

Основные характерные ошибки, возникающие при ремонте шин

Каждый мастер шиномонтажной мастерской наверняка стремится произвести ремонт быстро и качественно для того, чтобы иметь о себе хорошую репутацию среди клиентов. Но зачастую не осознано, не зная в полном объеме технологию ремонта шин и камер, или в спешке, мастер, не соблюдая простые правила ремонта, может получить отрицательный результат, не смотря на то, что для ремонта были выбраны самые лучшие материалы.

Объединив свой опыт с опытом наших партнеров и клиентов, мы хотим поделиться с вами некоторыми правилами и помочь вам избежать ошибок при ремонте.

1. Обезжиривание ремонтируемой поверхности.

Причиной брака может стать использование в качестве обезжиривателя составы, содержащие присадки, ухудшающие свойства клея (например, автомобильный бензин, уайт-спирит и т.д.). Обезжиривать место ремонта следует специальным буферным очистителем резины, хорошо совместимым с клеем. Кроме понятной всем функции обезжиривания поверхности буферный очиститель выполняет еще одну функцию, скрытую от глаз,- он размягчает верхний грязный слой резины, облегчая работу скребком.

Всегда проводите предварительное обезжиривание ремонтируемой поверхности перед началом шероховки (зачистки)! Это позволит сохранить фрезы чистыми и избавит от необходимости повторного обезжиривания поверхности после зачистки, сохраняя тем самым микротекстуру ремонтируемой поверхности целой.

2. Ошибки при зачистке (шероховке) ремонтируемой поверхности.

а) Многие шиномонтажники производят зачистку ремонтируемой поверхности абразивными камнями и высокооборотистыми шлифмашинками 20000 об/мин. При такой скорости обработки, верхний слой резины в шине расплавляется и теряет прочность. Признаком необратимых изменений в резине является появление дыма при зачистке. При дальнейшей эксплуатации шины подгоревшая резина начинает вести себя как пластилин: чем сильнее нагревается шина, тем мягче и слабее становится подплавленный слой. *При обработке резины наждачными камнями скорость вращения не должна превышать 2500 об/мин, а при использовании карбидных фрез допустимо увеличение скорости до 5000 об/мин.* Высокооборотистые шлифмашинки с частотой вращения более 5000 об/мин для шероховки резины лучше не использовать. Шлифмашинки со скоростью 20000 об/мин применяются только для обработки металлокорда специальными твердосплавными бурами.

б) При работе пневмоинструмента, особенно в холодное время года и в условиях повышенной влажности, происходит образование большого количества конденсата, смешанного с маслом. Чтобы исключить попадание конденсатно-

масляной взвеси на зачищенную поверхность, необходимо надевать на шлифмашинку кусок велосипедной камеры для отвода отработанного воздуха за пределы рабочей зоны. Это позволит избежать разбрызгивания конденсата и раздувания резиновой пыли, и поможет сохранить ремонтируемую поверхность чистой. *Не допускать попадания конденсата и масла на зачищенную поверхность.*

в) В случае зачистки ремонтной зоны узкими дисковыми фрезами поверхность получается неровной, и под пластырем всегда будет оставаться воздух, а при промазывании клеем получится неравномерно высыхающий слой. Для устранения этого недостатка *зачистку внутри шины лучше производить карбидной фрезой в виде полусферы.* При использовании полусферических фрез поверхность зачищается равномернее, но потребуются шлифмашинка со скоростью 2500-5000 об/мин. Кроме того, **рекомендуем использовать для финишной (окончательной) зачистки (шероховки) текстурные проволочные щетки.** Тем самым завершаем подготовку ремонтируемой поверхности, получившую более подготовленную развитую структуру и удельную поверхность для максимального проникновения клея и адгезивного слоя пластыря к шине. *После шероховки соберите пылесосом резиновую пыль с ремонтируемой поверхности и внутри шины.*

г) Несоблюдение рекомендуемых углов при разделке повреждения так же снижает качество ремонта. *Зачистку места ремонта нужно делать под углом не менее 120° в боковой зоне шины и 90° на беговой дорожке.* Зачищать края пореза следует как можно плавнее, не оставляя изломов и мест концентрации напряжений. *Всегда обеспечивайте возможность сырой резине, используемой для наружного косметического ремонта, затечь внутрь пореза и максимально соединиться с адгезивным слоем пластыря.* Никогда не оставляйте под пластырем узких щелей с необработанными краями! В таких местах проблемы возникнут в первую очередь, - сначала лопнет декоративная резина, а затем протрется и пластырь.

3. Отслоение пластыря по клеевому слою.

Этот дефект чаще всего проявляется из-за нарушения правил работы с клеем и является самой распространенной причиной брака. Причин может быть несколько.

Не обезжиривайте ремонтируемую поверхность после финишной (окончательной) зачистки текстурной проволочной щеткой.

При обезжиривании и последующей работе скребком, смоченная резиновая пыль будет забивать микротекстуру зачищенного участка шины и препятствовать заполнению клеем. Поэтому, не обезжиривая, соберите пылесосом резиновую пыль с ремонтируемой поверхности и внутри шины. После чего можете наносить клей.

Обязательно ПРОМАЗЫВАЙТЕ клеем подготовленную поверхность 2 РАЗА.

Строго соблюдайте правило работы с клеем «БХЗ»: *Тонким слоем дважды нанесите на подготовленную шероховатую поверхность повреждения клей, тщательно просушите после каждой промазки (5-7) минут при температуре не ниже плюс 20°С.* При промазке клеем на один раз – его будет просто не достаточно для взаимодействия с компонентами адгезивного слоя, и прочность связи будет

минимальной и недостаточной для удержания пластыря на поврежденном участке шины.

Не используйте загустевший клей.

Загустение клея происходит при испарении растворителя, который при нанесении на поверхность шины должен вызывать разрыхление верхнего слоя резины, облегчая прохождение клея в глубину. Чем глубже клей проникает внутрь ремонтной поверхности, тем прочнее соединение. При использовании загустевшего клея, в нем недостаточно активных компонентов для сшивания пластыря с поверхностью шины. *Хранить клей лучше в холодильнике и доливать в расходную банку по мере необходимости. Держать клей закрытым, когда он не используется.*

Свертывание клея.

При несоблюдении условий хранения клея (не выше плюс 25°C), и в случае попадания в банку посторонних веществ, происходит его свертывание. Такой клей непригоден для установки пластырей, грибков на «холодную» вулканизацию. Но такой «клей для горячей вулканизации» можно использовать при одноэтапном ремонте, когда под действием температуры и давления остаточная химическая активность клея резко возрастает. Избежать старения и сворачивания клея можно, если кисточку из банки не применять для промазки адгезивного слоя пластыря, содержащего вещества, вызывающие активную коагуляцию (свертывание) клея.

Клей пересушен.

Случается так, что мастер откладывает промазанную клеем шину на просушку и забывает о ней, а за это время клей успевает высохнуть. В этом случае при установке пластыря не происходит плотного соединения адгезивного слоя с клеем и химическая вулканизация протекает медленно и не по всей площади. *Если ремонт выполняется методом «холодной» вулканизации, то пересушенную ремонтную поверхность необходимо еще раз промазать клеем.* При одноэтапном методе эта предупредительная мера не требуется, так как при нагревании пластыря под давлением пересохший клей активизируется и качество ремонта не снижается.

Клей недосушен.

В случае установки пластыря на непросохший клей возможно его сдвигание от центра повреждения, и как следствие, появление вздутия на шине после ремонта или «сползание» пластыря с ремонтируемой поверхности шины.

Причин неравномерного высыхания клея может быть несколько:

- 1. густой клей;*
- 2. низкая температура воздуха;*
- 3. холодная шина;*
- 4. неравномерное нанесения клея;*
- 5. грубая зачистка ремонтной поверхности.*

4. Использование старых и грязных пластырей

В случаях использования старых, грязных пластырей со следами старения, появляющимися при длительном и неправильном хранении, а также мест касания руками адгезивного слоя пластыря, на этих участках возникает поверхностная пленка, снижающая клейкость. *Для уничтожения этой пленки достаточно перед установкой пластыря освежить адгезивный слой, промазав его буферным очистителем БХЗ или клеем.* Дать просохнуть несколько минут и пластырь готов к установке. При промазке клеем адгезивного слоя пластыря необходимо помнить, что при попадании частиц адгезива в клей, клей быстро придет в негодность, поэтому не используйте ту же кисточку, которая дальше будет храниться с клеем. После промазки клеем адгезивного слоя, пластырь обязательно нужно использовать, в противном случае, адгезивный слой пластыря частично свулканизуется и пластырь окончательно окажется не пригодным.

5. Использование пластырей с подвулканизованным адгезивным слоем в результате нарушения условий и сроков хранения.

Хранить расходные материалы необходимо при температуре не выше плюс 25°С в темном сухом месте на расстоянии не менее 1,5 м от теплоизлучающих и нагревательных приборов. Хранение должно обеспечивать защиту от попадания прямых солнечных лучей. Держать клея и «химию» плотно закрытыми, когда они не используются. *Все ведущие производители расходных материалов для холодной вулканизации рекомендуют хранить их в темном месте при температуре не выше +18°С.* При несоблюдении рекомендованного температурного режима возможны старение и подвулканизация адгезивного слоя. Если есть сомнения в годности адгезивного слоя, то такие пластыри следует устанавливать только одноэтапным способом («горячая» вулканизация) на прослоенную резину, предварительно полностью удалив (зачистив) подвулканизованный адгезивный слой с пластыря.

6. Завершающим этапом ремонта бескамерных шин всегда должна быть промазка герметиком бескамерного слоя по периметру пластыря (грибка) и излишне зачищенного гермослоя шины.

При ремонте методом «холодной» вулканизации каждая из перечисленных выше ошибок будет напрямую снижать качество ремонта и увеличивать возможность получения отрицательного результата.