

CARBON

БРОШЮРА

MIRACLE SYSTEM



BENCHMARK FÜRS BLECH

Instandsetzen statt Tauschen mit dem
einzigartigen Miracle-Reparaturkonzept
für Stahl und Aluminium: die bessere,
schnellere und preiswertere Reparatur.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.karbon.nt-rt.ru || knk@nt-rt.ru

**THE NUMBER 1 IN
CARBODY REPAIR**



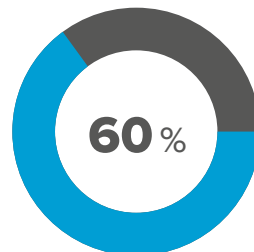
MIRACLE KONZEPT

Das Miracle-Reparaturkonzept von Carbon ist das beste Werkzeug für eine moderne, wirtschaftlich darstellbare und ökologisch sinnvolle Reparatur von Schäden an der Karosserie-Außenhaut.

Für alle Betriebe, die Karosserie-Instandsetzungen durchführen gilt: wer hochwertig und wirtschaftlich reparieren will, kommt am professionellen Werkzeug und Know-how des Miracle-Konzepts auf Dauer nicht vorbei. Dabei muss Miracle als eine langfristige, strategische Investition in die qualitativ hochwertige Karosserie-Reparatur und die Zukunftsfähigkeit des Betriebes gesehen werden.

Aufgrund der erzielbaren hochwertigen Reparaturergebnisse, der Zeiteinsparung beim Richten und des einmaligen Trainingskonzepts für die Instandsetzung von Stahl und Aluminiumblechen ist Miracle erste Wahl bei Automobilherstellern, Kfz-Versicherern und allen Instandsetzungs-Profis.

Das original Miracle-System: Oft kopiert – nie erreicht!



Zeitersparnis bei der Karosserie-
Außenhautreparatur



Fachgerechte Reparatur nach
Herstellervorgabe



Mit über 2.000 Partnerbetrieben
das führende Reparaturkonzept
in Deutschland



SCHNELL PASSIERT. SCHNELL REPARIERT!

Der Anteil der schweren Unfälle mit starken Schäden an der Karosserie- und Fahrzeugstruktur geht glücklicherweise zurück. Unbedacht aufgestellte Poller, schlecht geplante enge Parkhäuser, sowie unübersichtlich platzierte Begrenzungen und Zäune führen jedoch schon bei einer kleinen Unachtsamkeit zu teuren Kratzern, Streifschäden und Dellen.

Diese typischen Außenhautschäden an verschweißten oder verklebten Teilen wie Schweller, Türe und Seitenwand müssen oft aus eigener Tasche bezahlt werden, da eine Regulierung über die Versicherung nicht möglich oder aufgrund des Verlusts des Schadenfreiheitsrabatts nicht wirtschaftlich ist. Mit konventionellen Methoden können diese Schäden aber nicht mehr fachgerecht repariert werden, weil die heutigen Karosseriebleche dünner und fester sind als früher üblichen Tiefziehbleche. Deswegen werden die beschädigten Teile oft gegen Neuteile ausgetauscht. Das ist nicht nur sehr aufwändig und teuer – für das Fahrzeug bedeutet dies meist einen massiven Eingriff in die Karosseriestruktur.

Durch das Austrennen der beschädigten Teile und Einschweißen der Neuteile wird der werkseitige Korrosionsschutz beschädigt. An den Nähten treten meist schon nach wenigen Jahren deutliche Roststellen auf. Gemäß den Reparaturleitfäden der Automobilhersteller ist, wann immer technisch möglich ist, eine fachgerechte Instandsetzung einem Teilersatz Vorrang zu geben. Mit dem Miracle Reparaturkonzept garantieren wir Ihnen eine qualitativ hochwertige, fachgerechte und günstige Instandsetzung Ihres Fahrzeugs.



DAS **WERKZEUG** DER PROFIS

MIRACLE SYSTEMWAGEN | DIE BASIS

„Reparieren statt Tauschen“ – Miracle ist die führende Instandsetzungslösung für Außenhautschäden. Mit dem Miracle-Systemwagen können Teile aus Stahlblech qualitativ hochwertig gerichtet werden.

Er ist die Basis für alle Alu- und Stahlreparaturen. Mit 12 hochwertigen Zugwerkzeugen und über 500 Zubehörteilen bietet der Systemwagen einen flexiblen und kompletten Stahl-Karosseriearbeitsplatz.



MIRACLE KLEBEKIT | FÜR EINE EFFIZIENTERE REPARATUR



Mit dem revolutionären Miracle-Klebekit werden schnell 80–90 % der Verformung entfernt. Das Kleben ist unersetzbar beim Richten von Stahlblechen und ein Muss für die professionelle Aluminiumreparatur.



GLUETECH PLUS | MIRACLE-KLEBETECHNIK 2.0



Das Klebekit GlueTech+ ermöglicht es, großflächige Deformationen sehr schnell und gefühlvoll zu beseitigen. Beim kraftvollen Zug in Längsrichtung mit der AiroPower-Presse springt das Blech oft wie durch Zauberhand in den Ursprungszustand zurück.





ALUREPAIR PLUS | DIE NEUE DIMENSION

AluRepair plus ist die einzigartige Lösung für hochwertige Aluminium-Reparaturen. Alu-Bits, Gewindebolzen aus Stahl und Alu, Massebolzen und Edelstahlbolzen zum Ziehen von Stanznieten können prozesssicher aufgeschweißt werden.



Speziell legierte Alu-Bits anschweißen



Gewinde- und Massebolzen aus Stahl / Alu bis zu Ø 10 mm setzen



Spezial-Zugbolzen für das Ziehen von Stanznieten schnell und sicher aufschweißen. (Separates Zugwerkzeug erforderlich)



NEU: AluRepair Plus

Ausgezeichnet mit dem Bundespreis 2015: „Herausragende Innovation für das Handwerk“

AIROPOWER DRUCKLUFTPRESSE | SAUBER. KOMPAKT. FLEXIBEL.

Mit einer unglaublichen Zug- und Druckkraft von bis zu 5,2 Tonnen und einem Gewicht von nur 3,7 kg ist die pneumatische AiroPower-Presse die perfekte Ergänzung zum Miracle-System – das Universalwerkzeug für den täglichen Einsatz in der Werkstatt.



AIROPOWER ECO-KIT | FÜR ALLE FÄLLE GERÜSTET

Mit dem ECO-Kit wird die AiroPower-Druckluftpresse noch flexibler einsetzbar. Das 19-teilige Zubehörset ermöglicht vielfältige Spezialanwendungen für die schnelle Reparatur verschiedenster Schadensbilder.



RICHTEN NACH

HERSTELLERVORGABE

ALLE FAHRZEUGE ALLE MARKEN

Egal ob Klein- oder Lieferwagen, Premiumfahrzeug oder Supersportwagen, Neufahrzeug, Young- oder Oldtimer. Das Miracle-Reparaturkonzept wird von allen führenden Automobilherstellern, Versicherungsgesellschaften, Sachverständigenorganisationen und Verbänden empfohlen und als fachgerechte Karosserie-Außenhautinstandsetzung anerkannt.

MIRACLE-KONZEPT // OEM-HERSTELLERSYSTEME



Nexa Autocolor



Opel



Volkswagen



Standox



Mercedes-Benz

FREIGEgeben UND EMPFOHLEN VON



Mercedes-Benz



RENAULT



PORSCHE



Audi

ŠKODA



SEAT



OPEL



BENTLEY



Ford



Renault



DuPont - 5Star



Identica



ColorMotion



R-M Premium Partners

weitere verfügbar / in Vorbereitung

DIE KOMPLETTLÖSUNG FÜR DIE WIRTSCHAFTLICHE UND NACHHALTIGE AUSSENHAUT-REPARATUR

MIRACLE SYSTEM

Für mehr als 60 Prozent aller Karosserie-
schäden die ideale Reparaturmethode

Die MIRACLE-Reparaturmethode wird bei Schäden an der Karosserie-Außenhaut, dem Fahrzeugkleid, eingesetzt. Dazu zählen Streifschäden, tiefe Kratzer und große Dellen. Nicht eingesetzt werden darf das System nur, wenn tragende Strukturteile deformiert wurden.



GRUPPE 3

Stoßfänger und andere Kunststoffteile sind nicht mit Miracle instandsetzbar. Für diese Teile bieten wir innovative Lösungen zur wirtschaftlichen Kunststoffreparatur an.

GRUPPE 2

Anbauteile wie Türen, Kotflügel, Kofferraumdeckel oder Motorhauben können je nach Schadensbild und Schwere der Beschädigung wirtschaftlich repariert werden.

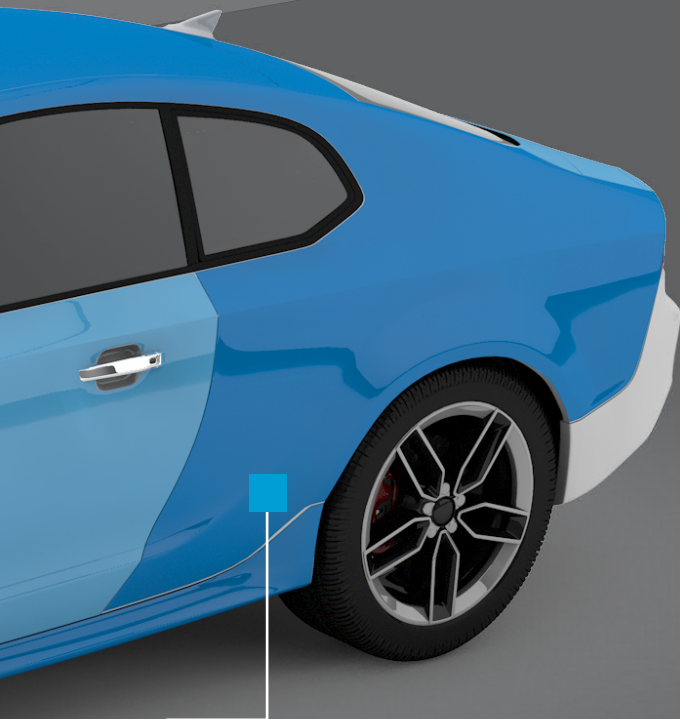
Sind die Bauteile aus Aluminium oder in der Beschaffung sehr teuer, ist die Reparatur mit Miracle meist günstiger.



RICHTEN STATT VERNICHTEN!

Für immer mehr Autofahrer spielt der Umweltaspekt bei der Wahl der Reparaturmethode eine große Rolle. Eine Studie der Allianz Versicherungs AG bestätigt: Bei der sanften Instandsetzung mit Miracle fällt deutlich weniger CO₂ an als bei einem Tausch der Seitenwand.

SONDERFALL ALUMINIUM



GRUPPE 1

Optimal geeignet für eine Reparatur mit Miracle sind Schäden an allen verschweißten oder verklebten Fahrzeugteilen wie Schweller, Seitenwand, Kniestück und Dach des Fahrzeugs.

Der Ersatz dieser Teile verursacht hohen Aufwand für die Demontage und Montage von innenliegenden Teilen. Die aufwändigen Austrenn- und Schweißarbeiten sind technisch und insbesondere bei älteren Fahrzeugen wirtschaftlich nicht vertretbar. Eine Reparatur ist die bessere Alternative.



Die Karosserie hat mit über 30 Prozent den größten Anteil am Fahrzeuggewicht. Um notwendige Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und Kraftstoffverbrauchs zu erreichen, werden immer mehr Bauteile am Fahrzeug aus Aluminium verbaut. So ist das „Multi-Material Design“, die Mischbauweise mit verschiedenen Materialien inzwischen weit verbreitet. Aktuell finden sich an über 250 Modellen Aluminiumbauteile wie Hauben oder Türen. Aus Unkenntnis werden beschädigte Aluminiumbauteile häufig noch getauscht, obwohl inzwischen mit Miracle AluRepair eine wirtschaftlich und ökologisch sinnvolle Reparaturmethode zur Verfügung steht. Bei diversen Automobilherstellern ist das AluRepair-System inzwischen als Reparaturstandard vorgegeben.

SANFT INSTANDSETZEN ANSTATT

TEUER TEILE TAUSCHEN

BESTES HANDWERK

Die handwerkliche Instandsetzung von Karosserie-Schäden mit Miracle ist, wenn technisch möglich, immer die bessere Alternative zum Austausch der beschädigten Teile.

Jeder Schaden hat seinen eigenen Charakter und verlangt eine individuelle Herangehensweise. Deshalb erhalten alle Karosseriemitarbeiter bei der Auslieferung des Miracle-Systems eine umfassende Einweisung.

Dieses Know-how kann in speziellen Aufbauschulungen weiter vertieft werden. Die handwerkliche Reparatur von Außenhautschäden in Autohäusern und Karosserie-Fachbetrieben bringt viele Vorteile:

- + Die Originalteile von Old- und Youngtimern bleiben erhalten.
- + Geringere Wertminderung des Fahrzeugs durch fachgerechte, hochwertige Reparatur.
- + „Wirtschaftliche Totalschäden“ und selbstverschuldete Schäden an älteren Fahrzeugen im Segment II/III lassen sich fachgerecht und preiswert reparieren.
- + Der Korrosionsschutz und die Fahrzeugstruktur bleiben weitestgehend intakt, da die beschädigten Karosserieteile nicht ausgetauscht werden müssen.
- + Deutlich weniger De-/Montagearbeiten bei Pkw, Wohnmobilen und Transportern. Keine Probleme mit Spaltmaßen, Klappergeräuschen etc..

KONVENTIONELLE REPARATUR

Ist der Einbau eines Neuteils tatsächlich die beste Lösung für das Fahrzeug? Bei vielen Karosserieschäden wäre kein radikaler Eingriff in die Struktur notwendig. Zudem ließe sich der Schaden mit Miracle schneller und kostengünstiger beheben.





Fachgerechte, kostengünstige Reparatur bei Kasko- und selbstverursachten Schäden



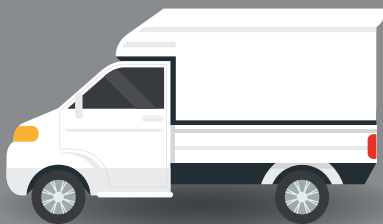
Hochwertige Stahl- und Aluminium-Instandsetzung ohne teure Neuteile. Werterhalt durch Bewahrung des Originalzustands



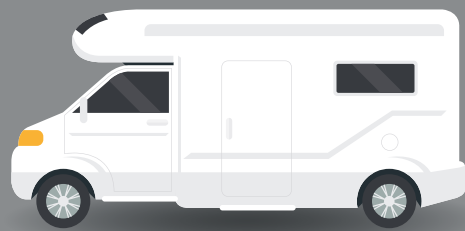
Miracle-Reparatur vermeidet mögliche Verdeckprobleme nach Austausch der Seitenwand



Erhalt des Originalzustandes ohne hohe Beschaffungskosten bei meist schwieriger Teilesituation



Wirtschaftliche Reparatur ohne Demontage der Ausbauten und minimale Ausfallzeiten.



Mit Miracle keine aufwändige Demontage und Montage der Ausbauten, da Reparatur rein von außen möglich



Trotz bestmöglicher Behandlung der Schweißnaht kann durch Austrennen und Einsetzen eines neuen Teilstücks bereits nach kurzer Zeit Korrosion auftreten. Die Reparatur mit Miracle hingegen erfolgt rein von außen ohne Trennschnitte und ohne Gefügeveränderung durch Wärme.

SCHWELLER-REPARATUR MIT MIRACLE KLEBETECHNIK



SCHWELLER-REPARATUR MIT MIRACLE KLEBTECHNIK

1

2

3

4

5

VW SHARAN: VORRICHTEN DER SCHIEBETÜRE MIT GLUETECH⁺

Mit dem GlueTech plus-Kit für die Miracle-Klebtechnik lassen sich großflächige Deformationen optimal vorrichten. Die mittels speziellem Heißkleber befestigten, wiederverwendbaren Pads können problemlos hohe Zugkräfte übertragen.

1





4



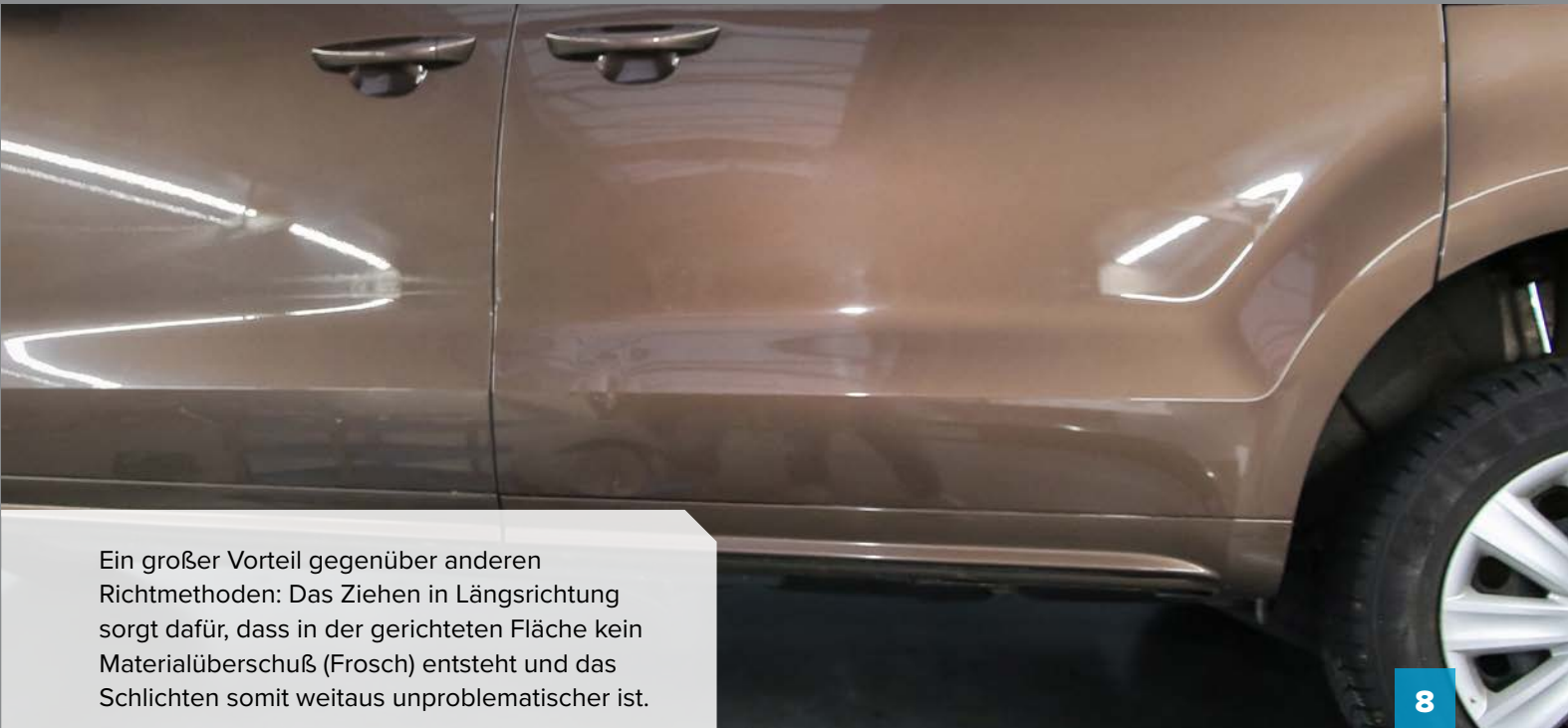
5



6



7



8

Ein großer Vorteil gegenüber anderen Richtmethoden: Das Ziehen in Längsrichtung sorgt dafür, dass in der gerichteten Fläche kein Materialüberschuß (Frosch) entsteht und das Schichten somit weitaus unproblematischer ist.

OPEL CORSA: VORRICHTEN DER SEITENWAND MIT GLUETECH⁺

Selbst schwierige Schäden können mit GlueTech plus hervorragend und effizient vorgerichtet werden.





Die enorme Zugkraft der AiroPower-Druckluftpresse kann exakt dosiert werden. Während das Blech noch unter Spannung steht, wird die verbleibende Restspannung mit einem Hammer gelöst. Im Anschluß kann die Fläche mit dem Easy-Puller weiter bearbeitet werden.

VW POLO: SEITENWAND MIT KLEBETECHNIK & MIRACLE

Auf die stark beschädigte Seitenwand werden Zug-Pads aufgeklebt. Mit diesen Pads kann dann mit Hilfe der verschiedenen Miracle-Zugkomponenten die Deformation in kurzer Zeit beseitigt werden.





Nach dem Vor-Richten mit der Klebetechnik wird die Oberfläche der Seitenwand mit dem Miracle Easy-Puller beinahe lackierfertig instandgesetzt. Neben der Zeitersparnis ist der größte Vorteil, dass die Karosseriestruktur und der werkseitige Korrosionsschutz intakt bleiben.

J.A. Becker & Söhne
07132-367-0

JAGUAR CABRIO: SCHADEN AN SEITENWAND





VW SCIROCCO: SCHADEN AN SEITENWAND

Der Schaden an der Seitenwand wurde mit Hilfe der AiroPower Druckluftpresse und mit der Miracle Klebtechnik instandgesetzt. Mit weiteren Miracle-Komponenten wie dem Strong-Puller und dem Easy-Puller konnte dann die Oberfläche hochwertig in den Originalzustand gebracht werden. Die Beschädigung an der Türe konnte ebenfalls ohne Austausch des Türblatts gerichtet werden.

1





4



5



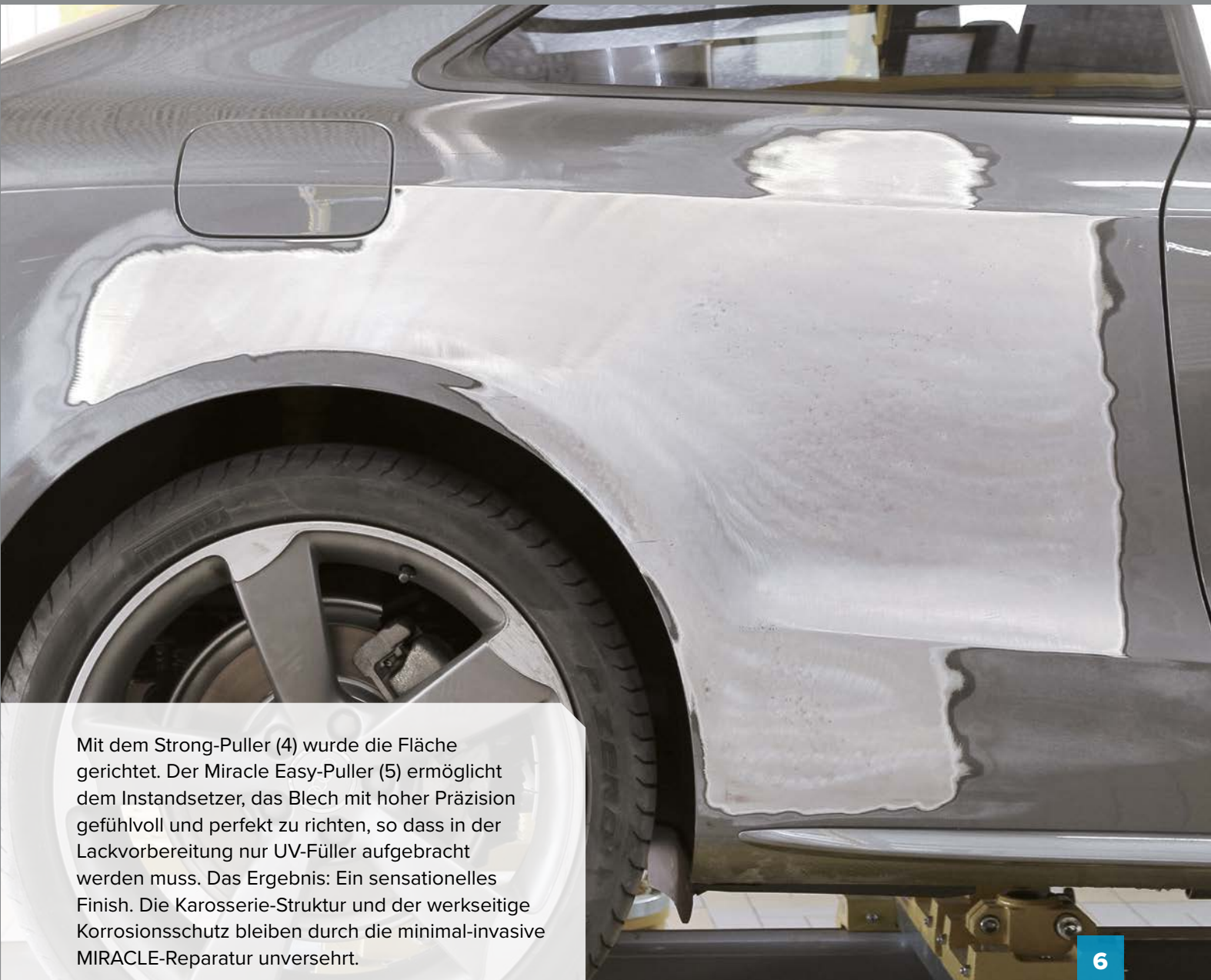
6

Der Wagen nach der Lackierung. Ohne Austausch der Seitenwand und den damit verbundenen Problemen wie Spaltmaße, spätere Korrosion und Montage/Demontage der Innenverkleidung – eine perfekte Reparatur.

SEITENWAND AN AUDI A5 MIT KLEBETECHNIK & MIRACLE

Die Seitenwand des zum Zeitpunkt des Unfalls nur vier Wochen alten Audi A5 sollte so schonend wie nur möglich repariert werden. Ein Austausch der Seitenwand hätte einen massiven Eingriff in die Struktur des Fahrzeugs und eine hohe Wertminderung mit sich gebracht. Mit der Miracle Klebtechnik (2) und der AiroPower Druckluftpresse konnte die Deformation in kurzer Zeit weitestgehend entfernt werden.





Mit dem Strong-Puller (4) wurde die Fläche gerichtet. Der Miracle Easy-Puller (5) ermöglicht dem Instandsetzer, das Blech mit hoher Präzision gefühlvoll und perfekt zu richten, so dass in der Lackvorbereitung nur UV-Füller aufgebracht werden muss. Das Ergebnis: Ein sensationelles Finish. Die Karosserie-Struktur und der werkseitige Korrosionsschutz bleiben durch die minimal-invasive MIRACLE-Reparatur unversehrt.

PORSCHE 911 CABRIO: SCHADEN AN SEITENWAND

Bei diesem Schaden wird deutlich sichtbar, wie schnell mit MIRACLE instandgesetzt werden kann. Ein Teiletausch wäre, bezogen auf den Wertverlust und die möglichen Probleme bei einer aufwändigen Demontage/Montage des elektrischen Cabrio-Verdeckes, absolut fatal.

1



2



3



4



5



Hervorragendes Finish!

6

VW GOLF: SEITENWAND





Mit dem Miracle-System lassen sich auch tiefe und großflächige Beschädigungen fast mühelos wiederherstellen. Die zwölf Zugkomponenten des Systems ergänzen sich ideal und können flexibel miteinander

kombiniert werden, denn jeder Schaden hat seinen eigenen Charakter. Das Ergebnis ist immer eine professionelle, hochwertige und für das Fahrzeug schonende Reparatur.

VW GOLF:

INSTANDSETZUNG RADLAUF





Der beschädigte Radlauf an diesem VW Golf kann ohne Ersatz oder Teilersatz der Seitenwand schnell und kontrolliert gerichtet werden. Mit der Strong-Puller Zugbrücke und dem Miracle Easy-Puller wird der Schaden wirtschaftlich und bedarfsgerecht repariert.

VW GOLF: SCHWELLERSCHADEN

Solche Schäden an modernen Karosserien aus höherfestem Blech lassen sich nur mit dem MIRACLE-System fachgerecht instandsetzen.

1



2



3



Nach dem Rückverformen des Schadens werden verbleibende Spannungen mit einem Alu-Titan Hammer gelöst. Mit dem Zughammer werden eventuelle kleinere Unebenheiten ausgeglichen.



FORD FOCUS: SEITENWANDSCHADEN

Die starke Deformation wird mit dem Miracle-System, der Miracle-Klebertechnik und der AiroPower-Druckluftpresse gerichtet.

1





VW POLO: SEITENWAND

Die Verformung wird mit Hilfe der kraftvollen AiroPower Druckluftpresse problemlos in den Ursprungszustand zurückversetzt. Mit dem Easy-Puller wird in kurzer Zeit ein nahezu perfektes Oberflächenfinish erzielt.

1



2



3



4



5

MERCEDES-BENZ C-KLASSE: KNIESTÜCK UND TÜR

Mit herkömmlichen Methoden ist dieser Schaden nur durch aufwändigen Teilersatz instandzusetzen.

1





Nur mit den perfekt abgestimmten und universell einsetzbaren Komponenten des MIRACLE-Systems ist solch eine qualitativ hochwertige Reparatur überhaupt möglich.

WELTWEIT EINZIGARTIG

ALUREPAIR

Aluminiumbauteile hochwertig
und wirtschaftlich instandsetzen

Den großen Vorteilen von Aluminium als Karosserie-Werkstoff bei Gewicht und Zähigkeit stehen massive Probleme bei der Instandsetzung nach einem Unfallschaden entgegen. Eines der Hauptprobleme ist die doppelwandige Bauweise bei Schraubteilen wie Hauben und Heckklappen, sowie insbesondere bei Seitenwänden. Dadurch ist die Instandsetzung mit konventionellen Systemen beinahe unmöglich und häufig werden schon bei kleineren Beschädigungen aufwändig Neuteile verbaut.

Nach zweijähriger Zusammenarbeit mit der Audi AG hat die Carbon GmbH das AluRepair-System für die Aluminium-Instandsetzung entwickelt und 2008 vorgestellt. Das neue AluRepair plus-System deckt mit seinem Plus an Leistung einen noch größeren Einsatzbereich ab. Miracle AluRepair hat die Instandsetzung von Aluminium-Außenhautteilen revolutioniert und ist heute bei zahlreichen Automobilherstellern und Verbänden als Standard für die Aluminium-Instandsetzung vorgeschrieben oder empfohlen.

MIRACLE AluRepair: Ausgezeichnet
mit dem Bundespreis „Herausragende
Innovation für das Handwerk.“



CLEVER VORRICHTEN

ZUERST IMMER KLEBEN

Aluminium ist weniger leicht rückverformbar als Stahl. Deshalb ist der Einsatz der Miracle-Klebertechnik bei Aluminium ein absolutes Muss. Mit der Klebertechnik kann der Großteil der Verformung schnell und schonend beseitigt werden. Danach werden die speziellen Alu-Bits aufgeschweißt und mit den Miracle-Zugkomponenten die Schlichtarbeiten ausgeführt.



ZUSATZFUNKTION ALUREPAIR PLUS

BOLZENSCHWEISSEN

Das AluRepair plus-System eignet sich neben dem Aufschweißen der Miracle Aluminium-Bits hervorragend zum Aufschweißen von Masse-, Gewinde-, Steh- und Geräteträgerbolzen aus Stahl, Edelstahl oder Aluminium. Aufgrund der hohen Geräteleistung von 1.000 A lassen sich Bolzen bis zu bis Ø 10 mm prozesssicher setzen.



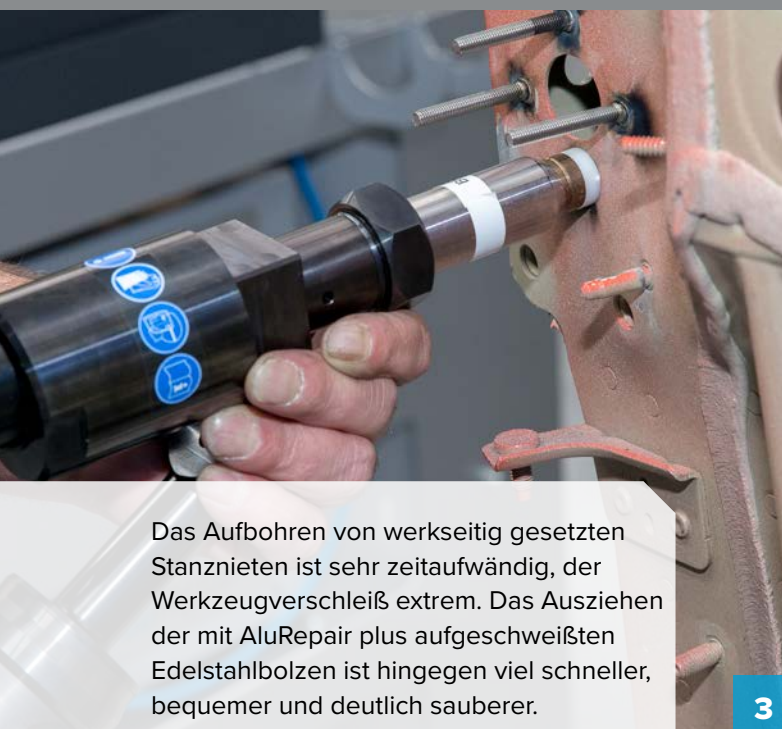
ZUSATZFUNKTION ALUREPAIR PLUS

STANZNIETEN ZIEHEN

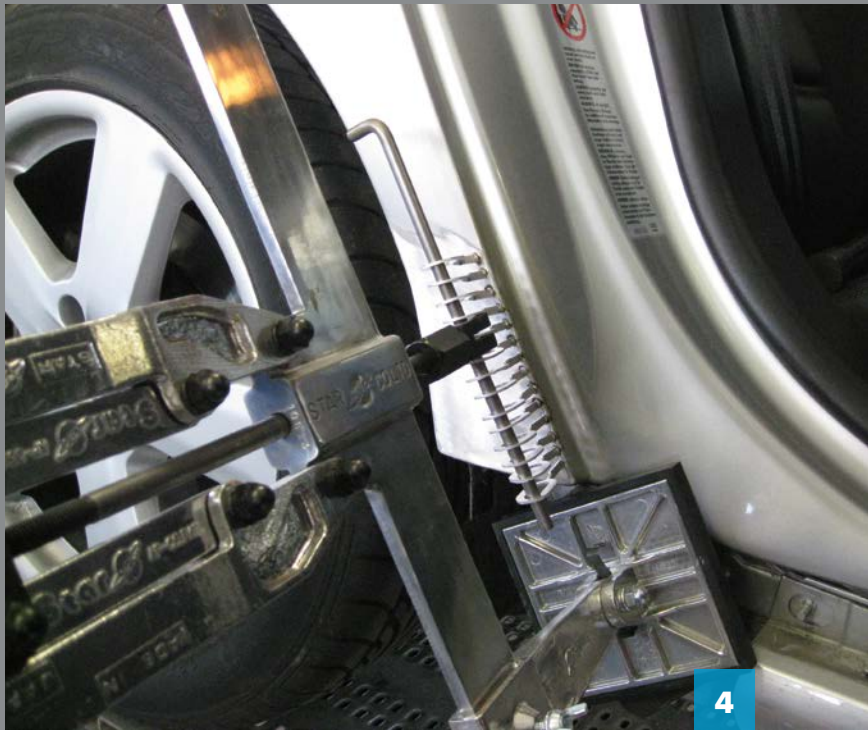
Karosserieteile werden ab Werk häufig durch Stanznieten aneinandergefügt. Das Aufsetzen von Edelstahlbolzen mit dem AluRepair plus-System zum sauberen Ziehen der Niete ist schneller, sauberer und problemloser als das aufwändige Aufbohren der Verbindungspunkte.



STANZNieten ZIEHEN AM VORDER- WAGEN EINES PORSCHE 911



AUDI A8: KNIESTÜCK



SEITENWAND AN LAMBORGHINI GALLARDO 570-4 STS





6



7



8

Seitenwand und Radlauf an diesem Gallardo LP 570-4 Super Trofeo Stradale waren flächig um etwa 25 mm eingedrückt. Mittels Klebe-Pads und der AiroPower Druckluftpresse konnte die Seitenwand in kurzer Zeit wieder auf das Originalmaß gebracht werden. Der

Radlauf wurde an aufgeschweißten Aluminium-Bits mit dem Strong-Puller gerichtet. Dank Miracle konnte der Schaden, dessen Reparatur mit konventioneller Technologie einen hohen fünfstelligen Euro-Betrag gekostet hätte, sehr wirtschaftlich behoben werden.

JAGUAR CABRIO: ALUMINIUM-SEITENWAND





AUDI TT:

ALUMINIUM-SEITENWAND



Bei diesem Audi TT Cabrio war die Seitenwand über 2 cm tief eingedrückt. Der Schaden wurde mit Miracle AluRepair und der Klebtechnik repariert. Ohne AluRepair wird bei dieser Art der Beschädigung

üblicherweise die komplette Seitenwand aufwändig herausgetrennt und ersetzt. Mit Miracle bleibt dem Wagen diese Prozedur erspart.

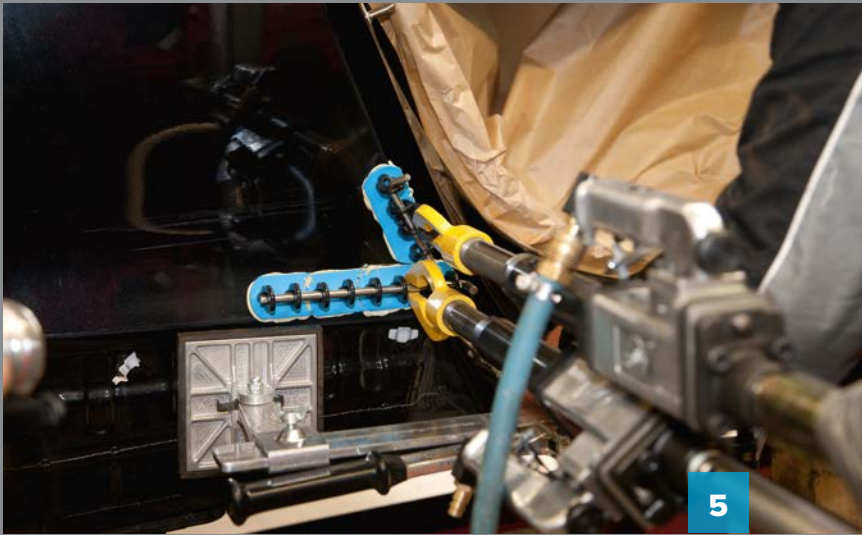
1



2



3



FERRARI 458 SPIDER: ALUMINIUM-SEITENWAND





FERRARI 360 SPIDER: SEITENWAND UND TÜR





Die Reparatur dieses Seitenschadens an einem Ferrari 360 Spider ist für jeden Instandsetzer eine Herausforderung. Der Besitzer wollte den üblichen Austausch von Türe und Seitenwand vermeiden. Die Türe allein ist

schon unlackiert sehr teuer und hat eine lange Lieferzeit. Mit AluRepair konnte der Schaden an der Aluminium-Karosserie wirtschaftlich und qualitativ sehr hochwertig durchgeführt werden.

FERRARI 358 CHALLENGE: SEITENWAND



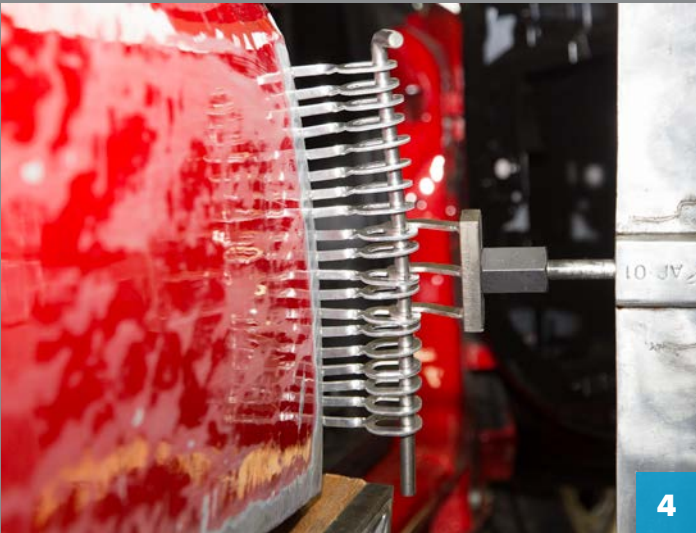
1



2



3



Der Schadensbereich an diesem Ferrari 358 Challenge wurde zuerst mit der Miracle-Klebertechnik vorgezogen. Nach dem Anschweißen der Alu-Bits mit der Spezial-

Schweißpistole konnte der Schaden mit der AiroPower Druckluftpresse, dem Strong-Puller und dem Easy-Puller perfekt instandgesetzt werden.

Архангельск (8182)63-90-72	Ижевск (3412)26-03-58	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Иркутск (395)279-98-46	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93
Иваново (4932)77-34-06	Киргизия (996)312-96-26-47	Россия (495)268-04-70	Казахстан (772)734-952-31	