

Technische IFL-Mitteilung

Nr. 07/2020

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

Herstellerübergreifende Themen:

Steinschlagschutz, Unterbodenschutz, Nahtabdichtung und Hohlraumschutz

Die vier Themen werden in unterschiedlichen TeMis behandelt. Hier: **Teil 1-Steinschlagschutz**

Thematisch fallen die oben benannten Begriffe in den Bereich „Korrosionsschutz“. Einzelnen betrachtet handelt es sich hierbei jedoch um vier unterschiedliche Themen. Diesbezüglich kommt es immer wieder zu eigentlich vermeidbaren Diskussionen mit Sachverständigen, zahlungspflichtigen Versicherern und deren Prüforganen.

Fakten:

1. unterschiedliche Begrifflichkeiten
2. unterschiedliche Aufgabenstellungen
3. unterschiedlichen Verarbeitungsprozesse
4. unterschiedliche Materialien
5. unterschiedliche Werkzeuge

Dazu kommt, dass im Reparaturmarkt unterschiedlichste Materialien von verschiedenen Anbietern vertrieben werden.

Weiterhin ist ausschlaggebend, dass sich die Verarbeitungsprozesse und Materialien in der Serie (ähnlich wie bei der Serienlackierung) von denen der Reparatur grundlegend unterscheiden.

Unzureichende oder fehlende Informationen der Fahrzeughersteller-/Importeure haben außerdem zur Folge, dass Prozessabläufe und somit Arbeitszeitrichtwerte zum oben benannten Thema entweder unvollständig oder falsch dargestellt werden.

Im Ergebnis kommt es bei der Abrechnung von Unfallschäden zu Differenzen, die ohne fachliches Wissen nur schwer zu klären sind.

TEIL 1 VON 4: STEINSCHLAGSCHUTZ

Kommt zumeist in sichtbaren oder teilsichtbaren Karosserieaußenbereichen zum Einsatz. Beispielhaft sind hier die Schwelleraußenbereiche links und rechts bis zur Kante/„Schwellerfahne“ zum Unterboden. Gleichfalls kommt der Steinschlagschutz im unteren Frontbereich und Heckbereich sowie in Radhäusern zum Einsatz.

-2-

In der Serie: Die Material-Spezifikationen der Fahrzeughersteller-/Importeure unterscheiden sich und sind individuell auf die Fahrzeugbereiche und Aufgaben zugeschnitten. Es gibt keine Hinweise auf die Materialien in der Serie. Die Materialien in der Reparatur bzw. am freien Markt unterscheiden sich von denen der Serie, sind aber prinzipiell gleichwertig. Der Materialtransport erfolgt in der Serie über Ringleitungen (1K). Appliziert wird mit Robotern, die mit Rotationsglocken ausgerüstet sind. Es können so auch größere Bereiche (lange Schweller) durchgängig und gleichmäßig beschichtet werden. Das Einstellen unterschiedlicher Strukturen und verschiedener Schichtstärken auch innerhalb eines Bauteils ist problemlos möglich. Gleiche Fahrzeugmodelle eines Herstellers sind produktionsbedingt mit unterschiedlichen Strukturen im Steinschlagschutz versehen.

Bild 1: Steinschlagschutz Schweller VW Golf 7



Bild 2: Steinschlagschutz VW Golf 7



**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

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

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Geschäftsführer:
Thomas Aukamm

Vertreten durch:
Vorstand: Peter Börner,
Mühlheim am Main /
Wilhelm Hülsdonk, Voerde

-3-

In der Reparatur: Die Verarbeitungshinweise der Fahrzeughersteller beschränken sich teilweise auf Materialien, die als Unterboden- und Steinschlagschutz anzuwenden sind. Hier wird in der Regel nicht unterschieden zwischen Steinschlagschutz und Unterbodenschutz.

Bild 3: Auszug aus VW Reparaturleitfaden

Arbeitsanweisung zum Unterboden- und Steinschlagschutz



Hinweis

- ♦ *Die Struktur des Unterboden- und Steinschlagschutzes ist bei der Reparatur in seiner Optik und in der Schichtstärke dem Originalzustand entsprechend wiederherzustellen.*

Materialien in der Reparatur: Für die Reparatur gibt es von den führenden Herstellern unterschiedliche Produkte für unterschiedliche Anwendungsbereiche. Diese ermöglichen es den Anwendern, die OEM-Strukturen nahezu originalgetreu nachzustellen. Dazu ist es erforderlich, die von den Anbietern vorgegebenen Arbeitsschritte und Verarbeitungsmethoden genauestens einzuhalten.

Zur Auswahl stehen hier beispielsweise lösemittebasierende (Kunstharze) oder wasserbasierende (Kunststoffdispersionen) Produkte. Unterschieden wird hier zwischen Steinschlagschutz und Unterbodenschutz.

Bild 4: Beispielhaft Reparatur-Materialien von Henkel-Teroson

Lösungsmittelbasiert	Wasserbasiert
- TEROTEX SUPER 3000 HELL - TEROTEX-SUPER 3000 SZ	- TEROSON WT S3000 LT AQU - TEROSON WT S3000 BK - TEROSON WT S3000 GY




**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

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

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Geschäftsführer:
Thomas Aukamm

Vertreten durch:
Vorstand: Peter Börner,
Mühlheim am Main /
Wilhelm Hülsdonk, Voerde

Die *lösemittelbasierenden Steinschlagschutz-Materialien* sind schnell trocknend, daher schnell überlackierbar und eignen sich speziell für Reparaturen an Neuteilen aus Blech und Kunststoff. Sie sind gut verträglich mit allen handelsüblichen 1K und 2K Lacksystemen. Sie eignen sich zum Mischen mit Lacken, sind gut schleifbar und besitzen ein gutes Deckvermögen sowie eine hohe Stabilität.

Die *wasserlöslichen Steinschlagschutz-Materialien* enthalten keine Lösemittel und besitzen einen Festkörpergehalt von 70%, was sie zu einem hoch abriebfesten Material macht. Gleichzeitig wird bei deren Auftrag die Schalldämmung verbessert.

Überlackierbar sind diese Materialien mit allen handelsüblichen KFZ-Reparaturlacken. Voraussetzung ist eine komplette Durchtrocknung.

Werkzeuge in der Reparatur: Die Applikation erfolgt in der Regel mittels speziellen Unterbodenschutz-Sprühpistolen. Diese verfügen über speziell verstellbare Düsenaufsätze, mit denen man den Sprühstrahl und somit den Materialauftrag entsprechend fein oder grob einstellen kann (Struktursprühen). Außerdem verfügen diese Pistolen über Gewindeaufnahmen, die es ermöglichen, unterschiedliche Behälter/Kartuschen aufzunehmen (meist 1 Liter Dosen).

Für glatte oder sehr feine Strukturen kommen hier Füller-Fließbecherpistolen zum Einsatz. Die Materialien hierfür werden in 1 Liter Dosen angeboten.

Verarbeitungshinweise/Technische Datenblätter: Vor Arbeitsbeginn unbedingt die Hinweise und Informationen dieser Unterlagen lesen. So können Gefahren, Risiken und Verarbeitungsfehler vermieden werden. Die strikte Einhaltung der Verarbeitungshinweise ist Grundlage für ein optimales und sicheres Reparaturergebnis.

-Trocknungszeiten sind abhängig von Schichtstärke und Umgebungstemperatur

-Die Überlackierung sollte nach vollständiger Aushärtung (innerhalb 72h) abgeschlossen sein

-Geräte und verunreinigte Teile sollten sofort nach Gebrauch gereinigt werden.

Problem: Es gibt derzeit keine praktikablen und zufriedenstellenden Lösungen der Reparaturmaterialanbieter beispielsweise für die Dimensionen der Schwellerbereiche eines VW Golf 7 oder VW-Transportes T6. Erschwerend kommt hier hinzu, dass unterschiedliche Strukturen und differierende Schichtstärken innerhalb der Bauteile eine originalgetreue Nachstellung erschweren. Versuche mit Laufschiene (Filmequipment), die eine gleichmäßige Führung und Abstand ermöglichen könnten, scheiterten an der Füllmenge der Kartuschen aufgrund der Länge der Bauteile.

Das Gewicht einer 1 Liter Kartusche (ca. 1kg) und das Eigengewicht einer Sprühpistole stellen selbst für durchtrainierte Lackierfachmänner/-frauen eine große Herausforderung dar. Nur ein vollständiger, gleichmäßiger Auftrag mit gleichem Objektstand und gleichbleibender Geschwindigkeit über die gesamte Fläche, führt zu einem bestmöglichen Ergebnis. Dies mit unterschiedlichen Strukturen und Schichtstärken manuell auszuführen, **ist nicht möglich.**

Kalkulation/Abrechnung in der Reparatur: Keinesfalls ist der Aufwand für das Applizieren des Steinschlagschutzes auf erneuerten Karosserieteilen (Einschweißteilen) oder instandgesetzten Bauteilen in dessen Arbeitszeit-Richtwerten (Karosseriezeiten) enthalten.

Dazu kommt, dass auch das Entfernen des „alten“ oder beschädigten Steinschlagschutzes in keiner Arbeitsposition, Vorbereitungs- oder Hauptarbeitszeit berücksichtigt ist.

Vor dem Steinschlagschutz-Auftrag muss der Untergrund entsprechend der Verarbeitungshinweise fachgerecht vorbereitet werden. Dies setzt immer auch voraus, dass das Thema: Übergabezustand Karosserie an Lack berücksichtigt wurde.

Informationen dazu haben wir bereits mit der IFL-Technischen Mitteilung Nr.13/2018 „Korrosionsschutz vor Spachtelarbeiten und Abdichtarbeiten“ veröffentlicht.

Es kommt darauf an, wer bzw. welche Fachabteilung diese Vorbereitungsarbeiten ausführt.

Immer müssen die Aufwendungen für das vollständige Entfernen des Steinschlagschutzes bei Bauteilerneuerung oder Bauteilinstandsetzung separat festgehalten, dokumentiert, kalkuliert und abgerechnet werden. **Ein teilweises Erneuern oder Ausbessern ist nicht möglich/nicht fachgerecht.**

Die Anwender der Kalkulationssysteme können in der Regel auf Nicht-Standard-Positionen (NSP), eigene oder IFL-Positionen zurückgreifen. Nur so lassen sich diese Arbeiten vollständig und transparent kalkulieren und abrechnen. Hinzu kommen zusätzliche, teilweise aufwendige Abdeckarbeiten in z. B. Einstiegsbereichen der Schweller.

Bilddokumentationen und ggf. separate Zeiterfassungen der tatsächlich ausgeführten, erforderlichen Arbeiten können bei Bedarf als Nachweis hilfreich sein.

Das benötigte Material, z. B. Steinschlagschutz, Reinigungs-, Schleifmaterial, Abdeckpapier und Klebeband, muss separat oder pauschal in den Abrechnungen aufgeführt werden. Nach Möglichkeit sollte dies auf der Rechnung kommentiert werden. So können Rückfragen mit den Versicherern vermieden werden.

Ihr IFL-Team

© IFL e.V. Friedberg, 2020
Urheberrechtlich geschützt – alle Rechte vorbehalten