

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Allgemeine Hinweise zu Karosserie-Instandsetzungsarbeiten	1
1.1 Diagnose von Unfallfahrzeugen	1
1.2 Diagnose und Bewertung von Karosserieschäden	1
1.3 Grundsätzliches zur Karosserie - Instandsetzung	3
1.4 Folgen einer mangelhaften Instandsetzungsqualität	3
1.5 Gewährleistungen	4
1.6 Trennschnitte	4
1.7 Zuschnitteile und Karosserieteile	4
1.8 Anlieferungszustand der Karosserie bzw. Der Einzelteile für die Lackiererei	5
1.9 Originalverbund	5
1.10 Verzinkte Karosserieteile	5
1.11 Reststücke entfernen	5
1.12 Neuteile	5
1.13 Ersatzteile	6
2 Sicherheitshinweise	7
2.1 Kollektive Schutzelemente an den Karosseriebereichen	7
2.2 Persönliche Schutzmaßnahmen beim Arbeiten an der Karosserie	7
2.3 Ausbau von Bauteilen	8
2.4 Batterie, Schweißarbeiten	8
2.5 Elektronische Steuergeräte	8
2.6 Behandlung elektronischer Steuergeräte nach Unfall-Instandsetzung	8
2.7 Lack, Glas, Polster, Verkleidungen	8
2.8 Kraftstoffbehälter und Kraftstoffleitungen	9
2.9 Klimaanlage	9
2.10 Airbag-System	9
2.11 Überprüfung von Sicherheitsgurten	10
2.12 Arbeiten an Fahrzeugen mit Gurtstraffer	10
2.13 Trenn-, Richt- und/oder Ausbeularbeiten an Fahrzeugen mit Airbag	11
2.14 Ausbau der Sitze mit Seitenairbag	11
3 Aufbau der Karosserie	12
3.1 Maßgefertigte Stanzteile (Tailored Blanks)	12
3.2 An der Karosserie verwendete Stahltypen	13
4 Korrosionsschutz-Maßnahmen	14
4.1 Korrosionsschutz	14
4.2 Elektrolytische Verzinkung	14
4.3 Feuerverzinkung	15
4.4 Dichtmasse	15
4.5 Unterbodenschutz	16
4.6 Hohlraumwachs	16
4.7 Schweißfähige Grundierungen	16
4.8 Vibrationsdämmfolien	17
4.9 Geräuschdämmung	17
4.10 Karosserie-Langzeitschutz	17
4.11 Garantieinformationen	18
5 Symbole	19
5.1 Zeichenerklärung für Schweißarbeiten	19
5.2 Zeichenerklärung für Arbeitsverfahren	19
5.3 Hohlraumwachs	20
6 Karosserie-Klebeverbindungen	21
6.1 Festigkeits - Klebeverbindungen	21
6.2 Punktschweiß - Klebeverbindungen	21

6.3	Überprüfung und Nacharbeit von Klebeverbindungen	21
6.4	Trennvorgang	21
6.5	Reparaturlösungen bei Teile - Ersatz	22
7	Geräte	24
7.1	Allgemeine Geräte	24
7.2	Abzuggerät für Schweißpunkte	25
7.3	Schweiß- und Zugmaschinen	27
7.4	Anwendungspistolen	28
7.5	Messinstrumente	29
7.6	Richtbänke	31
8	Technik zum Ausschneiden-Austrennen von Teilen	34
9	Komplettersatz / Teilersatz	35
9.1	Komplettersatz	35
9.2	Teilersatz	35
10	In der Fertigung eingesetzte Verbindungstechniken	37
10.1	Laserschweißen	37
10.2	Laserschweißen MIG-Brazing (CuSi3)	38
11	Stahlblechreparatur	39
11.1	Reparaturtechniken für Karosseriebleche	39
11.2	Stahlteile der Karosserie mit hoher Elastizitätsgrenze	43
11.3	Verzinkte Karosserieteile	44
11.4	Eingesetzte Verbindungstechniken	45
12	Schweißarbeiten	46
12.1	Technische Hinweise zu Schweißarbeiten	46
12.2	Vorsichtsmaßnahmen an der Elektrik vor den Schweißarbeiten	46
12.3	Hinweise zum RP-Punktschweißen	47
12.4	Hauptdefekte beim RP-Punktschweißen	48
12.5	Test zur Prüfung der Widerstandspunkte	49
12.6	Elektrodentypen	50
12.7	Hinweise zum SG-Schweißen	50
12.8	Hauptdefekte beim SG-Schweißen	51
12.9	Arten und Anwendungen der Schweißverbindungen	52
13	Richten	55
13.1	Richtablauf	55
14	Reparaturablauf bei Kunststoffen	57
14.1	Kunststoffreparaturset	57
14.2	Ausbeulen	58
14.3	Kratzer instand setzen	59
14.4	Riss instand setzen (bis 100 mm Länge)	60
14.5	Loch instand setzen (bis 30 mm Durchmesser)	61
15	Glasreparatur	63
15.1	Reparatur von Windschutzscheiben	63
16	Spezifische Daten des Modells EXEO	68
17	Aufkleber	69
17.1	Anbringung von Aufklebern	69
18	Karosseriespaltmaße	76
18.1	Spaltmaße vorn	76
18.2	Spaltmaße Mitte	77
18.3	Karosseriespaltmaße, Hinterteil	78
18.4	Spaltmaß, hinterer Bereich Exeo ST 2009	79
19	Karosseriemaße	80
19.1	Karosseriemaße, Vorderteil	81
19.2	Karosseriemaße, Mittel- und Seitenteil	83

19.3	Karosseriemaße, Mittelteil	90
19.4	Maße für Unterboden, ohne Mechanik	94
20	Laserschweißen	97
20.1	Bereiche mit Laserschweißnähten	97
21	Haftbereiche	99
21.1	Reparaturlösungen für Klebeverbindungen	99
22	Produkte für Korrosionsschutz und Geräuschkämpfung	105
22.1	Geräuschkämpfung	105
22.2	Vibrationsdämmfolien	111
22.3	Hohlraumwachs	114
22.4	Dichtungsmassen	119
22.5	Unterbodenschutz	127
23	Richtarbeiten, Zugangsbereiche	129
23.1	Zugangsbereiche für das manuelle Richten	129
24	Prüfbereiche der Karosserie nach Verformungsart	138
24.1	Frontalkollision	138
24.2	Seitenkollision vorn	138
24.3	Seitenkollision Mitte	139
24.4	Seitenkollision hinten	139
24.5	Kollision hinten-Mitte	139
25	Bank	140
25.1	Universal-Arbeitsbank mz SAT 5310	140
25.2	Portallehre	153
25.3	Elektronisches Karosserievermessungsgerät VAS 5200	157
50 - Karosserie vorn		158
1	Oberholm außen - Vorderteil: Ersetzen	158
1.1	Arbeitsablauf	158
2	Oberholm außen - Hinterteil: Ersetzen	160
2.1	Arbeitsablauf	160
3	Oberholm innen - Hinterteil: Ersetzen	162
3.1	Arbeitsablauf	162
4	Längsträger vorn Teilstück	165
4.1	Arbeitsablauf	165
5	Längsträger vorn ersetzen	167
5.1	Arbeitsablauf	167
51 - Karosserie mitte		174
1	Dach ersetzen	174
1.1	Arbeitsablauf	174
2	Dach Exeo ST 2009: ersetzen	178
2.1	Arbeitsablauf	178
3	Vorderer Dachquerträger: ersetzen	182
3.1	Arbeitsablauf	182
4	Hinterer Dachquerträger: ersetzen	184
4.1	Arbeitsablauf	184
5	Hinterer Dachquerträger Exeo ST 2009: ersetzen	186
5.1	Arbeitsablauf	186
6	Scharniersäule ersetzen	188
6.1	Arbeitsablauf	188
7	Verstärkung für Scharniersäule ersetzen, Vollteil	190
7.1	Arbeitsablauf	190
8	Säule B ersetzen	192

8.1	Arbeitsablauf	192
9	Säule B innen: ersetzen	194
9.1	Arbeitsablauf	194
10	Verstärkung für Schamiersäule: ersetzen, Teilstück	197
10.1	Arbeitsablauf	197
11	Unterholm außen: ersetzen, Teilstück	200
11.1	Arbeitsablauf	200
12	Unterholm innen ersetzen	203
12.1	Arbeitsablauf	203
13	Bodenblech ersetzen -Teilstück-	206
13.1	Arbeitsablauf	206
53	- Karosserie hinten	208
1	Hinteres Abschlussblech oben außen: ersetzen	208
1.1	Arbeitsablauf	208
2	Abschlussblech hinten oben Exeo ST 2009: ersetzen	210
2.1	Arbeitsablauf	210
3	Hinteres Abschlussblech oben innen: ersetzen	212
3.1	Arbeitsablauf	212
4	Abschlussblech innen ersetzen	214
4.1	Arbeitsablauf	214
5	Abschlussblech innen Exeo ST 2009: ersetzen	216
5.1	Arbeitsablauf	216
6	Aufnahme für Schlussleuchte: ersetzen	218
6.1	Arbeitsablauf	218
7	Aufnahmeblech hinten Exeo ST 2009: Teilersatz	220
7.1	Arbeitsablauf	220
8	Verstärkung der C-Säule unten: ersetzen	223
8.1	Arbeitsablauf	223
9	Längsträger hinten ersetzen - Teilstück	225
9.1	Arbeitsablauf	225
10	Seitenteil ersetzen	230
10.1	Arbeitsablauf	230
11	Seitenteil Exeo ST 2009: ersetzen	233
11.1	Arbeitsablauf	233
12	Unterboden hinten ersetzen	235
12.1	Arbeitsablauf	235
13	Unterboden hinten – Exeo ST 2009: Ersetzen	240
13.1	Arbeitsablauf	240
14	Radhäuser hinten: Ersetzen	245
14.1	Arbeitsablauf	245