

IFL-technische Mitteilung

Nr. 08/2017

Die IFL e. V. informiert regelmäßig über aktuelle Entwicklungen aus den Bereichen Fahrzeugtechnik und Lackierung

Trenn- und Schleifarbeiten an Laser-Schweiß-Nähten und Laser-Löt-Nähten

Immer wieder kommt es im täglichen Werkstattablauf, wie z. B. bei Erneuerungen oder Teilerersatz von Karosserie-Außenteilen zu Problemen beim Lösen von Laserschweiß- oder Laserlötverbindungen.

Zudem kommt es aufgrund der oft verhältnismäßig aufwendigen Arbeiten beim Herauslösen der beschädigten Teile aus dem Karosserieverbund zu Unsicherheiten hinsichtlich der für diese Arbeiten in den gängigen Kalkulationssystemen hinterlegten Arbeitswerte/Richtwerte.

Problem dabei ist, dass offensichtlich das Aufbohren von Punktschweißverbindungen gefühlsmäßig als leichter und weniger zeitintensiv empfunden wird.

Die IFL hat mit der IFL-Technischen Mitteilung Nr.21/2016 „Trenn- und Bohrarbeiten an hoch- und höchstfesten Stählen“ bereits auf eine ähnliche Thematik hingewiesen.

Wichtiger IFL-Tipp:

Informieren Sie sich vor Beginn der Reparaturarbeiten über die jeweils fahrzeugspezifisch verbauten Karosseriematerialien und Strukturen und Verbindungsarten/Fügetechniken. Des Weiteren sollten die verwendeten Werkzeuge und Maschinen auf das jeweils zu bearbeitende Karosseriematerial individuell abgestimmt werden.

Hintergründe / Tatsachen:

Die herkömmlichen Stabschleifer oder Winkelschleifer sowie die üblichen Schleifmittel können aufgrund ihrer eigenen Beschaffenheit und der bestehenden Materialgüte und Festigkeiten verschiedener Schweiß- und Lötverbindungen moderner Fahrzeugkarosserien keine ausreichenden Standzeiten gewährleisten. Das führt in der Regel zu überhöhtem Material- und Zeitaufwand bei Trenn- und Schleifarbeiten.

Beispiel Stabschleifer/Schleifmaschinen:

Gebräuchliche Stabschleifer oder Schleifmaschinen sind beim Beschleifen von Laserschweiß- oder Laserlötverbindungen oft nicht flexibel genug, um auch an schwer zugänglichen Bereichen effektiv arbeiten zu können. Die Passgenauigkeit der Aufnahmen für die Dorne der Schleifwerkzeuge ist nicht präzise genug und führt dazu, dass die Rundlaufgenauigkeit unzureichend ist und das Schleifmedium anfängt zu schlagen. Das führt dazu, dass das Schleifergebnis nicht zufriedenstellend ist, die Schleifmittel schnell verschleifen und deshalb nachgearbeitet werden muss.

Beispiel Schleifmittel:

Die konstruktive Bauweise, sprich die Materialgüte, die Maße und Anzahl sowie die Anordnung und Ausrichtung der Verzahnung spezieller Frässscheiben ist ausschlaggebend für eine zielführende Arbeitsweise und eine lange Standfestigkeit der Werkzeuge. Speziell für das Bearbeiten von Laserschweiß- oder Laserlötverbindungen eignen sich aus Vollhartmetall gefertigte Frässscheiben mit innovativen Duplexschliff und Schnitttiefenbegrenzung. Diese ermöglichen in Verbindung mit der dazu abgestimmten Maschine ein effektives Arbeiten.

...

Der Einsatz von Bohrer / Fluid ist auch hier unverzichtbar und erleichtert werkzeugschonend die Arbeit.

Durch Nichtbeachten oder Vernachlässigung dieser Tatsache kommt es im weiteren Verlauf zu erhöhtem Kraft- und Zeitaufwand. Auch eine erhöhte Anzahl von herkömmlichen Schleifmitteln kann das Endergebnis nicht verbessern, dies führt bestenfalls zu den vorab benannten Diskussionen über den überdurchschnittlichen Zeitaufwand und den erhöhten Materialverbrauch.

IFL- Recherche Fahrzeughersteller:

Der IFL wurde auf Anfrage von verschiedenen Fahrzeugherstellern mitgeteilt, dass es in der Regel bei Verwendung der von den Fahrzeugherstellern empfohlenen Werkzeuge und Maschinen keine Probleme mit dem Heraustrennen von laserverschweißten- bzw. laserverlöteten Karosseriebauteilen gibt. Dies gilt auch im direkten Vergleich zu Punktschweißverbindungen.

IFL- Recherche Datenanbieter:

Der IFL wurde von den Datenanbietern bestätigt, dass sich die Arbeitszeitwerte / Richtwerte für derartige Karosseriearbeiten auch an den Schweißverbindungen orientieren.

Informationen/Lösungen:

Abhilfe für derartige Probleme schaffen innovative Maschinen und Werkzeuge, die von Werkstattausrüstern speziell konzipiert und auf die verschiedenen Bedürfnisse zugeschnitten sind. So gibt es leistungsstarke, präzisionsgefertigte Trennwerkzeuge, die in Verbindung mit speziell angefertigten Schneidrädern/Frässcheiben ein effektives, zeitsparendes und materialschonendes Arbeiten ermöglichen.

Ihr IFL Team

IFL e.V. Friedberg, 2017
Urheberrechtlich geschützt - alle Rechte vorbehalten