

Technische IFL-Mitteilung

Nr. 04/2022

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

Verklebung von Fahrzeugscheiben - Alle Fahrzeugmodelle Worauf kommt es an?

Fahrzeugscheiben von straßengebundenen Fahrzeugen, insbesondere Windschutzscheiben, Heck- und Seitenscheiben haben unterschiedlichste Funktionen, darunter auch karosserieversteifende und somit sicherheitsrelevante Aufgaben innerhalb der Karosseriestrukturen. Deshalb ist es wichtig, den Verklebungen der Scheiben besondere Aufmerksamkeit zu widmen und folgende Parameter zu berücksichtigen.

Scheibenverklebung im Reparaturprozess

Austausch ohne Lackierarbeiten z. B. Steinschlag: Die Untergründe bzw. Lackierungen der Trägerflansche sind meist nicht betroffen. Die neue Scheibe wird auf die am Flansch verbliebenen Rest-Klebstoffe (mit oder ohne Primer) i. d. R. meist neu verklebt. Ausschlaggebend für diese mögliche Reparaturmethode sind die Angaben der Produkthersteller der Klebstoffe, u. a. auch zu den vorgeschriebenen Standzeiten der Fahrzeuge in Verbindung mit der Aus- bzw. Durchhärtung der verschiedenen Klebstoffe. Diese können zwischen 30 Min. und mehreren Stunden je nach Produktanwendung/-Hersteller variieren.

Austausch aufgrund von Lackier- und / oder Karosseriearbeiten im Instandsetzungsprozess: Beim Aus- oder Einbau bzw. der Erneuerung einer Fahrzeugscheibe aufgrund einer Beschädigung oder der Erneuerung eines oder mehrerer Karosseriebauteile, die selbst sogenannte „Träger“ von Fahrzeugscheiben sind, wie z. B. Windlauf- oder Dachrahmenpartien an Front bzw. Heckbereichen, Kotflügelaussparungen, Seitenwandpartien, A-, B- oder C-Säulen, Schiebetüren, Heckklappen und weitere, sind vor dem Einbau einschließlich der Verklebung die technischen Hinweise des Produktherstellers zu beachten. Unbeschädigte Werklackierungen dürfen nur an Bearbeitungs- und Durchschliffstellen gefüllert werden (max. 70µm.)

Ausbau/Einbau aufgrund von Unterrostung: Die Scheibe wird aus- und eingebaut aufgrund von Korrosionsschutzmaßnahmen mit anschließender Reparaturlackierung. Vor dem Lackierprozess sind die gefüllerten Trägerflansche abzudecken (s. Bild 1 - Henkel). Die tagesaktuellen Fahrzeugherstellereinformationen sowie die Produktmerkblätter bzw. technischen Informationen des Klebstoffherstellers (wie unter Pkt. 1 beschrieben) sind der Reparatur zu Grunde zu legen und uneingeschränkt zu berücksichtigen.

Achtung: Sind keine Informationen der Fahrzeughersteller / -Importeure verfügbar oder werden alternative Klebesysteme verarbeitet, sind die Vorgaben und Handlungsempfehlungen der Hersteller der Klebstoffe zu berücksichtigen. Aus reparaturlacktechnischer Sicht gelten die Vorgaben und technischen Informationen des im reparaturlackausführenden Fachbetrieb zur Anwendung kommenden reparaturlackherstellersystems.

Serienfertigung: Die Vorgehensweisen bei der Scheibenverklebung in der Serienproduktion von Fahrzeugen sind je nach Automobilhersteller unterschiedlich. Einige Fahrzeughersteller verkleben auf den lackierten Bauteilen bzw. Scheibenauflegeflächen / Scheibenflanschen. Andere decken vor der Serienlackierung die Klebeflächen / Klebeflansche ab, so wird direkt auf das grundierte Substrat der Scheibenflansche verklebt.

Reparatur- und Instandsetzungsprozess: Die Untergrundvorbereitung vor der Verklebung spielt eine entscheidende Rolle. Es muss hierbei auf unterschiedliche Gegebenheiten geachtet werden. Die Trocknungszeit spielt im handwerklichen Reparaturprozess auch bei forcierter Ofentrocknung eine entscheidende Rolle. Eine komplette Durchtrocknung des Lackschichtaufbaus nach erfolgter Lackierung ist mit einer industriellen Fahrzeuglackierung am Band nicht vergleichbar. In der Industrie bzw. der in der Serienfertigung werden Lacke mit ca. 120 Grad Celsius eingebrannt. In der Reparaturlackierung wird in der Regel mit ca. 60 Grad Celsius und weniger getrocknet. Aufgrund dieser Tatsache sind Scheibenverklebungen nur auf grundierten Schichten nach erfolgter Durchtrocknung des Grundmaterials (Grundierung/Füller) vorzunehmen. Die Klebgebiete sind im Vorfeld der Reparaturlackbeschichtung mit 2K-Unilacken / 2K-Klarlacken vor dem Lackauftrag entsprechend zu maskieren. Diese Bereiche dürfen nicht angeschliffen werden, da ansonsten die Haftung des Scheibenklebers auf dem Füller nicht gewährleistet werden kann. Es dürfen weder Basislack, Decklack noch Trennmittel auf diese Bereiche gelangen. Dies würde zu gravierenden Haftungsstörungen führen. Eine abschließende 100%-ige Durchhärtung des Reparaturlackmaterials aufgrund der individuellen Produkteigenschaften kann nicht gewährleistet werden. Nur so kann aus technischer Sicht sichergestellt werden, dass eine Haltbarkeit der eingesetzten Fahrzeugscheibe hohen Vibrationen der Karosserie standhält und die Funktion aus fachlicher Sicht gewährleistet ist.

Informationen der Klebstoff-Hersteller

Sika: Teilweise werden bei den OEMs mehrere Lacksysteme unterschiedlicher Lackhersteller eingesetzt. Grundbaustein ist immer ein Korrosionsschutz, auf den eine Grundierung und ein Füller appliziert wird, alternativ ein Primer (Wash Primer). Danach erfolgt die Endlackierung. Verschiedene Fahrzeughersteller decken die Bereiche für die Verklebung vor der Endlackierung ab und können so nach der Endlackierung die Scheibenklebstoffe direkt auf die unlackierten Klebgebiete auftragen. So kann ein sicherer Verbund von Untergrund und Klebstoff gewährleistet werden.

Die Parameter der Reparaturlackierungen/Neuteillackierungen sind von Reparaturlackhersteller zu Reparaturlackhersteller unterschiedlich. Problematisch sind Kunstharzlackierungen, auch nach mehrtägigen Trockenphasen. **Eine bestmögliche Aushärtung (forcierte Trocknung) sollte gewährleistet sein.** Aufgrund zu vieler Unbekannten gilt bei Verarbeitung von Sika Scheibenklebern immer: „**Erst am Folgetag der Lackierung kann die Scheibenverklebung erfolgen.**“ Hierbei zählt nicht die Option, das Fahrzeug zum Feierabend zu lackieren und dann über Nacht lufttrocknen zu lassen!

Immer die Produktdatenblätter / Verarbeitungshinweise / Prozesse der Klebstoffhersteller genauestens einhalten!

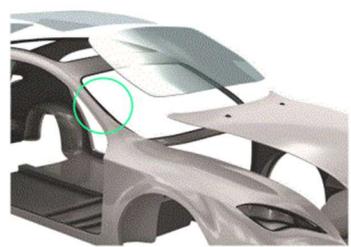
Henkel: Idealerweise werden vor der Lackierung die Klebe-/Primer Flächen abgeklebt, wie es auch bei verschiedenen Fahrzeugherstellern in der Serie etabliert ist. Es muss immer ein Korrosionsschutz (Wash Primer + 2K Füller / 2K Epoxidharzgrundierung/Bonderite M-NT 1455 Wipes) aufgebracht werden. **Keine 1K Grundierungen!** Auf kleinen blanken Stellen kann der Primer „All in One“, der einen Korrosionsschutz enthält, eingesetzt werden.

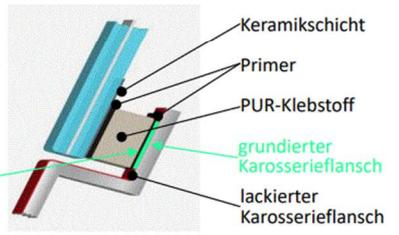
Bei lackierten Flanschen muss immer eine Durchtrocknung des Lackaufbaus gewährleistet sein.

Scheibenkleben

Was im Lack zu beachten ist...

- **neu lackierte Oberflächen**
 - Vor dem Lackaufbau sollte die grundierete Oberfläche (2K System), welche für den Klebprozess vorgesehen ist, abgeklebt werden.
 - da eine komplette Durchhärtung des Lackmaterials nicht innerhalb des vorgegeben Reparaturprozesses gewährleistet ist...
 - ...der Primerauftrag erfolgt somit auf der Grundierung





Bsp. Heckklappe

18 

Bild 1: Information Henkel

Reparaturlackhersteller

Durch die Reparaturlackhersteller AXALTA, BASF und PPG wurde der technische Inhalt dieser Mitteilung vollumfänglich bestätigt.

Fazit IFL: Kein zwanghaftes Einhalten von Reparaturzeiten oder Reparaturzeitverkürzung zu Lasten der Fahrzeug- bzw. Insassensicherheit. Vorgaben und Prozesse der Klebstoff-Hersteller strikt einhalten (immer in einem System arbeiten) Bestmögliche Durchtrocknung der Reparaturlackierungen im Flanschbereich gewährleisten (s. Pkt. 1-3)

Wichtiger Hinweis: Bitte denken Sie daran, dass Sie zusätzlich anfallende Arbeiten sowie das ggf. dazugehörige Material berechnen. Dokumentieren Sie alle zusätzlich erforderlichen Arbeiten. Die anfallenden Kosten sind individuell dem Reparaturauftrag direkt zuzuordnen und somit Bestandteil der Reparaturrechnung.

Ihr IFL-Team

Urheberrechtlich geschützt – alle Rechte vorbehalten. © IFL e.V. Friedberg, 2022

Interessengemeinschaft für Fahrzeugtechnik und Lackierung e. V.
Grüner Weg 12
61169 Friedberg

Telefon: +49 (0)6031 - 79 47 90
Telefax: +49 (0)6031 - 79 47 910

E-Mail: info@ifl-ev.de
Internet: www.ifl-ev.de

USt-IdNr.: DE305495485

Bankverbindung:
Frankfurter Volksbank eG
IBAN: DE69 5019 0000 6301 0156 80
BIC: FFVBDEFF

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Vertreten durch den Vorstand:
Peter Börner, Mühlheim am Main
Wilhelm Hülsdonk, Voerde
Paul Kehle, Einselethum

Geschäftsführer:
Thomas Aukamm