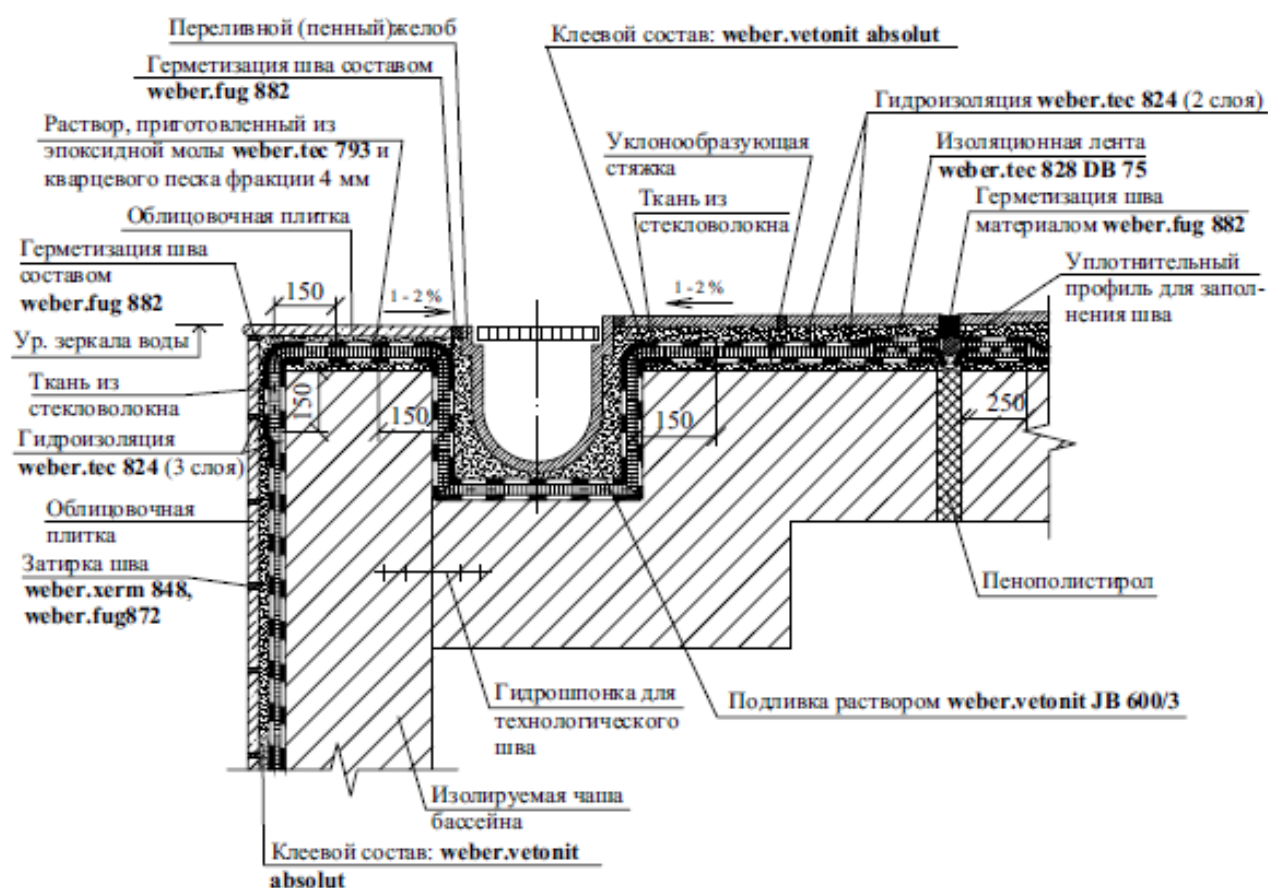
2.1 Примыкание дно/стена чаши бассейна с финишным покрытием



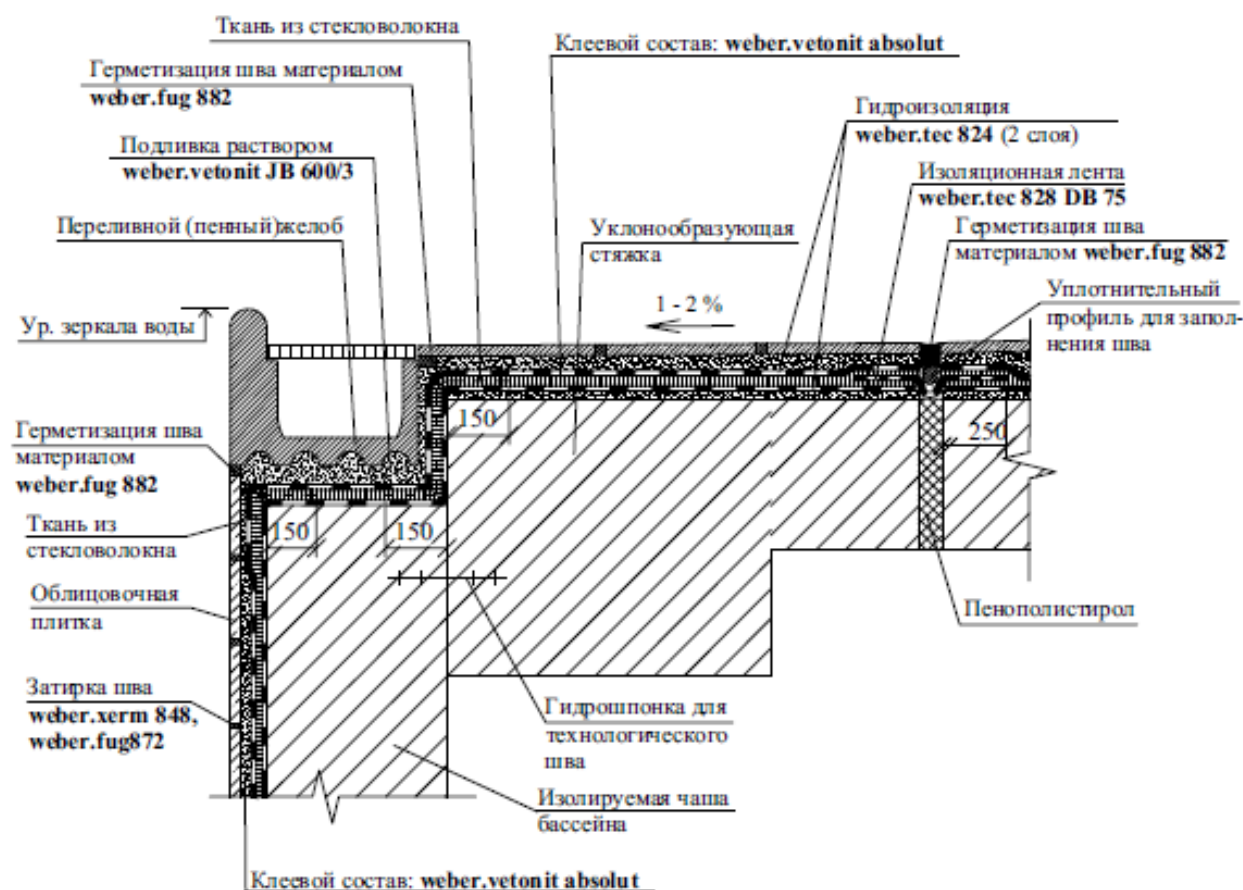
2.2 Примыкание дно/стена чаши бассейна с облицовкой плиткой



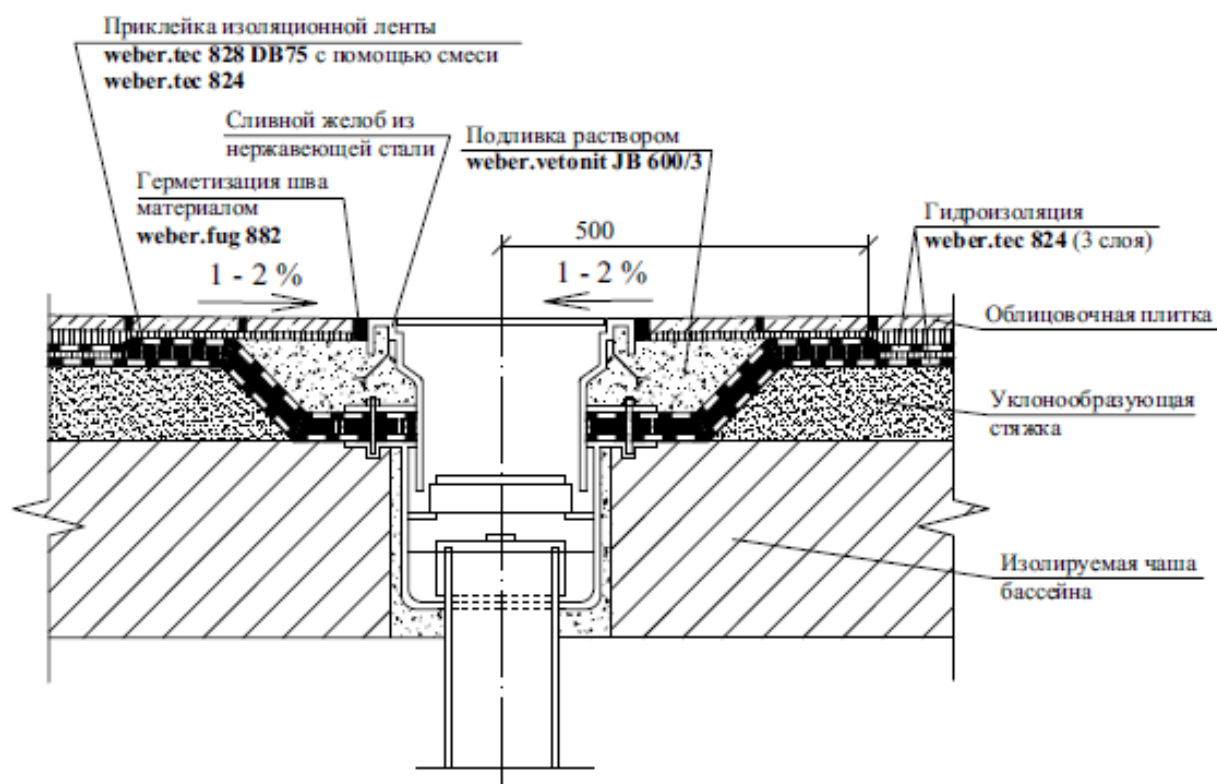
3.1 Переливной (пенный) желоб



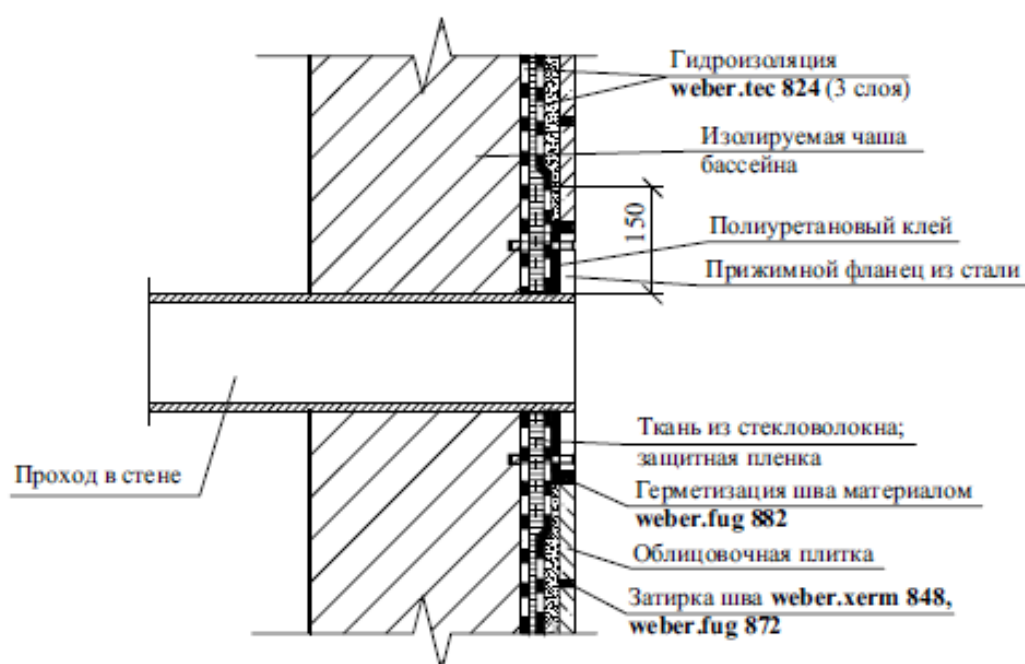
3.2 Переливной (пенный) желоб



4 Сливной желоб



5 Проход в стене чаши бассейна



6 Примыкание поручня к стене чаши бассейна

