



## Общие рекомендации по оштукатуриванию стен из блоков Дюрисол

Стены из блоков Дюрисол в силу своего химического состава и макропористой структуры поверхности являются отличной основой для нанесения штукатурки. При производстве штукатурных работ следует руководствоваться общепринятыми строительными нормами и правилами, а также практическими рекомендациями производителей штукатурных составов.

### 1. Подготовка к работам.

До начала проведения отделочных работ необходимо выждать не менее 28 суток с момента окончания бетонирования стен для того, чтобы бетонное ядро достаточно окрепло. Следует заранее провести инженерные коммуникации, установить и закрепить оконные и дверные коробки, чтобы дополнительными работами не повредить штукатурку. Температура воздуха не должна быть ниже +5 °С за 1-2 дня до начала штукатурных работ, во время их проведения и в период высыхания штукатурки. По возможности следует производить штукатурные работы сначала изнутри, а потом снаружи. Штукатурные работы могут производиться как вручную, так и механизированными способами. При небольших и средних объемах работ целесообразно применять готовые составы от известных производителей.

### 2. Штукатурные смеси

Блоки Дюрисол, как основа для нанесения штукатурки, не имеют ограничений по использованию каких-либо из известных штукатурных материалов. Следует иметь в виду только одно из общих правил: на основание, имеющее меньшее значение рН, нельзя наносить состав с большим индексом рН. У материала Дюрисол щелочная характеристика - уровень рН составляет около 11-12.

Поэтому вопрос качества оштукатуренных стен, помимо качества проведения самих работ и материалов, зависит в основном от правильного подбора, сочетания и использования штукатурных составов конкретных производителей. Во избежание таких «системных» ошибок рекомендуется при послойном оштукатуривании (например, снаружи или изнутри, в пределах одного помещения) производить работы с использованием материалов от одного производителя с точным соблюдением рецептуры приготовления и технологии нанесения смеси.

### 3. Общие требования и рекомендации к проведению штукатурных работ

Улучшенную и высококачественную штукатурку следует выполнять по маякам, толщина которых должна быть равна толщине штукатурного покрытия без накрывочного слоя.

При устройстве однослойных покрытий их поверхность следует разравнивать сразу же после нанесения раствора, в случае применения затирочных машин - после его схватывания.

При устройстве многослойного штукатурного покрытия каждый последующий слой необходимо наносить после схватывания предыдущего. Разравнивание грунта следует выполнять до начала схватывания раствора.

При работе с цементными штукатурками максимальная толщина слоев (без армирования) не должна превышать 20 мм, а для гипсовых штукатурок - не более 15 мм.

Отделочные работы следует проводить при температуре поверхностей стен от +5°C до +30 °C и при относительной влажности воздуха не более 70%.

Допускаемая толщина каждого слоя при устройстве многослойных штукатурок (без полимерных добавок), мм:

- грунта из цементных растворов - до 5
- грунта из известковых, известково-гипсовых растворов - до 7
- накрывочного слоя штукатурного покрытия - до 2
- накрывочного слоя декоративной отделки - до 7

#### **4. Подготовка поверхности стен из блоков Дюрисол к оштукатуриванию**

Поверхность стены, на которую будет наноситься штукатурка, необходимо очистить от строительной грязи, налипания остатков бетона, жировых пятен или иных включений, которые являются водоотталкивающими. Поверхность стены должна быть сухой (с влажностью по массе не более 14-15%) и незамерзшей.

В случае значительных дефектов поверхности стен (выбоины, трещины, сколы), возникших в результате монтажных работ, наличии широких швов между блоками при некачественной кладке, а также проложенных в стене каналов с инженерными коммуникациями, их необходимо предварительно заделать с помощью штукатурного раствора (следует принимать во внимание время сушки).

При нанесении легкой грунтовки и термоизолирующей штукатурки вручную рекомендуется предварительное торкретирование.

#### **5. Оштукатуривание стен из блоков Дюрисол**

Поверхностная отделка стен из блоков Дюрисол в общем случае (не применительно к конкретным товарным маркам штукатурных материалов) может включать три этапа:

1. Предварительный цементный набрызг толщиной слоя 5 мм, который служит основой под штукатурку. Раствор состоит из цемента (марка не выше 400) и мелкозернистого песка в пропорции 1:2. Раствор для набрызга должен быть сметанообразной консистенции, обрабатываемая поверхность должна быть им полностью покрыта и все неровности заполнены. Разравнивать получившуюся поверхность набрызга не следует, в этом случае сцепление с грунтовочным слоем будет лучше.

2. Грунтовка основной штукатуркой. Грунтовочный слой наносится на высохший цементный набрызг. Грунтовка может производиться обычным цементно-известковым строительным раствором, замешанным из 1 части цемента, 0,3-1,5 части известкового теста и 1,5-6 части песка. Раствор для грунтовочного слоя по консистенции должен быть более густой, чем раствор для набрызга и наносится толщиной 10-15 мм при внутренней отделке и 15-20 мм при внешней отделке.

3. Нанесение последнего, накрывочного слоя для окончательного выравнивания поверхности (например, под отделку обоями или покраску стен). Обычно используется раствор, компонентами которого являются те же вещества, что и для грунтовки, но с предварительным просеиванием на миллиметровом сите. Консистенция раствора накрывки близка к сметанообразной, толщина наносимого слоя около 2 мм.

При использовании в качестве финишной отделки декоративных штукатурок накрывка обычно не делается.

- **Внутреннее оштукатуривание**

Для сухих помещений в настоящее время используется преимущественно однослойная штукатурка на основе гипса. Минимальная толщина слоя - 10 мм. Для финишного выравнивания поверхности предпочтительнее использовать пористые шпатлевки на гипсовой основе, которые обладают хорошей паропроницаемостью (полимерные - латексные, акриловые таким свойством обладают в меньшей степени).

Гипсовую штукатурку не следует применять в помещениях с нерегулярным отоплением или в помещениях (например, хозяйственного назначения) с невысоким термическим сопротивлением стен. Могут использоваться специальные, многокомпонентные гипсовые штукатурки, которые устойчивы к перепадам влажности и температуры (но и существенно более дорогостоящие).

Если применяется известково-цементная штукатурка, то она наносится обычно в 2 слоя. Последующий слой следует наносить после отвердения предыдущего слоя.

- **Наружное оштукатуривание**

В качестве грунтовки обычно используется известково-цементная штукатурка. Время схватывания – не менее 10 дней на каждый 10 мм толщины слоя.

- **Армирование штукатурного слоя**

Для армирования штукатурки следует использовать только щелочеустойчивые сетки на основе базальта или стекловолокна (использование сетки из пластмассы не допускается)

Вес материала сетки по единице поверхности должен быть не менее 145 г/м<sup>2</sup>. В процессе работы сетку, в виде полос размером 20 x 40 см, утапливают в грунтовочный слой на глубину примерно 5 мм от поверхности и уже по армированному слою делают перетирку.

Армирование рекомендуется производить:

- в углах стен или местах стыков наружных и внутренних стен, стыков разнородных поверхностей (конструкций, изготовленных из разных материалов);
- в углах оконных и дверных проемов.

При наличии больших зазоров между стеной и коробкой они должны быть предварительно законопачены или уплотнены с помощью пенозаполнителей.

- **Верхний слой штукатурки**

Все последующие отделочные работы можно проводить после полного высыхания последнего штукатурного слоя. Обычно для цементной штукатурки это 18 часов, а для гипсовой - 5 часов. При изменении температуры и влажности воздуха время полного высыхания штукатурного слоя может измениться.

На затвердевший армированный слой может быть нанесен слой минеральной штукатурки на основе силикатной или силиконовой смолы или модифицированной минеральной штукатурки.

Перед окраской поверхности обычно требуется нанесение соответствующей грунтовки на верхний слой штукатурки.

## 5. Наиболее распространенные причины возникновения дефектов штукатурки:

Вид дефекта	Возможные причины дефекта	Превентивные меры
Вспучивания, облупливание, трещины	Кладка слишком влажная	Не допускать намокания стен, не проводить наружную отделку во время или сразу после дождя, сырые места предварительно просушить.
Трещины	Работы проводились на морозе	Не проводить работы при температуре стен ниже +5 <sup>0</sup> С
	Работы проводились на жаре или при сильном ветре.	Укрывать наружную штукатурку от прямых солнечных лучей, в особенности на углах (например, брезентом) Предотвращать сквозняки во внутренних помещения Обеспечивать равномерное высыхание оштукатуренной стены
	Не соблюдены требования к минимальной толщине слоев, предыдущий слой не до конца схватился	В процессе работы контролировать толщину и степень высыхания наложенного слоя
	Критичные места конструкции не были проармированы	Соблюдать требования проекта и порядок проведения работ.
	Армирующая сетка не поглощает механические напряжения	Использовать щелочеустойчивую сетку с требуемой прочностью
	Штукатурные составы имеют несовместимые параметры	Системный подход: использовать составы от одного производителя с качественно однородными характеристиками
	Подвижность основы	Соблюдать временной режим отвердения бетонного ядра кладки блоков
Отслаивание	Последующие слои раствора были нанесены на механически менее прочные предыдущие слои	Соблюдать инструкции производителей составов.

В приведенных ниже таблицах, в качестве иллюстративного приложения, включены общие рекомендации по применению штукатурных составов применительно к поверхностям стен из щепоцементных блоков несъемной опалубки, составленные на основе австрийских норм, а также ссылки на некоторых фирм-производителей штукатурки в Австрии, с которыми у компании Дюрисол имеется многолетний совместный опыт по применению.

Настоящие Рекомендации разработаны в дополнение к документу «Технология монолитного строительства на основе щепоцементных блоков несъемной опалубки DURISOL. Руководство по применению», редакция 2008 \*.

\*) ООО «БиГ» ®

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Практическая таблица по применению строительных растворов  
 Оштукатуривание поверхности из щепоцементных блоков несъемной опалубки с  
 дополнительной интегрированной теплоизоляцией или без дополнительной  
 теплоизоляции изоляции.

- Отделка внутренних помещений**

Тип раствора	Предварительная обработка грунта	Дополнительные работы	
<b>Однослойная штукатурка</b>			
Гипсовая штукатурка (гладкая штукатурка)	Не требуется	Не требуется	
Гипсово-известковая штукатурка (гладкая, затирочная штукатурка)			
Известково-гипсовая штукатурка (затирочная, гладкая штукатурка)			
Легкая гипсовая штукатурка (гладкая штукатурка)			
Гипсовая теплоизоляционная штукатурка (гладкая штукатурка)			
Известковая штукатурка (затирочная штукатурка)			
<b>Многослойная штукатурка</b>			
<b>Нижний слой</b>			<b>Верхний слой</b>
Известково-цементная штукатурка (выравнивание, затирка)	Не требуется	Не требуется	Гипсовые - и гипсо-содержащие штукатурки (4*) Известково-цементная штукатурка Известковая штукатурка Силикатная штукатурка (3*) Декоративная смоляная штукатурка (9*) Силиконовая смоляная штукатурка (3*)
Известково-цементная легкая грунтовая штукатурка (выравнивание, затирка)			
Известково-цементная теплоизоляционная штукатурка Перлит (выравнивание)	В зависимости от штукатурного материала может потребоваться: предварительное нанесение жидкого цементного раствора После нанесения поверхность должна выстоять мин. 2 недели. Соблюдать инструкции изготовителя материала штукатурки		
Известково-цементная теплоизоляционная штукатурка, вспененный полистирол (выравнивание)			

- Отделка фасадов, многослойная наружная штукатурка**

Тип раствора	Предварительная обработка грунта	Дополнительные работы	
<b>Нижний слой</b>			<b>Верхний слой</b>
Известково-цементная штукатурка	Предварительное нанесение жидкого	Возможно предварительное	Известково-цементная штукатурка

(выравнивание, затирка)	цементного раствора (12*). Выстаивание мин.2 недели	армирование штукатурки (12*)	Известково-цементная декоративная штукатурка Силикатная штукатурка (3*) Декоративная смоляная штукатурка (9*) Силиконовая смоляная штукатурка (3*)
Известково-цементная легкая грунтовая штукатурка (выравнивание, затирка)	Не требуется	Рекомендуется армирование стеклотканевой сеткой (5*)	
Известково-цементная теплоизоляционная штукатурка Перлит (выравнивание)	В зависимости от штукатурного материала может потребоваться предварительное нанесение жидкого цементного раствора Выстаивание мин.2 недели Соблюдать инструкции изготовителя материала штукатурки	Рекомендуются армирование стеклотканевой сеткой	
Известково-цементная теплоизоляционная штукатурка, вспененный полистирол (выравнивание)			

#### **ПРИМЕЧАНИЯ:**

3\*) Силикатные и силиконовые смоляные штукатурки в качестве верхнего слоя требуются для теплоизоляционных штукатурок и грубых известково-цементных штукатурок (величина зерна от 2,5 мм)

4\*) При использовании гипсовых и гипсо-содержащих штукатурок нижний слой штукатурки должен простоять не менее 4-х недель.

5\*) Для оштукатуривания поверхности из щепоцементных блоков несъемной опалубки без интегрированной дополнительной изоляции стеклотканевые сетки в качестве армирования не требуются.

9\*) При декоративной смоляной штукатурке в качестве верхнего слоя, если он наносится на слой грубой известково-цементной штукатурки, требуется промежуточный слой и всегда грунтовка. Ее не рекомендуется использовать при известково-цементной теплоизоляционной штукатурке.

12\*) При оштукатуривании поверхности из блоков несъемной опалубки с дополнительной наружной теплоизоляцией вместо предварительного нанесения жидкого раствора требуется штукатурное армирование.

Некоторые крупные Австрийские фирмы-производители штукатурки, материалы которых часто применяются для оштукатуривания стен из блоков Дюрисол:

Röfix [www.Roefix.com](http://www.Roefix.com)  
 Baumit [www.Baumit.at](http://www.Baumit.at)  
 Quarzolith [www.quarzolith.at](http://www.quarzolith.at)