



Inhaltsverzeichnis

52 - Allgemeine Hinweise, Karosserie	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Kraftstoffbehälter oder kraftstoffführende Leitungen	1
1.2 Klimaanlage / Kältemittel	1
1.3 Elektronische Steuergeräte	2
1.4 Batterie, Stromversorgung	2
1.5 Hochspannungsführende Bauteile / Elektrofahrzeuge	3
1.6 Gasfahrzeuge	3
1.7 Trennung von Aluminium-und Stahlstaub	3
1.8 Feinstaub	4
2 Grundsätzliche zur Karosserie - Instandsetzung	5
2.1 Originalverbund	5
2.2 Verzinkte Karosserieteile	5
2.3 Reststücke entfernen	5
2.4 Neuteile	5
2.5 Schaumformteile	6
3 Symbolerklärung	7
3.1 Symbole zum Entfügen von Bauteilen	7
3.2 Symbole für Schweißen und Löten	7
3.3 Symbole Nieten	8
3.4 Symbole Vorbereitung	8
3.5 Symbole Korrosionsschutz	9
4 Konstruktionsmerkmale der Fahrzeugkarosserie	11
4.1 Multi-Materialmix	11
4.2 Absaugtechnik am Multi-Material-Mix Karosseriearbeitsplatz	11
4.3 Karosseriekonstruktionen	12
5 Schadensbeurteilung	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Prüfung von Schweißnähten und Gussknoten	13
5.3 Lastpfade	13
5.4 Messverfahren / Schadensdiagnose	16
5.5 Übersicht der eingesetzten Werkstoffe	17
5.6 Passive Sicherheit	22
6 Thermische Fügeverfahren	26
6.1 Widerstandspunktschweißen (RP)	26
6.2 SG (Schutz-Gas) Lochpunktschweißen	27
6.3 SG-Voll- und Steppnahtschweißen	28
6.4 MIG-Löten	28
6.5 Aluminiumschweißen	29
6.6 Laserschweißen	29
6.7 Laserlöten	30
6.8 Ersatzfügeverfahren in der Reparatur (Stahl)	30
6.9 Ersatzfügeverfahren in der Reparatur (Aluminium)	31
7 Kalte Fügeverfahren	32
7.1 Kleben	32
7.2 Nieten	34
7.3 Übersicht der Döpperpaarungen	38
7.4 Übersicht Nieten und Werkzeuge	39
7.5 FDS-Schrauben (Flow-Drill-Schrauben)	44
7.6 Clinchen	46
8 Trenntechniken in der Karosserieinstandsetzung; Einsatzgebiete	47
8.1 Bohren	47



8.2	Sägen	47
8.3	Schleifen	47
8.4	Fräsen	48
8.5	Lösen von Klebeverbindungen	48
8.6	Ziehen von einseitig zugänglichen Nieten	49
9	Oberflächenreparaturen	50
9.1	Ausbeultechniken Stahlblech	50
9.2	Ausbeulverfahren Aluminiumblech	51
9.3	Verarbeitung von Metall- und Aluminiumspachtel	52
9.4	Verarbeitung von bleifreiem Zinn	52
9.5	Definition „Konturgerechte Oberfläche“ / Übergabe an Lackiererei	52
10	Richtarbeiten an der Fahrzeugstruktur	54
10.1	Richten	54
10.2	Trennschnitte	54
10.3	Karosserie Abschnittsteile und Teilstücke	54
11	Korrosionsschutz	55
11.1	Korrosionsschutz bei Anbau- und Schweißteilen	55
11.2	Hohlraumkonservierung	55
12	Kunststoffreparatur	57
12.1	Beule instandsetzen	57
12.2	Kratzer instandsetzen	58
12.3	Riss instandsetzen (bis 100 mm Länge)	60
12.4	Loch instandsetzen (bis 30 mm Durchmesser)	61
12.5	Kunststoffreparatur (GFK)	62
13	Glasreparatur	65
13.1	Reparatur von Windschutzscheiben	65
14	Gewindereparaturen	67
14.1	Gewindereparaturen an Sicherheitsrelevanten Bauteilen	67