

# Инструкция по применению V 7.1

## REFRABOND® CBR

Указание: Пожалуйста, просмотрите Информацию о Вашем продукте и убедитесь в том, что перед Вами Инструкция по применению данного продукта. В этой Инструкции говорится о применении мертелей / клея типа **REFRABOND® CBR** на связке неорганической химической природы.

Перечисленные в данном документе предписания необходимо учитывать при применении и нанесении соответствующего огнеупорного бетона! Изменения или отклонения от Инструкций по применению могут привести к значительным проблемам при нанесении, а в определённых случаях даже к полной несостоятельности применяемого огнеупорного материала! Данные Инструкции по применению содержат общие рекомендации по хранению, применению и нанесению названного огнеупорного материала. Если, например, в связи с особенностями стройки, кажется необходимым отклонение от описываемого метода, то перед применением следует проконсультироваться с Refratechnik Steel GmbH!

### Хранение:

- В целом действует правило: хранить в сухом, прохладном месте при температурах выше 0 °C!
- Указанный в Информации о продукте срок хранения действителен, если материалы хранятся в соответствии с нашими рекомендациями. Отсчёт ведётся со дня производства. Эта дата указана на упаковке.
- Материал, хранившийся по правилам, при определённых обстоятельствах может применяться без ограничений и по истечении срока его хранения. Для выяснения этой возможности проведите сначала пробный тест на схватывание на небольшом количестве материала. Если у Вас появились сомнения, то перележавший материал может проверить Refratechnik Steel GmbH.
- Если продукт хранится не надлежащим образом, то он может стать непригодным задолго до окончания срока, указанного на упаковке, или его качества могут измениться.
- Оригинал термоусадочной плёнки должен служить дополнительной защитой и поэтому плёнка должна как можно дольше закрывать поддоны. Защитная плёнка, закрывающая поддоны, не заменяет навеса.
- Застоявшаяся влага, например, из-за недостаточного дренажа площадки для хранения, тоже может нанести вред материалу.
- Штабелирование поставленного нами товара (товар в пакетах, в упаковке **Big Bag** и т.д.) проводится под ответственность экспедитора или заказчика. Refratechnik Steel GmbH не несёт ответственности за ущерб, связанный с неправильным штабелированием (повреждение упаковки, вред, причинённый людям и т.д.).

### Защита и безопасность персонала:

- Постоянно защищайте глаза, носите противопылевую маску и одевайте спецодежду и рабочие рукавицы!

- После работы с материалом надо обязательно вымыться!
- Примите во внимание Паспорт безопасности!

### Общие положения:

- **REFRABOND® CBR** является мертелем / клеем на фосфатной связке. Он поставляется в сухом виде в пакетах по 25 кг, перемешивается с водой и затем его можно применять.
- Замешивать следует всегда целую упаковку (1 пакет). Если брать только часть упаковки, то это может привести к расслоению и к изменению свойств материала.
- Всегда используйте воду с качествами питьевой воды, т. к. в противном случае может измениться поведение в процессе схватывания.
- Низкие температуры могут тормозить процессы схватывания или даже пре-

пятствовать им; поэтому температура материала и воды для перемешивания должна быть минимум 5 °C. При определённых обстоятельствах приходится отапливать даже место футеровки.

- При температурах выше 25 °C процесс схватывания может протекать значительно быстрее.
- Пожалуйста, используя материал в своей печи, учитывайте расширение соответствующего огнеупорного материала! Данные об обратимом и необратимом линейном расширении Вы найдёте в Информации о соответствующем продукте. Соответственно рассчитанные температурные швы должны компенсировать возникающее напряжение и давление в зависимости от условий эксплуатации печного агрегата и специфических характеристик материала.
- В процессе футеровки монолитными огнеупорными материалами учитывайте, пожалуйста, функционально необходимую анкеровку на соответствующей конструкции печи и имеющиеся /граничные огнеупорные материалы (стальные анкера, керамические системы анкеров и т.д.).
- Следует принять соответствующие меры, чтобы вода (или водяной пар), появляющиеся во время процесса просушки или разогрева, без давления могла выступать из огнеупорной футеровки.
- В печах определённой конструкции и огнеупорной футеровки меры по просушке могут привести к тому, что выступающая вода (или водяной пар) направляются не в горячую сторону (в печь), а в противоположном направлении, в сторону стального кожуха (к наружной стороне печи). Необходимо принять соответствующие меры к тому, чтобы вода или водяной пар могли выйти наружу. Зарекомендовали себя минимум пять высверленных отверстий в стальном панцире диаметром по

10 мм на 1 м<sup>2</sup> внешней поверхности печи.

- Снижению давления водяного пара следует уделить внимание по всей комплексной футеровке (изнашивающийся слой/постоянная футеровка/изоляция). Надо позаботиться о том, чтобы за изнашивающейся футеровкой монтировались материалы, которые могут обеспечить достаточную проницаемость к стальному панцирю.
- Если постоянная футеровка/изоляция используются по несколько раз, а меняется только рабочая футеровка, то в течение времени из-за воды могут появиться загрязнения пылью, солями и т.д., а это в свою очередь может препятствовать отводу воды! Применяемые по несколько раз слои являются контрапродуктивными с точки зрения просушки. При определённых обстоятельствах надёжнее сменить постоянную футеровку, чтобы обеспечить поступление воды к холодной стороне.
- Чтобы обеспечить постоянную просушку, во время всего процесса сушки или разогрева надо следить за тем, чтобы всё внутреннее пространство печи проветривалось достаточным количеством свежего воздуха. Нельзя допустить насыщение влагой воздуха, циркулирующего в печи.

#### Перемешивание:

- При замешивании раствора особенно важно следить за тем, чтобы все используемые инструменты и ёмкости были чистыми, т.е. не содержали остатков другого раствора или цементной пыли. Это может привести к преждевременному схватыванию раствора.
- Хорошо проводить замес с помощью насаженной на дрель мутовки.
- Данные о необходимом количестве воды (минимум и максимум) Вы найдёте в Информации о продукте или на упаковке.

- Чтобы смесь получилась однородной и добавки полностью растворились, после добавления в сухой материал указанного на упаковке количества воды перемешивать раствор в течение 5 минут. После этого дать материалу вылежаться с выключенной мутовкой в течение 10 минут. Потом перемешивать ещё 2 минуты!

- Теперь раствор на керамической связке готов к употреблению. Рекомендуется замешивать только такое количество раствора, сколько можно израсходовать за 8 часов. Чтобы избежать загрязнения, рекомендуется закрывать замешанный раствор, напр., синтетической плёнкой.

- Раствор должен хорошо размазываться, чтобы во время кладки кирпичей он свободно попадал в узкие швы, шириной около 1,0 мм. Этот продукт можно использовать для компенсации неровностей на кожухе печи, нанося слоем около 5,0-10,0 мм, напр., для футеровки сварочного шва.

- Важно обращать внимание на то, чтобы вся поверхность кирпича была равномерно промазана.

- Схватившийся раствор не годен к применению, поэтому нельзя пытаться восстановить его жидкостью для замеса.

#### Схватывание - затвердевание:

- Растворы на связке неорганической химической природы проявляют большую силу сцепления к прилежащим кирпичам и кладке. Схватывание при комнатных температурах, как у бетонов на гидравлической связке, у этого типа раствора не наступает. Затвердевание достигается разогревом до температур выше 200 °C. Следующая степень затвердевания достигается спеканием в результате дальнейшего нагрева (> 1000 °C).

- Пока футеровка не высохнет, её температура не должна опускаться ниже нуля.

**Сушка - разогрев:**

- Мы рекомендуем начинать сушку или разогрев спустя 24 часа после окончания монтажа. В отдельных случаях сушку или разогрев можно начинать и раньше. В этом случае обращайтесь за советом к Refratechnik Steel GmbH.
- Огнеупорную футеровку следует высушить или начать разогревать сразу после монтажа, чтобы удалить содержащуюся в ней воду. Избегайте длительного простоя невысушенной футеровки. В исключительных случаях предварительно обращайтесь, пожалуйста, к Refratechnik Steel GmbH.
- На основании данных в Информации о продукте убедитесь в том, что перед Вами предписания по общему разогреву данного продукта.
- Предписание по разогреву должно строго соблюдаться! С помощью множества правильно расположенных термоэлементов необходимо обеспечить следование графику разогрева, перепроверять его и протоколировать. При этом должен быть гарантирован равномерный нагрев всей огнеупорной футеровки.