1. Описания и инструкция. Сварочный пруток плоского сечения BAMPERUS представляет собой полосу модифицированного полипропилена с добавками, которые улучшают его потребительские свойства адгезии, прочности и стойкости. Далее будем называть Сварочный Материал BAMPERUS или сокращенно: CM BAMPERUS. Подробнее о тонкостях технологии на сайте [www.bamperus.ru](http://www.bamperus.ru)

Область применения: CM BAMPERUS для >РР+< (полипропилен) плоского сечения может быть ис­пользован при ремонте пластиков (бамперов, корпусов, креплений, кронштейнов, бачков и тд.) на основе полипропилена (PP, PP+EPDM, PP/EPDM, PP-EPDM, PP+E/P, ТЕО, TPE, TPO, и прочие разновидности) в изделиях, не предназначенных для соприкосновения с пищевыми продуктами.

Представленные CM BAMPERUS для >РР+< обозначены тремя типоразмерами. Это обусловлено особен­ностью их применения на практике.

Самые тонкие и узкие - это группа А. Рекомендуются для укладки заподлицо, в расшитый V-образный шов снаружи и ремонта разных тонких мест. Также, эта группа может быть использована для наращивания стенки и для укладки изнутри на тонкостенные ремонтируемые детали.

Средний типоразмер - это группа В. Удобен для укладки изнутри, но также и снаружи, когда возникает необходимость нарастить стенку или требуется большая зона покрытия и толщина, чем способна дать группа А.

Самый толстый и широкий - это группа С. Представляет собой силовой CM BAMPERUS, выдерживаю­щий значительные нагрузки на разрыв относительно первых двух групп. Используется для наращивания стенки ремонтируемой детали после значительных ее повреждений. Обязательно применяйте его для запира­ния трещины выходящей на край бампера - укладывать поперек трещины (по 2-3 см в каждую сторону от трещины) в один-два ряда. Также его можно укладывать снаружи и изнутри на толстостенные (толщиной 3-6 мм) ремонтируемые детали, которые в процессе эксплуатации испытывают повышенные нагрузки.

Необходимые инструменты: 1.Термофен для сварки пластиков с плавной регулировкой температуры и желательно, с овальным соплом на выходе с сечением высотой около 4-6 мм и 10-12 мм шириной примерно. 2. Паяльник электрический, желательно регулировками температуры жала. Рекомендуется форма жала клиновидная, шириной 10-15 мм. Паяльник может быть использован для прихватки краев трещин, проплавления канавок, размазывания труднодоступных участков и т.д. 3. Абразивный инструмент (шлифма- шинки) для стачивания и шлифовки поверхности. В отдельных случаях может потребоваться прочий вспо­могательный инструмент общеслесарного характера (ножи, щипчики, длинногубцы, плоскогубцы, стамеска, струбцина, шило и т.д.)

Важно: Работайте в проветриваемом помещении с соблюдением техники безопасности.

Важно: Знайте, что более толстые и крупные CM BAMPERUS групп В и С остывая могут сильнее дефор­мировать стенку ремонтируемой детали. Без необходимости на тонкостенные детали не укладывайте тол­стые CM BAMPERUS. Это может их деформировать и даже испортить внешний вид и геометрию.

2. Контрольная сварка: Как показывает практика, иногда маркировка пластика ремонтируемой детали, обозначенная производителем детали, может не соответствовать тому составу, из которого она фактически изготовлена. Поэтому, пока не появится опыт, всегда перед началом работ делайте контрольную сварку на предмет совместимости CM BAMPERUS с материалом ремонтируемой детали. Контрольная сварка произво­дится на ровной, доступной зачищенной поверхности ремонтируемой детали, где-нибудь в малозаметном месте. Сопрягаемая поверхность CM BAMPERUS перед укладкой также тщательно зачищается.

Температура, на которой производится сварка, определяется в инструкциях к термофену для материалов на основе >PP< (полипропилена), либо ориентировочно 300-350 градусов или подбирается эмпирически в каждом конкретном случае при осуществлении контрольной сварки перед началом работ. Для контрольной сварки достаточно вплавить 1-2 см CM BAMPERUS, выждать 5-10 минут, чтобы место остыло и оторвать CM BAMPERUS. Если CM BAMPERUS оторвался со значительным усилием с образованием белесого налета или CM BAMPERUS вообще разорвался, а часть его осталась на детали - это отличный результат - можно приступать на этом температурном режиме к ремонту. Если адгезия после сварки есть, но слабая, то стоит повторить контрольную сварку, прибавляя или убавляя температуру на фене, или изменяя время теплового воздействия. Тем самым выбирая те температурные моменты, на которых адгезия CM BAMPERUS с матери­алом ремонтируемой детали наиболее сильная. Добившись максимального результата по совместимости, и если он устраивает, то можно приступать к ремонту. Если после соблюдения всех требований к контрольной сварке и опробованию разных температурных режимов CM BAMPERUS все же легко отходит от материала детали - значит материал ремонтируемой детали и CM BAMPERUS - несовместимы. В этом случае используй­те альтернативные способы ремонта или CM BAMPERUS для соответствующего материала.

Ремонт трещин. Трещина зачищается до чистой пластмассы и сводится максимально плотно и фиксиру­ются. CM BAMPERUS укладывается на трещину при оптимальной температуре (в виде накладки), как вдоль трещины, так и поперек. Для наиболее крепкого ремонта трещины необходимо укладывать CM BAMPERUS с двух сторон: и изнутри и снаружи. Если снаружи необходимо сделать ремонт незаметным с нанесением ЛКП, то трещина расшивается V-образно и в эту канавку укладывается CM BAMPERUS соответствующего типораз­мера. Излишки стачиваются абразивным инструментом заподлицо и производится дальнейшая подготовка поверхности к нанесению ЛКП.

Важно: после укладки в процессе остывания не двигайте застывающий CM BAMPERUS. Подобные пере­мещения могут привести к ослаблению шва и отслоению CM BAMPERUS. Также, не стоит форсировать процесс остывания CM BAMPERUS водой, льдом и пр. - это может ухудшить адгезию и ослабить шов.

Важно: всегда планируйте укладку CM BAMPERUS по самой оптимальной траектории, где площадь по­крытия CM BAMPERUS будет максимальной, а его работа предполагается на разрыв или стаскивание, что наиболее эффективно.

**Уважаемый Мастер!**

"В связи с появлением на рынке полипропиленовых автопластиков (маркировка РР+.., Р/Е.. и тд..) с новыми свойствами и качествами, после длительных исследований нашей компанией создана улучшенная разработка - это Сварочный Материал Bamperus (далее - CM BAMPERUS) для РР 2 поколения (далее 2П). Данный материал следует применять в тех случаях, когда старая версия CM BAMPERUS для РР, назовем ее 1 поколением (далее 1П CM BAMPERUS) для РР при контрольной сварке на полипропиленовых композициях пластиков имеет пониженную адгезию (когда на контрольной сварке CM BAMPERUS отрывается весь от стенки детали, а не рвется сам, как должно быть при идеальной адгезии).

2П CM BAMPERUS отличается от 1П CM BAMPERUS улучшенной адгезией практически со всеми видами РР, используемых в мировом автопроме. При этом не рекомендуется ремонтировать 2П CM BAMPERUS детали, на которых CM BAMPERUS 1П уже имеет идеальную адгезию. Обусловлено это тем, что 2П CM BAMPERUS структурно более слабый на разрыв (относительно CM BAMPERUS 1П), как и сам пластик многих современных бамперов, где адгезия 1П CM BAMPERUS может быть снижена.

2П CM BAMPERUS дополняет 1П CM BAMPERUS в том секторе адгезий, где адгезионные возможности 1 поколе­ния снижаются. При этом 2 поколение также выдерживает значительные нагрузки на разрыв, достаточные при ремонте к примеру бамперов, изготовленных из полипропиленовых композиций 2 поколения.

2П CM BAMPERUS также возможно ремонтировать пластики из полипропиленов композиций 1П. Но, если при повторных значительных ударах в тоже место ремонта на бамперах с толщинами стенок более 3мм, изготовленных © из составов РР 1 поколения (как более прочных композиций) и отремонтированных составами СМ BAMPERUS для РР 2 поколения, может лопнуть сам материал СМ BAMPERUS 2 поколения, а не рядом по целому пластику, как должно быть с материалами СМ BAMPERUS 1 поколения. В то время, мы, как разработчики технологии стоим на позициях такого качества в ремонте, что в равных условиях сварочный шов не должен разрываться, а в основном лопается рядом по целому пластику. При повторных сильных ударах до разрыва трещина должна образовываться на чистой, целой, не ремонтированной пластмассе. Таким образом, правильнее осуществлять ремонты РР пластиков 1 поколе­ния, СМ BAMPERUS для РР 1 поколения, а вторых - вторым. Поэтому, если мастер имеет у себя в арсенале оба поколения и умеет грамотно ими оперировать, то при ремонте любой детали РР он со 100%ной вероятностью может получить идеальную адгезию и максимальную прочность сварного соединения, используя либо 1, либо 2 поколение.

Важно. 1. Необходимо учитывать, что производители деталей не всегда указывают корректную маркировку на деталях. Фактический состав и даже вид пластика, иногда может быть совершенно иным. Данная проблема решается только путем контрольной сварки на адгезию перед началом ремонта. После определения степени адгезии мастер самостоятельно решает о возможности ремонта именно этим видом СМBAMPERUS по конкретной детали. 2. Необходи­мо знать, что маркировки на деталях >PE< и >Р/Е< - не одно и то же и между собой они не совместимы. В первом случае - это маркировка полиэтилена, а во втором полипропилена лишь с добавками этилена или полиэтилена (данный стандарт маркировки >Р/Е< впервые начали использовать во французском автопроме, но последнее время мы начали такой стандарт встречать на а/м корейских и американских производителей).

Подробнее о технологии применения СМ BAMPERUS смотрите видеоуроки на сайте производителя [www.bamperus.ru](http://www.bamperus.ru)

**Уважаемый Мастер!**

"В связи с появлением на рынке полипропиленовых автопластиков (маркировка РР+.., Р/Е.. и тд..) с новыми свойствами и качествами, после длительных исследований нашей компанией создана улучшенная разработка - это Сварочный Материал Bamperus (далее - CM BAMPERUS) для РР 2 поколения (далее 2П). Данный материал следует применять в тех случаях, когда старая версия CM BAMPERUS для РР, назовем ее 1 поколением (далее 1П CM BAMPERUS) для РР при контрольной сварке на полипропиленовых композициях пластиков имеет пониженную адгезию (когда на контрольной сварке CM BAMPERUS отрывается весь от стенки детали, а не рвется сам, как должно быть при идеальной адгезии).

2П CM BAMPERUS отличается от 1П CM BAMPERUS улучшенной адгезией практически со всеми видами РР, используемых в мировом автопроме. При этом не рекомендуется ремонтировать 2П CM BAMPERUS детали, на которых CM BAMPERUS 1П уже имеет идеальную адгезию. Обусловлено это тем, что 2П CM BAMPERUS структурно более слабый на разрыв (относительно CM BAMPERUS 1П), как и сам пластик многих современных бамперов, где адгезия 1П CM BAMPERUS может быть снижена.

2П CM BAMPERUS дополняет 1П CM BAMPERUS в том секторе адгезий, где адгезионные возможности 1 поколе­ния снижаются. При этом 2 поколение также выдерживает значительные нагрузки на разрыв, достаточные при ремонте к примеру бамперов, изготовленных из полипропиленовых композиций 2 поколения.

2П CM BAMPERUS также возможно ремонтировать пластики из полипропиленов композиций 1П. Но, если при повторных значительных ударах в тоже место ремонта на бамперах с толщинами стенок более 3мм, изготовленных © из составов РР 1 поколения (как более прочных композиций) и отремонтированных составами СМ BAMPERUS для РР 2 поколения, может лопнуть сам материал СМ BAMPERUS 2 поколения, а не рядом по целому пластику, как должно быть с материалами СМ BAMPERUS 1 поколения. В то время, мы, как разработчики технологии стоим на позициях такого качества в ремонте, что в равных условиях сварочный шов не должен разрываться, а в основном лопается рядом по целому пластику. При повторных сильных ударах до разрыва трещина должна образовываться на чистой, целой, не ремонтированной пластмассе. Таким образом, правильнее осуществлять ремонты РР пластиков 1 поколе­ния, СМ BAMPERUS для РР 1 поколения, а вторых - вторым. Поэтому, если мастер имеет у себя в арсенале оба поколения и умеет грамотно ими оперировать, то при ремонте любой детали РР он со 100%ной вероятностью может получить идеальную адгезию и максимальную прочность сварного соединения, используя либо 1, либо 2 поколение.

Важно. 1. Необходимо учитывать, что производители деталей не всегда указывают корректную маркировку на деталях. Фактический состав и даже вид пластика, иногда может быть совершенно иным. Данная проблема решается только путем контрольной сварки на адгезию перед началом ремонта. После определения степени адгезии мастер самостоятельно решает о возможности ремонта именно этим видом СМBAMPERUS по конкретной детали. 2. Необходи­мо знать, что маркировки на деталях >PE< и >Р/Е< - не одно и то же и между собой они не совместимы. В первом случае - это маркировка полиэтилена, а во втором полипропилена лишь с добавками этилена или полиэтилена (данный стандарт маркировки >Р/Е< впервые начали использовать во французском автопроме, но последнее время мы начали такой стандарт встречать на а/м корейских и американских производителей).

Подробнее о технологии применения СМ BAMPERUS смотрите видеоуроки на сайте производителя [www.bamperus.ru](http://www.bamperus.ru)