

ZEITWERTGERECHTE INSTANDSETZUNG

Plastik-Connection

Nachdem sich Generationen von Spezialklebern ihre chemischen Zähne ausgebissen haben, soll das Klammerschweißen endlich dafür sorgen, dass man gebrochene Kunststoffteile dauerhaft wieder miteinander verbinden kann.



Karosseriebaumeister Peter Grimm demonstriert an einem Muster das „Klammerschweißen“ eines Kunststoffbauteils mit dem Plastoclip von Kamatec.

Wie lautet einer der beliebten Lehrlingsausbilder-Sprüche: „Ich bin der Meister Lappich und was nicht hält, das papp ich.“ Damit trifft man auch in automobilen Lebenslagen ziemlich genau ins Schwarze – nicht nur beim Schweißen von Karosserieblechen. Wann und wo

immer gerade im kunststofftechnischen Bereich etwas „ab“ ist, greift man zum Pappmittel, sprich Kleber. Leider ist es mit der Haltbarkeit desselben – auch in 2K-Ausführung – nicht immer zum Besten bestellt, was unterschiedliche Gründe hat. Einer davon: Der ausgehärtete Klebstoff hat selten die

gleiche Flexibilität wie das zu reparierende Produkt, ergo bricht bei Belastung an den Kontaktstellen ab.

Genau dieses Manko meinten findige Entwickler seit einiger Zeit beseitigt zu haben. Wie? Indem sie gebrochene oder gerissene Kunststoffteile „schweißen“. Doch egal ob mithilfe einer Art



Foto: Kamatec

Für den Plastoclip bietet Kamatec einen einstellbaren Vorsatz an. Damit wird ein „Durchschweißen“ sicher vermieden.

LötKolben, bei dem man die beiden Teile verschmilzt, oder mittels Heißluftpistole, bei der weichgemachtes Kunststoffmaterial als „Klebstoff“ dient. Auch hier musste der eine oder andere Anwender bald feststellen: „Hält auch nicht immer richtig“. Der Grund: Entweder versprödet das Material durch zu langes Erwärmen (erste Methode) und bricht dann erneut, oder der Kleber geht mit dem Material keine innige Verbindung ein (zweite Methode).

Das Ei des Kolumbus in Sachen Kunststoffreparatur scheint eine andere Methode zu sein, die im Englischen auf den Namen „Tack Welder“ („Klammerschweißer“) hört. Bei ihr schmilzt der Anwender kleine, je nach Anwendung geformte Edelstahlklammern an der Trennstelle in den Kunststoff ein und verbindet so die beiden Teile miteinander. Der Clou: Die Flexibilität des Drahts verhindert ein Brechen an der Trennstelle und sorgt für mechanische Stabilität.

Das funktioniert laut Peter Grimm, Geschäftsführer des Karosserie- und Lackierzentrums Grimm, sehr gut und deutlich besser als andere Methoden. Eine Allheilmethode für immer und alles ist das Klammerschweißen dennoch nicht. „Es gibt wie fast überall Grenzen in der Instandsetzung“, erklärt der Karosseriebaumeister. Das ist dann der Fall, wenn ein Teil von Haus aus an der Stelle stark geformt ist, z. B. die Ecke eines Stoßfängers, oder aber das Teil z. B. bei einem Unfall stark defor-

miert wurde. „Wenn die Form hin ist, wird's schwierig“, so Grimm. Aber darin unterscheidet sich das Klammerschweißen nicht von anderen Verfahren in Sachen Kunststoffreparatur.

Ebenfalls an ihre Grenzen stößt die Methode, wenn der vermeintliche Kunststoff eben das nur noch zu einem geringen Teil ist. Bei einem Anteil von mehr als 40 Prozent Glasfasern funktioniert das Ganze nicht mehr, worauf auch die Hersteller derartiger Geräte auch hinweisen. Welche das sind, zeigt die Anbieterübersicht (Seite 28/29).

Für viele andere Fälle aber eignet sich die Methode sehr gut. Werkstätten haben dank ihr die Möglichkeit, Kunden den einen oder anderen Taler für ein teures Neuteil zu ersparen. Letzteres schraubt zwar den Teileumsatz nach oben, nicht aber zwingend den eigenen Gewinn. Statt den Stoßfänger für 500 Euro zu erneuern, kann man ihn für die Hälfte instand setzen, ohne dass dafür gleich zwei oder drei Stunden ins Land gehen. Ein schönes Beispiel zeigen die Bilder auf Seite 28 und 29 der Firma Cebotech.

Ursprünglich gab es die Klammerschweißer ausschließlich in einer Netz-/Kabelauführung zum An-

kfz-betrieb DIGITAL

Wie der Plastoclip von Kamatec in der Anwendung funktioniert, zeigt ein Video.



Klammerschweißer für die Kunststoffreparatur

				
Produkt	Kunststoff-Reparaturset	Hot Stapler	Tack Welder	Plastoclip
Betriebsart	Kabel/Netz	Kabel/Netz	Kabel/Netz	Kabellos/Akku
Leistung	10,8 W	12 W, 3 Stufen	12,6 W, 3 Stufen	14 W, 2 Stufen
Klammervarianten	3	3	9	4
Besonderheiten	Inkl. 300 Klammern	Inkl. 60 Klammern und Zange	Inkl. 400 Klammern	Inkl. 100 Klammern, LED-Beleuchtung, diverse Aufsätze, drei Schweißspitzen, optionaler Abstandshalter
Preis in Euro	225,59	289	285	329
Anbieter	BGS Technic KG 42907 Wermelskirchen Internet: www.bgstechnik.com	Carbon GmbH 78253 Eigeltingen Internet: www.carbon.ag	Cebotech GmbH 74889 Sinsheim-Hilsbach Internet: www.cebotech.de	Kamatec GmbH 69412 Eberbach Internet: www.kamatec.com

Quelle: Hersteller; diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

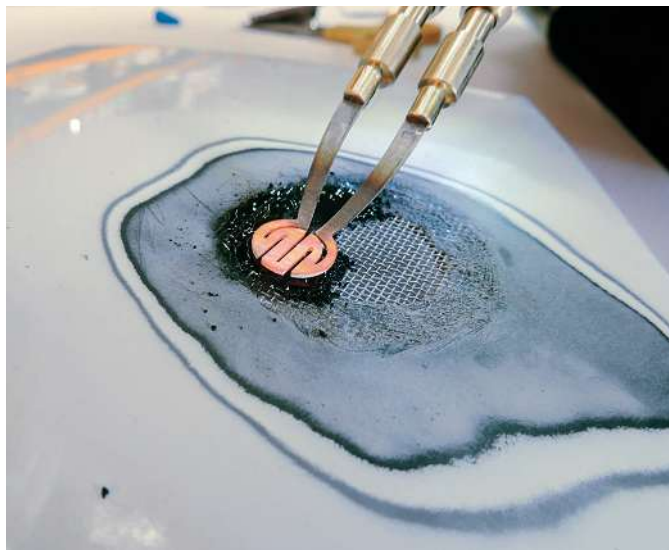


Foto: Farecla

schluss an eine Steckdose. Seit Kurzem bietet das Unternehmen L-Tec mit dem Magic Stapler aus dem Hause Farécla auch eine Akkuvariante an. Diese kann nicht nur Klammern einbrennen, sondern mittels eines Aufsatzes und Reparaturpulvers auch flächige „Auftragsarbeiten“ erledigen – siehe Bild links. Auch der Tack Welder von Cebotech bietet mittel eines entsprechenden Aufsatzes die Möglichkeit, die Reparaturstelle zusätzlich flächig zuzuschmelzen.

Bereits seit letztem Jahr hat die Firma Kamatec mit dem Plastoclip ebenfalls eine Akkuvariante im Programm. Angst vor müden Batterien müssen Kunden hier nicht haben, im Gegenteil: Der Plastoclip-Akku ist in der Lage, mit ei-

ner Füllung rund 200 Klammern zu verarbeiten – genug also für mehrere Arbeitstage.

Auch Peter Grimm setzt auf den Kamatec-Schweißer: Der sei durch den Verzicht auf einen „Kabelsalat“ sehr handlich. Zudem ließe er sich aufgrund seiner langen, dünnen, stiftartigen Form an jeder beliebigen Stelle einsetzen. Eine integrierte LED-Beleuchtung gibt zusätzliches Blickpotenzial auf die Reparaturstelle. Das ist auch nötig, denn die Kunst des Klammerschweißens liegt darin, den kleinen Bügel rückseitig derart „einzubraten“, dass der geschmolzene Kunststoff „oben“ um diesen herum schmilzt und den Draht somit möglichst vollständig in das Material einbettet. Das Ganze ge-

Kann nicht nur klammern: Der Magic Stapler von L-Tec schmilzt ein Drahtgitter in die Lochstelle. Anschließend verflüssigt er ein Reparaturpulver, das die Stelle verschließt.

Instandsetzung eines beschädigten Stoßfängers mit Reparaturschweißen-Verfahren



Foto: Cebotech

1 Dumm gelaufen, aber kommt vor: ausgerissene Abschleppösenöffnung.

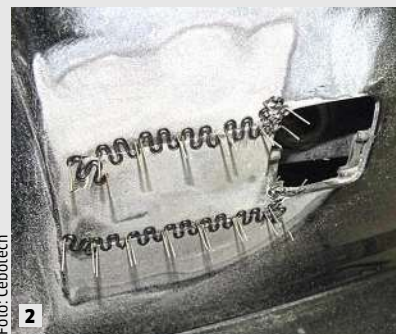


Foto: Cebotech

2 Mit einem „Klammerschweißer“ kein Problem. Das ausgerissene Teil wird fest fixiert...



Foto: Cebotech

3 ...die Reparaturstelle klassisch gespachtelt, verschliffen und lackiert und...



Magic Stapler

Kabellos/Akku

6 Stufen

7

Inkl. 500 Klammern, Verstellbarer Schweißkopf, LED-Beleuchtung, zwei Schweißspitzen, zum Kunststoffschweißen geeignet

539

L-Tec GmbH
93413 Cham
Internet: www.lack-technik.de



Thermo-Hefter WTG 40

Kabel/Netz

40 W, 3 Stufen

6

-

199

Adolf Würth GmbH & Co. KG
74653 Künzelsau
www.wuerth.de

kfz-betrieb

NOCH FRAGEN?

Steffen Dominsky, Redakteur



„Jeder Monteur kennt die Situation: Plötzlich macht es ‚Knack‘ und ab ist das Kunststoffteil. Nicht nur in diesem Fall bieten Klammerschweißer eine günstige und vor allem haltbare Reparaturlösung.“

☎ 0931/418-2571
✉ steffen.dominsky@vogel.de

rade so weit, dass er nicht wieder auf der Vorderseite des Bauteils herauskommt bzw. die Oberfläche an dieser Stelle verformt.

Hier spielt neben der Erfahrung des Anwenders auch der Strom- und damit Temperaturverlauf des Welders in Abhängigkeit vom eingesetzten Klammertyp eine Rolle. Um genau das oben genannte Szenario zu vermeiden, bietet Kamatec seit Kurzem, und laut eigenen Angaben als bisher einziger Anbieter, ein einstellbares Tiefenmaß für seinen Schweißgerät an. Dank ihm kann die Einschmelztiefe millimetergenau eingestellt werden, was Hoppla-Situationen vermeiden soll.

Dass die Klammerschweißtechnik Vorteile gegenüber einer klassischen

Klebmethode bietet, hat auch der Volkswagen-Konzern bzw. dessen Servicepartner erkannt. Denn neue Stoßfänger verfügen (auch hier) als Ersatzteil nicht (mehr) über die für Parksensoren benötigten Öffnungen. Die und die entsprechenden Halter muss die Werkstatt selbst anbringen. Bisher haben das VW-Partner mit Kleben gemacht bzw. versucht.

„Vielfach waren die Halter dann jedoch schief oder nicht bündig platziert, mit den entsprechenden Folgen“, weiß Franz Schnitzhofer, Inhaber von Kamatec, zu berichten. Deshalb haben sich die Wolfsburger mit der Klammerschweißtechnik auseinandergesetzt, zahlreiche Geräte getestet und sich letztendlich für das Modell von Kamatec entschieden. Dieses schreiben die Wolfsburger mittlerweile für das Anbringen der Parksensordhalter vor bzw. empfehlen es. Unter der VAS-Nummer 6872 ist es gelistet. Die Kosten für einen Kunststoffschweißgerät können sich bereits bei einer einzigen Reparatur rechnen, hält man sich die zum Teil „lachhaften“ Preise für dies oder jenes Ersatzteil aus Kunststoff vor Augen. Oft ist es nur ein kleines Problem, beispielsweise die Befestigungslasche eines Scheinwerfers, die abgebrochen und mithilfe eines Neuteils repariert wurde, das beträchtliche Kosten verursacht. Auch Motorradfahrer können manch teuer-trauriges Kunststoffglied singen. Ihnen dürfte eine haltbare „Meister-Lappich-Lösung“ ebenso gelegentlich kommen.

STEFFEN DOMINSKY



...wie Sie sehen, sehen Sie am Ende nichts - zumindest von außen!

Foto: Cebotech