

Содержание

1. Область применения.....	4
2. Материалы, применяемые для строительства и гидроизоляции их свойства.....	6
3. Конструктивно-технологические решения строительства гидроизоляции строительных конструкций.....	11
4. Организация технологического выполнения работ.....	17
5. Калькуляция трудовых затрат на устройство 100м ² гидроизоляции.....	25
7. Материально-технические ресурсы.....	27
9. Контроль качества.....	32
Требования безопасности.....	36

1 Область применения

1.1 Технологическая (арта) разработана на устройство гидроизоляции строительных конструкций из бетона, кирпича, природного камня, а также конструкций оштукатуренных цементно-песчаными растворами, строящихся и восстанавливаемых зданий и сооружений.

1.2 Технологическая (арта) предусматривает использование двух типов полимерных минеральных материалов Ceresit CR65 и Ceresit CR166.

1.3 Область применения полимерных минеральных материалов в зависимости от условий эксплуатации (конструктивных характеристик зданий) приведена в таблице 1.

1.4 Гидроизоляция строительных конструкций выполняется с целью обеспечения: сохранения конструкций зданий и сооружений за счет устранения их замачивания или

влажнения; ми(ро)лиматавнутрипомещенийзданийисооружений;
#ерметичностистроительных(онстр(ций).

<http://smeta-moscow.ru>

1.5Техноло#ичес(ая(артаразработана#идроизоляцию100м²
поверхностистроительных(онстр(ций,э(сплатиремых,(а(вназемной,та(и
подземнойчастизданий.

1.6

Всеработыпостройств#идроизоляциипроводятсяпритемператре(о(ржающейсре
дынениже+5⁰Синевыше+30⁰С.

1.7 Всоставработ,рассматриваемых(артой,входит :

обследованиесостояния#идроизолирующих(онстр(цийцельюразработ(и
оптимальных(онстр(тивно-техноло#ичес(ихрешений; под#отов(а поверхности
строительных (онстр(ций и выполнение работ по
#идроизоляции; определение мест (онцентрации напряжений в строительных (онстр(циях,
стройстведеформационныхшвовидблирующей#ерметизациисприменением#ермети(овили
#ерметизирущихлент; о#рнтов(аповерхностистроительных(онстр(ций;
#ерметизациямест(онцентрациинапряженийвстроительных(онстр(циях;
при#отовление#идроизоляционныхсмесей; нанесение#идроизоляционныхсмесей;
ходза#идроизоляционнымпо(рытием;
стройствозащитныхилиде(оративныхпо(рытийвзависимостиотназначения(онстр(цийилисо
оржений; провер(а(ачества#идроизоляции.

1.8Припривяз(еданнойтехноло#ичес(ой(арты((он(ретномобъе(т
впроцессеразработ(ипрое(тапроизводстваработследетточнить:
типматериалов,(оторыебдтприменятьсяпристройстве#идроизоляции;
переченьобъемпод#отовительныхработ,(оторыенеобходимовыполнитьдо
началаработпостройств#идроизоляции; применение средств подмащивания (механизмам и приспособлениям для
при#отовленияинанесения#идроизоляционныхсмесей;
переченьобъемвыполняемыхработпо#идроизоляции.

1.9

Производство#идроизоляционныхработсприменениемполимерминеральных
хихсмесейCeresitдолжнопроводитьсясчетомтребований ДБНВ.2.6-
222002"Устройствопо(рытийсприменениемсхихстроительных
смесей" всоответствииспрое(томпроизводстваработиданнойтехноло#ичес(ой(артой.

Таблица1 - Область применения полимерминеральных материалов

Материал	Область применения	Вид гидроизоляции
1	2	3
Устройство гидроизоляции строительных конструкций		
CeresitCR65	фундаменты:	двухслойная обмазочная гидроизоляция
	стены подвалов:	двухслойная обмазочная гидроизоляция
	бассейны:	двухслойная обмазочная и один шт. атравной гидроизоляция
	резервуары, в том числе питьевой водой:	двухслойная обмазочная и один шт. атравной гидроизоляция
	сооружения для локализации аварийных сбросов нефтепродуктов из хранилищ:	двухслойная обмазочная и один шт. атравной гидроизоляция
	террасы:	двухслойная обмазочная гидроизоляция
	балконы:	двухслойная обмазочная гидроизоляция
	ограждающие стеновые конструкции гражданских и промышленных зданий:	двухслойная обмазочная гидроизоляция
	ванны (омнаты) санузлы:	двухслойная обмазочная гидроизоляция
<p>Примечание: гидроизоляция наносится со стороны воздействия воды; толщина слоев гидроизоляции до 5 мм; при устройстве гидроизоляции противоположной стороны воздействия воды требуется выполнение дополнительных мероприятий, таких, как гидрофобизация тела конструкции с помощью CeresitCO81.</p>		
CeresitCR166	фундаменты:	двухслойная обмазочная гидроизоляция
	стены подвалов:	двухслойная обмазочная гидроизоляция
	бассейны:	трехслойная обмазочная гидроизоляция
	резервуары, в том числе питьевой водой:	трехслойная обмазочная гидроизоляция

1	2	3
	террасы:	дваслояобмазочной #идро
	бал(оны:	дваслояобмазочной #идрои
	э(сплатиремые (ровли:	дватрислояобмазочной #ид
	о#раждающие стеновые (онстр(ции #ражданс(ихи промышленных зданий:	дваслояобмазочной #идрои
	ванные(омнатыи санзлы:	дваслояобмазочной #идрои
Примечание: #идроизоляциянаноситсясосторонывоздействияводы; общаятолщинаслоев#идроизоляциидо3,5мм;при стройстве#идроизоляцииспротивоположнойсторонывоздействияводы требуетсявыполнениедополнительныхмероприятий,та(их,(а(#идрофобизациятела(онстр(цииспол		

2 Материалы, применяемые для "строительства идроизоляции и их свойства

2.1 Материалы, применяемые для строительства # гидроизоляции, и их свойства
приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Материалы, применяемые для строительства # гидроизоляции и их свойства.

Материал	Назначение	Свойства
1	2	3

CeresitCT17	Глубина пропитывающая #рнтов(адля за(репления пропит(и #и гидроизолируемых (онструкций	Состав: дисперсия на основе синтетических смол. Цвет: светло-желтый. Температура основания: от +5°C до +35°C. Время высыхания: от 4 до 6 часов. Сопротивление диффузии: О (оло) 100 μН ₂ O. Плотность: 1001-1003 #/м ³ . Массовая доля нелетучих веществ: 5-8%. Время высыхания до
-------------	--	--

6

Продолжение таблицы 2

1	2	3
		<p>степени 3, не больше: 3 часов. pH: 7-9 Глубина пропитывания, не меньше: Бетон М300-0,5 мм, Кирпич М75-1,0 мм, Цементно-известковая штукатурка М50-1,5 мм. Стойкость к воздействию воды при температуре + (20,0 - 2,0)°C, не менее: 12 часов. Твердость пленки: 0,1 балл. Эластичность пленки: 1 мм Расход #рнтов(и: от 0,1 до 0,2 л/м</p>

<p>CeresitCR 65</p>	<p>Гидроизоляцион ная смесьдлястройст ва водонепроницае мых по(рытий</p>	<p>Состав:смесьцементови полимеровсминеральными наполнителямиимодифи(атор ами Плотность:1,50(#/дм². Пропорцияводыпри: Шт(атрной изоляциии-4,5частиCR65 ичастьводыпомассе; Обмазанной#идроизоляции3,8частиCR65и1 частьводыпомассе. Времяпотребления: о(оло2часов Устойчивость(атмосфернымосад(ам: через24часа Готовность(э(сплатации: техноло#ичес(оепередвижениечерез3сто(;облицов(а,запо лнениеводой через7сто(Температраоснования:от +5⁰Сдо+30⁰С Сопротивление(диффзиииводно#опара:80 Прочностьнасжатие: Через2сто(более12Н/мм² Через28сто(более17-20Н/мм² Ад#езия:1,5Н/мм² Расход:от3,0до5,0(#/м²</p>
-------------------------	--	--

1	2	3
CeresitCR166	Гидроизоляционная двухкомпонентная смесь для устройства водонепроницаемых покрытий	<p>Состав: Компонент А: смесь цемента с минеральными наполнителями и модификаторами. Компонент В: водная дисперсия полимеров. Плотность: Компонент А: 1,1 г/см³ Компонент В: 1,0 г/см³ Пропорция смеси: 7:3 = А:В 24 г (компонент А) на 10 л (компонент В) Время потребления раствора смеси: около 60 минут Готовность технологическая (о-#) прохода: через 3 суток Температура основания: от +5 °С до +30 °С Прочность на разрыв: 0,6 МПа Адгезия: более 0,7 Н/мм² Относительное удлинение при разрыве, % от 8 до 14 Расход: от 3,0 до 5,0 г/м²</p>
CeresitCX5	Для заделки трещин, раковин и др.	<p>Состав: смесь цемента с добавками Пропорция воды для приготовления раствора смеси: Пластичная (консистенция 1 часть воды и 2 части смеси) Жидкая (консистенция 1 часть воды и 3 части смеси) Время потребления раствора смеси: около 4 минут Температура основания при применении раствора смеси: от +5 °С до +30 °С Прочность на сжатие: Через 6 часов: более 12,0 Н/мм² Через 1 сутки: более 22,5 Н/мм² Через 28 суток: более 40,0 Н/мм² Прочность на изгиб: Через 6 часов: более 2,2 Н/мм² Через 1 сутки: более 2,6 Н/мм²</p>

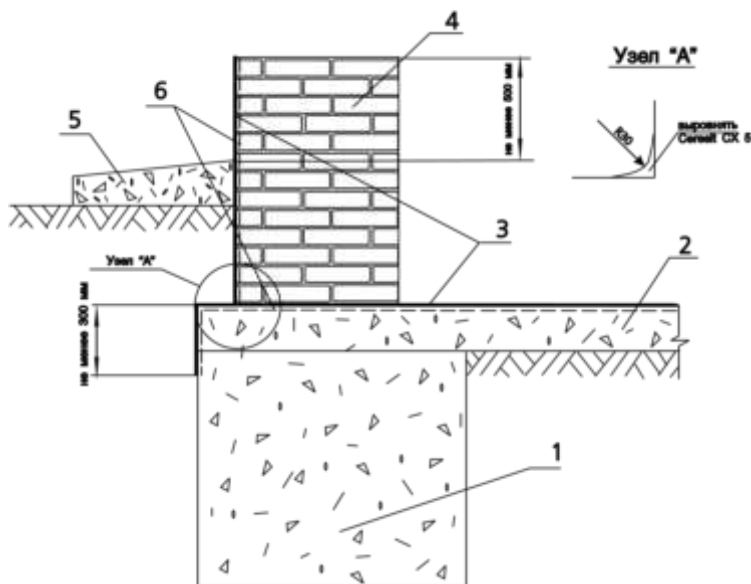
1	2	3
		Через28сто(более8,0Н/мм ² Расход:о(оло1,6(#/л заполненно#ообъема
CeresitCL52	Длястройства деформационныхшвов и#ерметизациимест возможной (онцентрации напряженийв строительных (онстр(циях	Состав:полиэстеровая т(аньсполимернымслоем Ма(симальнаярастя#иваваю щаясила: Вдольо(оло322Ндля полосьшириной5см Поперео(оло98Ндля полосьшириной5см. Ма(симальноедлинение: Вдольо(оло84% Поперео(оло186% Шириналенты120мм Ширинаполимерно#о слоя:70мм Сопротивлениедавлению воды0,15МПа: непропс(ает
CeresitSilikon	Для#ерметизации деформационныхшвов	Состав:сили(оновый(ач(Ма(симальнаяширина шва15мм. Полимеризация#ермети(а: через24часа. Э(сплатацияоблицово(в бассейнахчерез7сто(. Температраоснования приприменении #ермети(а: от+5 °Сдо+40 °С Температраз(сплатации #ермети(а: от-40 °Сдо+100 °С Расход#ермети(а: 10x10:3,0м.п 13x10:1,5м.п
CeresitCO81	Длястранения (апиллярно#оподсosa	Плотность:1,18#/см ³ Температравнесения: от+5 °Сдо+35 °С. Расход:инъе(ционный метод-о(оло10-15(#/м ² сечения(лад(и Герметизация поверхностей: 0,15-0,4(#/м ²
CeresitCL55	Длядаления за#рязненийна поверхностиоснований	Плотность:о(оло1140(#/м ³ Температраоснования приприменении: От+5 °Сдо+35 °С,рН:1,8 Расход:0,05-0,20л/м ²

1	2	3
CeresitCL50	Дляна(лей(иленты CeresitCL52	<p>Состав: КомпонентА-смесь цементовснатуральными минеральными наполнителями КомпонентВ-полимерная дисперсия Пропорция(омponentов дляпри#отовления растворнойсмеси:1:1. Времяплен(ообразования: 5минт. Времявысыхания 1слоя:0,5часа. Времявысыхания 2слоя:о(оло1,5часа. Температраприменения: от+5 °Сдо+30 °С. Времяпотребления растворнойсмеси:90мин. Расход:1,2(#/м².</p>
CeresitCT99	Дляобработ(и поверхности пораженной#риб(ом, мхомидр.	<p>Плотность:990-1000(#/м³ Времявысыханиядостепени 3,неболее:1часа. Ми(робиоло#ичес(ая стой(остьбетона, обработанно#о #рнтов(ой:1балл Эластичность:1мм Расход:Приразведении водой1:2-0,08-0,09(#/м² Приразведениииводой 1:5- 0,03-0,05(#/м²</p>
CeresitCN83	Длявыравнивания поверхности	<p>Состав:смесьцементовс минеральныминаполните лямииор#аничес(ими до бав(ами Времяиспользования: до40минт. Готовностьрастворадля техноло#ичес(о#опередви жения:6часов. Прочностьнасжатие: Через1ст(и более13,0 Н/мм² Через3сто(более23,0Н/мм² Через28сто(более32,0Н/мм² Прочностьнаиз#иб: Через1ст(и более3,0Н/мм²</p>

1	2	3
		Через3сто(более3,5Н/мм ² Через28сто(более5,5Н/мм ² Ад#езия(бетонной поверхностиза#рнтованной CeresitCT17:через1ст(иболее0,9Н/мм ² Расходрастворнойсмеси: о(оло2,0(#/м ² на1мм толщиныслоя

3 Констр"тивно-технолоические
 решения"стройстваидроизоляции
 строительныхонстр"ций

Ф"ндаментыистеныподвалов



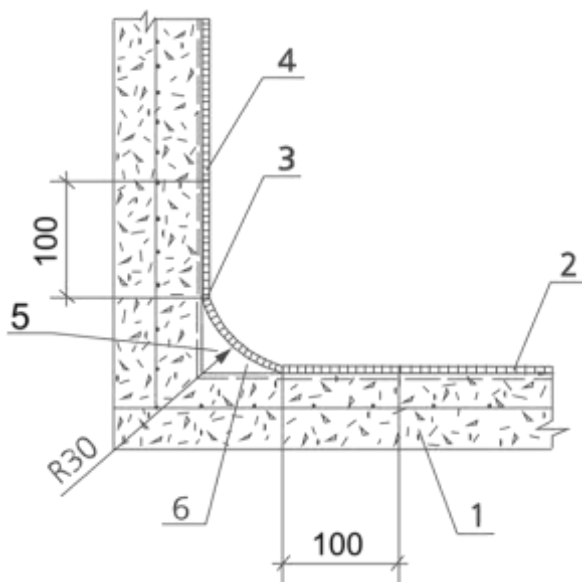
- 1- фундаментныебло(и);
- 2- бетонноеоснованиеподполю;

3- дваслояобмазочной#идроизоляциитолщиной: CeresitCR65-2,5-3мм;

- CeresitCR166-1,5-2,0мм;
- 4 - (ирпичная стена;
- 5 -отмост(а;
- 6 -слой#рнтов(иCeresitCT 17.

Рис"но1 - Устройство#идроизоляциифндаментовистенподвалов.
 Бассейны,резерв"арыисоор"жениядлялоализации
 аварийныхсбросовнефтепрод"товизхранилищ

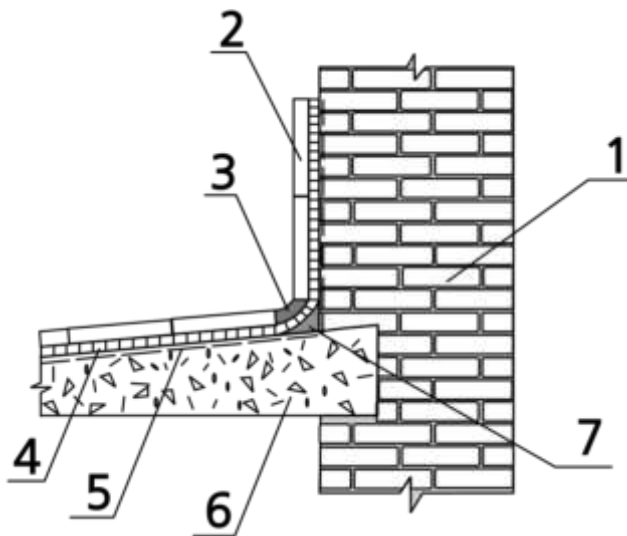
Приоблицов(ешвы#ерметизируются CeresitCS25



- 1 - монолитнаябетонная(онстр(ция,прочностьнасжатиеменее15МПа;
- 2 -#слой#рнтов(иCeresitCT17;
- 3 -#идроизоляция:CeresitCR166-3слояобмазочной3,5мм((роме сооруженийдляло(ализацииаварийныхсбросовнефтепрод(тов;
- 4 -#идроизоляция:CeresitCR65-2слояобмазочнойи1слой шт(атрной,общаятолщина5мм; 5 -слойCeresitCX5;
- 6 -#ерметизирующаялентаCeresitCL52на(лееCeresitCL51или CeresitCR66,CeresitCR166.

Рис"но2 - Устройство#идроизоляциибассейнов,резерварови сооруженийдляло(ализацииаварийныхсбросов нефтепрод(товизхранилищ.
 Примечание: при#идроизоляциисоединенийло(ализацииаварийных сбросовнефтепрод(товместасопряжения(онстр(ций#ерметизируютсяс помощьюи(оловых#ермети(ов.

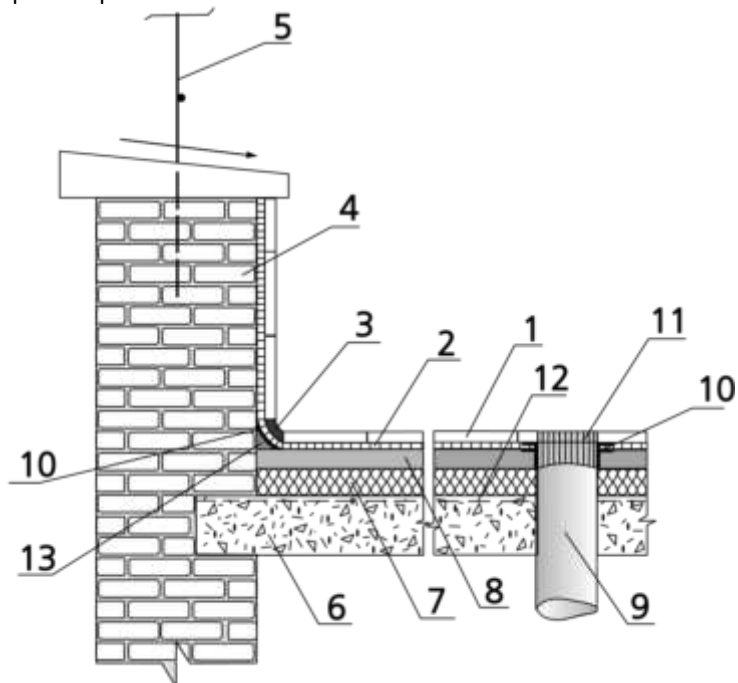
Терассыибалоны



- 1 - стена;
- 2 - облицовочная плит(а;
- 3 - слой#ермети(аCeresitSilicon;
- 4 - два слояобмазочной#идроизоляцииCeresitCR65;
- 5 - #рнтово(аCeresitCT17;
- 6 - бал(оннаяплитаилиплитапо(рытия;
- 7 - слойCeresitCX5(ради(са(р#ления30мм).

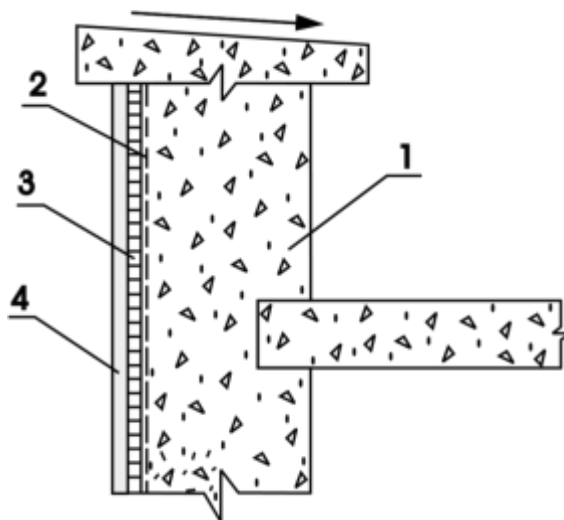
Рис"но3 - Устройство#идроизоляциитеррасыибал(онов.

Эспл"атир"емыеровли



- 1 - облицовочная плита (ана (лее Ceresit CM17 или Ceresit CM117;
- 2 - три слоя обмазочной гидроизоляции Ceresit CR166;
- 3 - слой герметика Ceresit Silicon;
- 4 - стена;
- 5 - ограждающие элементы;
- 6 - плита перекрытия;
- 7 - жесткий плитный утеплитель;
- 8 - слой Ceresit CN83 толщиной не менее 30 мм;
- 9 - внутренний водоотвод;
- 10 - герметизирующая лента Ceresit CL52, CL56, CL57 на (лее Ceresit CL51 или CR166;
- 11 - решетка (аводоотводной воронки);
- 12 - пароизоляция Ceresit CR65;
- 13 - слой Ceresit CX5 (радиуса (решения 30 мм).

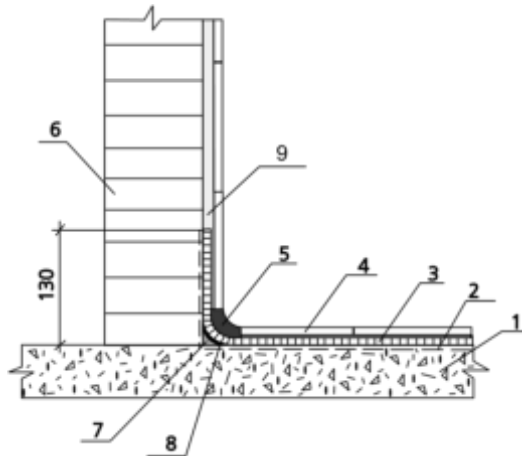
Рис"но4 - Устройство (спл"атир"емыеровли)
 Восстановление водонепроницаемости на "ж"ных стеновых конструкциях



- 1 - стеновая панель;
- 2 - бетон (а Ceresit CT17);
- 3 - два слоя обмазочной гидроизоляции Ceresit CR65 или Ceresit CR166; 4 - отделочный слой Ceresit CT35, 36, 137, 49, 44, 54;

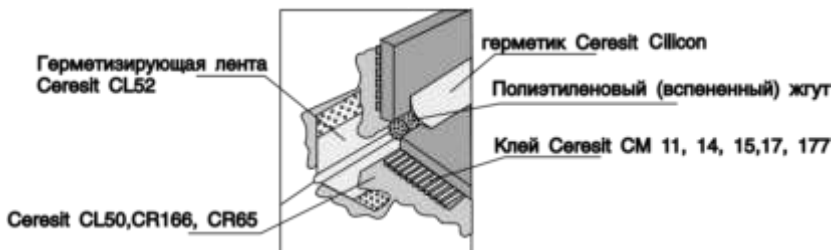
Рис"но5 - Восстановление водонепроницаемости наружных стеновых панелей.

Примечание: В отличие от гидроизоляционных полимерных материалов, применяемых для данных целей, смеси Ceresit CR65 и Ceresit CR166 не имеют паропроницаемость, создающих (конструкции, так и в том числе, не нарушают микроклимат в помещениях. Ванные комнаты и санузлы



- 1 - плита перекрытия;
- 2 - фартук (а Ceresit CT17;
- 3 - два слоя обмазочной гидроизоляции Ceresit CR65 или CR166;
- 4 - облицовочная плит (а Ceresit CM 11, 14, 15, 17 и 117;
- 5 - герметик (Ceresit Silicon;
- 6 - стена;
- 7 - слой Ceresit CX5 (радиуса закругления 30 мм);
- 8 - герметизирующая лента Ceresit CL52 на Ceresit CL51 или CR166; 9 - лей Ceresit CM 17.

Рис"но6 - Устройство гидроизоляции ванных (омнатисанзлов.



Рис"но7 - Устройство деформационных швов.

- местарасположенияиразмерычаст(овс(ладированияматериалов, изделий,инстрментовиприспособлений);
- местарасположенияиразмерычаст(овпри#отвления #идроизоляциянных,шпа(левочных,(леевыхрастворныхсмесейиз скихсмесей);
- местаотдыхаработающих;
- местас(ладированияисбораотходов.

При обстройстве площад(и работы должны выполняться с чётот всех возможностейпоиспользованиюимеющихсянатерриториииплощад(ивременных ипостоянныхсооружений).

Приэтомдолжныосществлятьсяобщиемероприятияпотехни(ебезопасности:

- выполнено#раждениеплощад(ииобеспеченоеёосвещениевечернееиночноевремя;
 - обеспеченотводповерхностныхвод;
 - обеспеченыопасныезоныпредпредительнымизна(ами;
 - обеспеченаправильнаяор#анизацияпередвижениятранспортных средств,#арантирующаясвободныйподъезд(овсемстроениям.
- Кчаст(ампри#отвлениярастворныхсмесей,должнаподаватьсявода.

4.1.5 Средства подмащивания становливаются в соответствии с требованиямиГОСТ241258,ГОСТ28012,ГОСТ18347иСНиПШ-4,ата(жев соответствии с др#ими действующими нормативными до(ментами,

ре#ламентирующимихара(теристи(исредствподмащиванияибезопасностьпри э(сплатации.

4.1.6 Материалы, инстрменты, приспособления, необходимые для выполнения работ, доставляют на объект автотранспортом, с(ладирют в

местах,определённыхприобстройствестроительнойплощад(иихранят в условиях,обеспечивающихихсохранностьвпроцессевыполненияработ. Кмествыполнения#идроизоляцииматериалыиинстрментыподаютсяпри помощитележе(поГОСТ13188,поГОСТ12874иперенос(ойврчно.

4.1.7 Под#отов(а поверхности о#раждающих (онстр(ций (выполнениюработпостройств#идроизоляции.

Отделочный слой, потерявший сцепление с поверхностью (онстр(ции при под#отове(выполнениюработпостройств#идроизоляциидаляютпри помощи дробестрйных аппаратов по ТУ У 3.5393180.005, а та(же при помощистриводыподаваемойподдавлениемдо30МПа.Принебольших объёмахработдляэтойцелииспользуют(ир(и,эбила,с(арпелиищёт(и (см.рис. 7).

Наплывы бетона и раствора даляют эле(тричес(ими молот(ами типа ИЭ4207 ,рчнымисверильнымимашинамитипаИЭ103БЭМ.Принебольших объёмахработиспользуютбхарды,збила,стальныещёт(и.

Большие, но не величивающиеся трещины, а та(же большие выбоины в поверхности (онстр(ции расчищают от частиц разршенно#о материала сжатымввоздхом.

Выступающийизшвов(аменной(лад(ираствордаляютприпомощизбила,

Рис"но8 - Удалениенепрочныхчаст(овв#идроизолиремойповерхности.



Рис"но9 - Под#отов(а(ирпичнойповерхности,очист(а выступающе#оизшвовраствора.

Отвысолов,ржавчины,жировиплесениповерхностиочищаютметодамии средствами,(азаннымивтаблице3.

Таблица3-Методыисредствачист(иповерхностиотржавчины, жиров иплесени Харатерзаряжения

Способочисти		
1	2	а)Обработ(аводнымирастворамисолейилиед(о#о натрия,содержащимиповерхностноа(тивныевещества(ПАВ).В(ач ествесолейследетиспользовать: Карбонатнатрия(Na_2CO_3) ;тринатрийфосфат



5. Пятна водных и неводных (расо(	а) Обработка поверхности (ребрами) при больших объёмах б) Обработка поверхности песочным аппаратом (приб в) Обработка (аор#аничес(ими и неор#аничес(ими смыв (ами последующей очисткой поверхности механичес с(оритель. В качестве (орителя добавляются трипропилен#ли
6. Грязь и пыль	а) Обдвигание сжатым воздухом. б) Песочная обработка (а. в) Промывка раствором соды (Na_2CO_3) #) Промывка (аводой) св
7. Следы очищаемых составов	а) Механическая обработка (а) (далеко от поверхности #лины) б) Промывка (аводой). в) Обдвигание сжатым воздухом.
8. Ржавчина	Нанесение на поверхность составов, содержащих неор#ан 10, ОП-7) , трепел. Последующая обработка (а) (составами), (оторы
9. Избыточная влажность поверхности после её очистки (и	+ а) Естественная сушка (при температуре +20 °С). б) Обдвигание теплым воздухом из (алорифера.

Примечание:

Наиболее эффективным средством удаления загрязнений с гидроизолированных поверхностей является универсальный очиститель Ceresit CL55.

Большие трещины, выбоины #рнтют #рнтовым составом Ceresit CT 17, выдерживают в течение шести часов до полного высыхания #рнтово(и, затем заполняют раствором смеси Ceresit CX5, Ceresit CN83. Трещины подмазывают шпателем вначале движением шпателя поперёк (трещины) (заполняют трещину раствором смеси), затем вдоль трещины (выравнивают слой раствора смеси заподлицо с поверхностью (онструкция). Трещины шириной до 0,5 мм, а также мелкие (и царапины выравниваются раствором смеси Ceresit CR65 или Ceresit CR166.

Места, в которых в процессе (сплота) из здания или сооружения появились грибки, мох, плесень, очищаются (ами), обрабатываются препаратом Ceresit СТ99 и высушиваются.

В том случае, когда (конструкции) подвергались ремонту или их поверхности обрабатывались специальными составами, работы по устройству гидроизоляции начинаются не ранее, чем через три дня после окончания работ по подготовке поверхности.

4.2 Технология производства работ.

4.2.1 Работы по устройству гидроизоляции выполняются в следующей последовательности:

- подготовка поверхности согласно п. 4.1.7 наносится сплошной слой грунтовки;
- деформационные швы в местах возможной (концентрации) напряжений (сопряжение (конструкций) в перпендикулярном направлении) обрабатываются герметизирующей лентой Ceresit CL52 наклеивается Ceresit CL50 или CR166, CU23.
- приготавливаются растворные смеси из Ceresit CR65 или 166;
- наносится первый слой гидроизоляционной смеси в одном направлении;
- наносится второй слой гидроизоляционной смеси в перпендикулярном направлении;
- по необходимости наносится третий слой гидроизоляционной смеси;
- наносится защитное покрытие (краска);
- герметизируются деформационные швы.

Примечание: При устройстве гидроизоляции с противоположной стороны воздействия влажного производится гидрофобизация "тела" (конструкции).

4.2.2 Нанесение грунтовки производится с помощью распылителей или (истью) (см. рис. 10). Слой должен быть сплошным и равномерным, без пропусков.



Рис. 10 - Нанесение грунтовки (с помощью исты).

4.2.3 Устройство деформационных швов и герметизация мест (концентрации) напряжений в (конструкции) осуществляется с помощью герметизирующей ленты Ceresit CL52.

Деформационные швы после плотнения их пр#ими про(лад(ами
#ерметизируются с помощью ленты Ceresit CL 52, (оторая на(леивается на поверхность шва та(им образом, чтобы ее (онцы заходили на (аждю из сторон(онстр(циине менее чем на 20мм. Д(ляна(лей(илентыприменяется (лейCeresitCL50,CR166,CU 23.

В местах сопряжения (онстр(ций в перпенди(лярном направлении #лы за(р#ляютсяпомощьюсмесиCeresitCX5,CN83радиусомне менее 30мм, затемчерез3часа#оло(леивается#ерметизирующейлентойCeresitCL52. Клей наносится в два слоя - первый слой наносится на поверхность (онстр(ции, затем на не#о на(леивается лента Ceresit CL 52, по ленте наноситсявторойслой(лея.

4.2.4 При#отвлениерастворнойсмеси. Ceresit CR 65.

Схю смесь необходимо смешать с чистой водой (температра +15-20°C) и интенсивноперемешатьдополненияоднородноймассыбез(ом(овспомощью низ(ооборотистойдрелиснасад(ой(не более 600об/мин), (см.рис.11).

Количество воды ре#лируется в зависимости от способа нанесения растворнойсмесиисоставляет:

принанесениисмесижест(ой(истью(обмазочныйметод)2,5частисмеси

и1частьводыпомассе; при нанесении смеси с помощью шпателей (шт(атрный метод) - 3 части смесии1частьводыпомассе.

Затемрастворнаясмесьвыдерживаетсявтечение5минт,после#основа перемешивается.



Рис" но11 - При#отвлениерастворнойсмеси

Ceresit CR 166.

Смесьсостоитиздвх(омпонентов:(омпонента-схаясмесьи(омпонентВдисперсия.

Два(омпонентавпропорции7:3перемешиваютсяпомощьюэле(тродрелиснасад(ойдополненияоднородноймассыбез(ом(ов.После#осмесь выдерживаетсявтечениепятиминтисноваперемешивается.

При подготовке Ceresit CR65 и Ceresit CR166 необходимо смешивать в вододисперсию.

4.2.5 Нанесение первого слоя гидроизоляции.

Растворная смесь наносится по подготовленной поверхности равномерным слоем с помощью жесткой (истинной) кисти. Слой должен быть сплошным без пропусков. Растворная смесь должна наноситься в одном направлении (см. рис. 12).



Рис. 12 - Нанесение первого слоя гидроизоляции.

Толщина первого слоя должна быть не более 1 мм независимо от общей толщины слоя гидроизоляции.

4.2.6 Нанесение второго слоя гидроизоляции.

Второй слой гидроизоляции наносится на вертикальных поверхностях по принципу «мокрого», на горизонтальных поверхностях через 3 суток (технологическое передвижение по слою гидроизоляции возможно через 3 суток). Второй слой наносится жесткой кистью, но не перпендикулярно направлению. Он должен быть сплошным и равномерным без пропусков. В зависимости от функционального назначения в конструкции гидроизоляции может быть третий слой, который наносится жесткой кистью или с помощью шпателя (см. рис. 13).



Рис"но13 - Нанесениетретье#ослоя#идроизоляции.

4.2.7 В зависимости от условий (сплации, # гидроизоляция) оно по (рытие защищается облицовочной плитой), (рас (ами) бетоном (др. по (рытиями, (оторые выполняют фн (ци) де (оративными или защищающими # гидроизоляцию от механических, биологических (и) гидр. воздействий).

4.2.8 При необходимости выполнения # гидроизоляции с противоположной стороны воздействия влажи, "тело" о # раждающих (онстр (ций) предварительно подвергается # гидрофобизации. Для этого # о в стене высверливаются отверстия на # лбине не менее 1/2 толщины стены в эти отверстия на # нетается # гидрофобная жид (ость Ceresit CO-81 (см. рис. 14 и 15).



Рис"но14 - Под#отов(а(онстр(ципод#идрофобизацию.



Рис"но15 - Подача#идрофобнойжид(остив"тело"(онстр(ци. 5
Каль"ляциятр"дозатратнавыполнение работпоидроизоляции100м²
поверхности

Осно вани е	Наименование работ	Состав звена, выпол- няюще работы	Ед. изм.	Нор ма врем ени наед · изм., чел.- ч.	Объём раб от	Затр аты врем ени на объём рабо т, чел.- ч.
1	2	3	4	5	6	7
E20-1- 26	<u>1.Под#отовительные работы</u> 1.1Отес(анеровностейивыствопвна (ирпичныхстенахпри толщине#о слоядо40мм	Каменщи(III разр.1 чел.	м2	3,7	10 м ²	4 , 63

Таблица4

E20-1-176	1.2 Очистка (а поверхности фасадов спомощью пес(острийно#о аппарата	Пес(острийщи(IVразр.- 1 чел., Пес(острийщи(IIIразр.1 чел.	м2	0,15	100м ²	1, 87
E20-1-79	1.3 Заделка (а выбоин в цементных полах, в том числе: выбоин, расчистка (а смачивание поврежденных мест; при#отготовление раствора смеси; заделка (а выбоин раствором	Бетонщи(IVразр.- 1чел., Бетонщи(Iразр.- 1чел.	1 место задела площадь до 0, 25 м2	0,34	10 м	0, 43
E20-1-24	1.4 Заделка (а трещин в стенах растворами смесями, при#отавливаемых из смеси Ceresit CX5	Каменщи(IIIразр.- 1чел.	1 м.п. трещины шириной до 20мм, #глубиной до 100 мм	0,2	10 трещин длиной 1 п.м.	0, 25
E11-74, таблица 1 (применительно)	1.5 Очистка (а изолируемой поверхности от пыли, #рязи, наплывов раствора, ржавчины; протирка (а очищенной поверхности ветошью (вручную)	Гидроизоляторы(Iразр.- 1 чел.	м2	0,037	100 м ²	0, 46

1	2	34567				
E3-23 (применительно)	1.6 Подготовка растворов смесей для заделки выбоин, трещин (операциях)	Отделочник (разр.-1 чел.	-	-	-	
E8-2-23	1.7 Промывка поверхности водой	Отделочник (разр.-1 чел.	м ²	0,18	100 м ²	2,25
E3-23 (применительно)	2. Подготовка растворов смесей из смесей для выполнения гидроизоляционных работ	Отделочник (разр.-1 чел.	м ³	1,47	1 м ³	0,18
E11-37	2. Выполнение гидроизоляционных работ 3.1 Нанесение раствора смеси на гидроизолируемую поверхность (источник задвара)	Гидроизолирующий (разр.-1 чел., гидроизолирующий (разр.-1 чел.	м ²	Стены прочие вертикальные поверхности 0,15	100 м ²	1,92
				Горизонтальные поверхности приклеены (плоскость до 30°) 0,089		1,11
				Потолок 0,174		2,17
E11-38 (применительно)	3.2 Нанесение второго слоя раствора смеси толщиной до 3 мм на гидроизолируемую поверхность; разравнивание и уплотнение изоляционной раствора смеси	Гидроизолирующий (разр.-1 чел., гидроизолирующий (разр.-1 чел.	м ²	Горизонтальные поверхности 9,00	100 м ²	1,13
				Стены прочие вертикальные поверхности 21,00		2,63

1	2	34567				
E8-1-14	3.3 Уходзаслоем#и дроизоляции,втом числе:поднос(аводы впределахэтажа; смачиваниеврчню шт(атрно#ослоя#и- дроизоляции заодинраз	Отделочни(Празр.- 1чел.	м ²	0,018	100 м ²	0,23
E8-1-28 (приме- нительно)	<u>4.Уплотнениеи#ер метизациядеформа ционныхшвов,мест сопряженийверти (альныхи#горизон тальныхповерхнос тей,мествода(ом мни(аций</u> 4.1 Уплотнениеи#ер метизациядеформа ционныхшвов,мест сопряженийверти (альныхи#горизон тальныхповерхнос тей,втомчисле:на несение(лея"Сeresit C152"(истьюза одинраз	- МалярIII разр.- 1чел.	м ²	0,004	100м ²	4,3
E4-1-27 (приме- нительно)	Заче(ан(аленты "СeresitC150"в #идроизолирующий слой	Гидроизо лировщи(-	м	0,031	65	0,25
E4-1-27 (примени -тельно)	4.2 У(лад(атеплоизо лирующихпро(ладо(изпенополиэтилена, втомчисле:нарез(а про(ладо(:(лад(а про(ладо(	-	м	0,019	65	0,16
	4.3 Герметизацияде формационныхшвов масти(ой,втомчис ле:на#нетаниемасти- (ишвовпневмо шприцем;за#лажива ниемасти(ивсты(е	-	м	0,13	65	0,11
Итоо					24,08	

3 Материально-техничесиерес"рсы

6.1 Потребностиосновныхвспомо#ательныхматериалахнастройво
#идроизоляции100м² поверхностистроительных(онстр(цийприведеныв табл.5.

6.2 .Потребность в машинах, оборудовании, инструментах и приспособлениях в устройстве гидроизоляции приведен в табл.6.

Таблица 5 - Потребности в основных материалах на устройство гидроизоляции 100м

2 поверхности.

Наименование материалов	Мари материалов	Назначение материалов	Единица измерения	Расход материалов, элементов на "тепление":									
				Ф"ндаменты	Стены подвалов	Бассейны	Резерв"ары	Соор"жения для локализации аварийных сбросов нефтепродук"тов из хранилищ	Террасы	Балконы	Ограждающие стеновые конструкции жилых и промышленных зданий	Ванные комнаты сан"злы	Эспл"атир"емьеровли
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Грнтов(а #лбо(опрони- ающая	CeresitCT17	Обработка поверхностей # гидроизоляция (конструкция) с целью улучшения сцепления # гидроизоляция (состав) с поверхностями	м ³	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2. Гидроизоляционная смесь	CeresitCR65	Устройство # гидроизоляции - онно # ослы	(#	110	110	165	165	165	110	110	110	110	

О(ончаниетаблицы5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Гидроизо-								
ляционная двх(омпонентнаясмесь	CeresitCR166	Тоже	(#	110	110	165	165	165
4.Смесьдля ан(еров(и	CeresitCX5	Задел(атрещин,ра(овин идр.воснованиях	(#	160	160	160	160	160
5.Герметизирующаялента	CeresitCL52	Устройство деформационныхшвови #ерметизация мествозможныхнапряженийвстроительных(онстр(циях	м.п.	30	30	30	30	30
6.Универсальныйсили(оновый#ермети(	CeresitSilikon	Тоже	(#на	30	30	30	30	30
7.Вода	ГОСТ 23732-72	При#отовлениерастворныхсмесей	100м.п.	30	30	30	30	30
			дм ²					Всоответс при#отовл

Таблица 6 - Потребность в машинах, оборудовании, инструментах и приспособлениях

Наименование оборудования, инструментов, инвентаря приспособлений	Мара, обозначение нормативнодокумента	Колво	Назначение
1	2	3	
1. Растворомеситель	СО-46Б	1 шт	Приготовление гидроизолирующих составов из смесей
2. Дрель низкооборотная со специальной насадкой	ИЭ-1023А	1 шт	Приготовление гидроизолирующих составов из смесей
3. Перфоратор	ИЭ-1511 или ИЭ-4717	1 шт	Сверление отверстий (инструмент)
4. Пылесос промышленный	SE60E	1 шт	Очистка поверхностей от пыли, а также продвигание отверстий после высверливания

5.А#ре#ат о(расочный высо(о#о давления	7000Н	1шт	Промыв(аповерхностейнаржныхс припод#отов(е (стройств#идроизо
---	-------	-----	---

<http://smeta-moscow.ru>

6.Шлифовальнаямашина (#ловая)	9150"SKIL" илиИЭ- 2110 илиИЭ-2107	1шт	Механичес(ая очист(аповерхностинаржныхстеновых припод#отов(е(стройств#идроизоляции
----------------------------------	--------------------------------------	-----	--

1	2	3	4	5
7.Ведр полиэтиле- новые вместимостью 5дм ³ 20дм ³ 30дм ³	-	10 шт	При#отвление растворных смесей;пода чарстворных смесейотме стапри#отв лениядомес тавыполнения работ	
8.Кисть - ма(ловица	ГОСТ10597-87	3 шт	Нанесение #рнтово#о состава CERESITCR65 CERESITCR166	
9.Шпатели металличес(ие	ГОСТ10778-83	3 шт	Задел(атрещин, подмаз(аот дельныхмест поверхности (онстр(цийпри под#отв(е(он- стр(ций(ст ройств#идро- изоляции.Фор мированиишт (атрно#ослоя	Ширина лопато(- 10 см, 20 см, 30 см
10.Правило	ГОСТ2578-90	1 шт	От(лоненияют #горизонтали	
11.Уровень	ГОСТ9416-83	1 шт	Тоже	
12.Монометр	-	4 шт	Гидрофобизация о#раждающих (онстр(ций	
13.Шлан# резиновый (пласти(овый)	-	4 шт	Тоже	
14.Набор щпов	ТУ22-034- 0221197-011-91	1 шт	От(лоненияют #горизонтали, верти(али,а та(жетолщины наносимыхслоев растворных смесей	
15.Вла#омеры	ГОСТ21196-75 ГОСТ25932-83 ГОСТ29027-91	1 шт	Влажность(по верхностная) наржныхсте- новых(онст р(ций	http://smeta-moscow.ru

Схема операционного контроля качества выполнения гидроизоляционных работ

Операции, подлежащие контролю	Состав контроля (что контролировать)	Требования	Способы и средства контроля	Время контроля	Кто привлекается к контролю	Работы, относящиеся к предмету
1	2	3	4	5	6	7
1. Подготовительные работы						
1.1 Готовность объекта (выполнение гидроизоляционных работ)	1.1.1 Соответствие (конструктивных элементов) расположения требованиям проекта	1.1.1.1 Отклонения в размерах и положении монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций должны превышать допусков, установленных СНиП 3.03.01, СНиП 2.03.01, а также требований проекта	Визуально. Измерением с применением тахеометра (их средств измерения: теодолиты по ГОСТ 10529, нивелиры по ГОСТ 427, рулетки по ГОСТ 7502		Дончаловы полностью гидроизоляционных работ	Прораб, мастер +
		1.1.1.2 Отклонения в размерах и положении арматурных конструкций должны превышать допусков, установленных СНиП III-22, а также требований проекта	Тоже	Тоже	Тоже	+
	1.1.2 Наличие соответствия проектных отверстий, проемов, инженерных коммуникаций, деформационных швов, закладных деталей	1.1.2.1 Соответствие проектных	Визуально. Измерением с применением тахеометра (их средств измерения): теодолиты по ГОСТ 10529, нивелиры по ГОСТ 10528, линейки по ГОСТ 427, рулетки по ГОСТ 7502, штангенциркуль по ГОСТ 166	Тоже	Тоже	+ закладные детали

1	2	3	4	5	6	7
	1.1.3 Правильность строения сопряжений между поверхностями	1.1.3.1 Прямые и острые углы между смежными поверхностями должны быть с осью по фас (е под углом 45° с размером не менее 10 см.	Визуально. Измерением с применением тахеометра (их средств измерения): линейки (по ГОСТ 427, рулетки (по ГОСТ 7502, угольники (по ГОСТ 3749	До начала работ по гидроизоляции	Прораб, мастер	+
	1.1.4 Качество материала основания (бетона, цементно-песчаного раствора)	1.1.4.1 Марка бетона и раствора должна соответствовать проекту, но не ниже М150.	Сравнение с проектом (отом дан журнал производства работ. Испытание материала (отбор проб) методами разрушающего контроля по ГОСТ 17624, ГОСТ 22690. Определение прочностных характеристик материала по образцам, отобранным из отбора проб (отбор проб) по ГОСТ 28570 (выполняется при необходимости).	Тоже	Лаборатория Лаборатория	+
		1.1.4.2 При проверке поверхности (отбор проб) предметом должна оставаться линия, а не борозда.	Визуально по следам проверки линии отбор проб предметом на поверхности бетона (стяжка, штробы)	-	-	-
	1.1.5 Возврат гидроизоляционных работ	1.1.5.1 Кирпичные и бетонные основания должны быть выдержаны не менее трех месяцев	Проверка (отбор проб) из отовления (отбор проб), выполнения монтажных работ по журналу производства работ и паспорту отовления изделия.	До начала выполнения работ по гидроизоляции	Прораб, мастер	+

задел(и 4м² должно быть
 не более 2. выполнять в соответствии
 с проектом и инструкцией по
 неровностей, в том
 соответствии с СН- Визально. То же
 падин, вырывов же
 5, ата(же в соответствии
 в растворной и в с разделом 2 и
 смесью СХ-5 в разделе 3 настоящей
 технологической (ой) а
 р ты

Продолжение таблицы
 Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

	1.1.6.4 Отствие в (онстр(ции трещин, выбоин, пр. дефе(тов, выступающих над поверхностью монтажных петель и арматуры.	Визально. Измерением размеров трещин, выбоин, вырывов в при помощи (их инструментов: щупов, линей (и по ГОСТ 427, штангенциркуль) по ГОСТ 166	До начала выполнения гидроизоляционных работ	Прораб, мастер
	1.1.6.5 Отствие на поверхности (онстр(ций	Визально.	То же	То же

1.2 Качество материалов, испол(ваемых при выполнении гидроизоляционных работ	1.2.1 Соответствие характеристик (материалов по паспортным данным, требованиям нормативных документов, требованиям проек(та	1.2.1.1 Материалы должны соответствовать своим физическим характеристикам (требованиям нормативной документации, данным сопроводительного документа (паспорта) и требованиям проек(та.	Визально при внешнем осмотре. Отбор проб и испытания в лаборатории по основным характеристикам	Перед выполнением гидроизоляционных работ	Прораб, мастер
	1.2.2 Условия хранения материалов, ис-	Смеси должны храниться в условиях, обеспечивающих	Визально. Измерением влажности с психрометра.	Перед началом гидро-	Прораб, мастер

	пользуемых при выполнении гидроизоляционных работ	их сохранность. Относительная влажность должна быть не выше 60 %.		ционных работ	
--	---	---	--	---------------	--

- при перерывах в работе или при (ра)щении подачи эле(тро)энер#ии машины или инстрм ентот(лю)чатъотсети;
- во время работы с машинами, с эле(тро)ипневмоинструментами следить за состоянием изоляции (абеля, отстствие рез(их) ере#ибов, образованием петель;
- при переходе с механизированных инструментов содного рабочего места на др#ое недоп(а)етснятия#ивать(абель)или шлан#и;
- присоединять и отсоединять шлан#итоль(опосле от(лю)чения подачи воздуха;
- на рабочем месте хранить материалы в (о)личествах, не превышающих суточной потребности;
- рабочие составы#идроизолирующие и#ерметизирующие материалы, а также составы, используемые для очистки поверхности от за#рязнений, #отопить на от(ры)том воздухе или в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией;
- (об)служивание растворов смесителя, в (от)ором при#отавливают#идроизолирующие составы, доп(а)тьлиц, прошедших специально под#отов(;
- за#ржать раствор смесителя с химическими толь(опосле полной остановки) и перемешивающе#оор#ана;
- в(лю)чать п(с)овый бриллини(раствор) смесителя толь(опосле предупреждения);
- работу в зам(нт)ых объемах выполнять при работающей приточно-вытяжной вентиляции; с наружной стороны входить в зам(нт)ые объемы должны находить ся дежурный; рабочий, находящийся в зам(нт)ом объеме, должны иметь переносную лампу напряжением 12 В и предохранительный пояс; свободный (о)нец верев(и)от пояса должен находиться наверху второго#о(ра)боче#о;
- при работе дробестрйно#о(а)ппарата в трием(ости(резервара) должна быть оборудована вытяжная вентиляция; машинист должен пользоваться противо#азом; дежурный должен следить за состоянием работающих саппаратов в за(ры)той ем(ости);
- при химичес(ой) очист(е) поверхности разбавленными (ис)лотами необходимо:
- работать толь(ов)оч(ах, резиновых перчат(ах, резиновых сапо#ах и спецодежде из (ис)лотостой(ой) т(ани);
- при разбавлении (ис)лоты водой вливать в вод(ис)лот тон(ой) струей при непрерывном перемешивании;
- запрещается наливать вод(ис)лот;
- пролитую (ис)лоту или случайную поправшую (ис)лоту на (о)р(а)боче#о(нейтрализовать раствором соды; для этой цели на рабочем месте должна находиться небольшая запас соды;
- при работе с (ис)лотой в за(ры)той ем(ости) должна быть приточно-вытяжная вентиляция с 10-ти(ратным) обменом воздуха;
- при обезжиривании поверхностей растворителями следет:
- (
- рабочем месте растворители подносить в оцин(ованной) или алюминиевой таре в (о)л(и)честве, не превышающем суточной потребности;
- работать толь(о)прив(лю)ченной приточно-вытяжной вентиляции;

- ветошь, используемую при обработке поверхностей, складывать в металлические ящики (с крышкой); ящики очищать от использованной ветоши ежедневно;
- все работы выполнять, применяя средства индивидуальной защиты, в том числе:
- очки по ГОСТ 12.4.029;
- спецодежда по ГОСТ 12.4.029, ГОСТ 12.4.100;
- респираторы типа ШБ-1 "Лепесток" по ГОСТ 12.4.028;
- рукавицы по ГОСТ 12.4.010;
- спецобувь по ГОСТ 12.4.137;
- спецодежда подвергается обеспыливанию и стирке в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

8.10 По окончании работ следуют: очистить элетро-инструмент, очистить ручной инструмент и братьев инструментальный ящик, очистить рабочее место от мусора; отходы материалов, используемых при выполнении гидроизоляционных работ, необходимо брать в контейнеры и утилизировать в соответствии с требованиями ДСанПиН 2.2.7.029 "Державні санітарні правила і норми, які встановлюють умови доповідення з промисловими відходами та визначення їх класу небезпечності для здоров'я населення".

8.11

Перед приемом пищи и после окончания гидроизоляционных работ следует тщательно мыть руки теплой водой.