

Главный враг ж/б конструкций - это непрекращающееся воздействие негативных факторов. Хороший пример, это бетонные тоннели, которые несмотря на технологичность строительства, с течением времени теряют изначальную прочность. Если не принимать меры, то произойдут деформации, которые могут закончиться обрушением. Для данного типа конструкций можно отметить такие отрицательные факторы: нарушение технологии строительства, сейсмическая активность, динамические нагрузки, грунтовые воды, физический износ.

В зависимости от текущего состояния могут использоваться разные методики, которые совместно помогают защитить и укрепить конструкции. Наиболее сложным и затратным является усиление конструкции. В наиболее тяжёлых случаях усиление стен тоннеля осуществляется посредством армирования. Собирается каркас из арматуры, который прикрепляется к внутренней части тоннеля анкерами. В дальнейшем ведётся монолитное бетонирование в частности способом торкретирования. Предприятие Рембетон выполняет [ремонт бетона коллектора](#), используя современное оборудование.

Торкретирование - технология укладки бетонного раствора под давлением. Дает возможность усилить поверхность бетона, путём формирования твёрдого поверхностного слоя, который вместе с тем выполняет роль гидроизоляции. Число слоев торкрета бывает разным и подбирается на этапе проектирования. Для ремонта небольших поверхностных трещин и разломов используется тампонирование различными по составу цементными растворами. Также читайте: [защита бетона и железобетонных](#)

Для цементации обделки используют такой способ, как инъецирование. Через отверстия готовый раствор с расчетной текучестью поступает во внутреннюю полость бетонной конструкции. После схватывания он восстанавливает прочные связи, повышает плотность и вытесняет скопившуюся в мельчайших порах и кавернах влагу. Ремонт тоннелей начинается после обязательного этапа очистки поверхности от грязи и пыли, удалении отслоений, организации мероприятий по улучшению адгезии.