

Karosserie-Instandsetzung Mii 2012 ➤ Ausgabe 01.2014



SEAT

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei SEAT S.A.



Reparaturgruppenübersicht zur Karosserie-Instandsetzung

Reparaturgruppe

00 - Technische Daten

50 - Karosserie vorn

51 - Karosserie mitte

53 - Karosserie hinten



SEAT

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei SEAT S.A.



Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**

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 Karosserieteilstücke	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	9
2.8 Kraftstoffbehälter und Kraftstoffleitungen	9
2.9 Klimaanlage	9
2.10 Trenn-, Richt- und/oder Ausbeularbeiten an Fahrzeugen mit Airbag	10
2.11 Überprüfung von Sicherheitsgurten	11
2.12 Arbeiten an Fahrzeugen mit Gurtstraffer	11
2.13 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	17
4.8 Vibrationsdämmfolien	17
4.9 Geräuschdämmung	18
4.10 Karosserie-Langzeitschutz	19
4.11 Garantieinformationen	19
5 Karosserie-Klebeverbindungen	20
5.1 Klebeverbindungen	20
5.2 Verbindungen mit Klebstoff und Widerstands-Punktschweißen	20
5.3 Überprüfung und Nacharbeit von Klebeverbindungen	20
5.4 Reparaturlösungen bei Teileersatz	21
5.5 Trennvorgang	21
5.6 Verbindungsvorgang	22
6 Erläuterung der bei der Beschreibung der Arbeitsvorgänge verwendeten Symbole	23

7	Geräte	26
7.1	Allgemeine Geräte	26
7.2	Abzuggerät für Schweißpunkte	27
7.3	Schweiß- und Zugmaschinen	29
7.4	Anwendungspistolen	30
7.5	Messinstrumente	32
7.6	Richtbänke	33
7.7	Entsprechungstabelle Geräte	34
8	Technik zum Ausschneiden-Austrennen von Teilen	36
9	Komplettersatz / Teilersatz	37
9.1	Komplettersatz	37
9.2	Teilersatz	37
10	In der Fertigung eingesetzte Verbindungstechniken	39
10.1	Laserschweißen <small>Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie.</small>	39
10.2	MIG-Brazing-Schweißen (CuSi3) <small>Wichtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei SEAT S.A.</small>	40
11	Stahlblechreparatur	41
11.1	Reparaturtechniken für Karosseriebleche	41
11.2	Stahlteile der Karosserie mit hoher Elastizitätsgrenze	45
11.3	Verzinkte Karosserieteile	46
11.4	Eingesetzte Verbindungstechniken	46
12	Schweißarbeiten	48
12.1	Technische Hinweise zu Schweißarbeiten	48
12.2	Vorsichtsmaßnahmen an der Elektrik vor den Schweißarbeiten	48
12.3	Hinweise zum Widerstands-Punktschweißen (RP)	49
12.4	Hauptmängel beim Widerstands-Punktschweißen	51
12.5	Test zur Prüfung der Widerstandspunkte	51
12.6	Elektrotypen	52
12.7	Hinweise zur Schutzgasschweißung (Schutzgasatmosphäre)	52
12.8	Hauptmängel beim Schutzgasschweißen	53
13	Erläuterung der bei der Beschreibung der Schweißvorgänge verwendeten Symbole	55
13.1	Lichtbogenschweißung unter MIG-MAG-Schutzgas	55
13.2	Widerstands-Punktschweißen (RP)	56
13.3	Sonstige	57
14	Richten	58
14.1	Richtablauf	58
15	Kunststoff-Reparatur-Verfahren	60
15.1	Kunststoffreparaturset	60
15.2	Ausbeulen	62
15.3	Kratzer instand setzen	63
15.4	Riss instand setzen (bis 100 mm Länge)	64
15.5	Loch instand setzen (bis 30 mm Durchmesser)	65
16	Glasreparatur	67
16.1	Reparatur von Windschutzscheiben	67
16.2	Voraussetzungen	67
16.3	Reparaturbeschreibung	69
17	Allgemeine Informationen	72
18	Fahrzeug-Kenndaten	73
18.1	Fahrzeug-Identifizierungsnummer	73
18.2	Typschild	74
18.3	Fahrzeugdatenträger	75
19	Sicherheitshinweise	76
20	Schaumformteile	77
21	Verzinkte Karosserieteile, Hoch-/Höchstfeste- und warmumformte Karosseriebleche	78

21.1	Aufbau	78
21.2	Übersicht	80
22	Korrosionsschutzmaßnahmen	83
23	Karosseriespaltmaße	84
23.1	Karosserie vorn	84
23.2	Karosserie Mitte	85
23.3	Karosserie hinten	88
24	Karosseriemaße	89
24.1	Karosserie vorn	89
24.2	Karosserie Mitte	91
24.3	Karosserie hinten	99
24.4	Bodengruppe vorn	100
24.5	Bodengruppe Mitte	101
24.6	Bodengruppe hinten	102
25	Konturengerechte Oberfläche	103
26	Werkzeuge	104
27	Richtwinkel-Stecksatz	106
27.1	Übersicht	106
27.2	Ablauf im Falle eines Schadens an der Karosserie bei SEAT-Fahrzeugen	106
28	Portallehre	107
50 - Karosserie vorn		108
1	Konsole: ersetzen (Konsole rechts)	108
1.1	Werkzeuge	108
1.2	Ausbauen	108
1.3	Einbauen	110
2	Konsole: ersetzen (Konsole links)	113
2.1	Werkzeuge	113
2.2	Ausbauen	113
2.3	Einbauen	115
3	Haltebock: ersetzen (für Aggregateträger)	118
3.1	Werkzeuge	118
3.2	Ausbauen	118
3.3	Einbauen	121
4	Stoßfängerträger: ersetzen	125
4.1	Werkzeuge	125
4.2	Ausbauen	125
4.3	Einbauen	127
5	Längsträger Radhaus oben: ersetzen	129
5.1	Werkzeuge	130
5.2	Ausbauen	130
5.3	Einbauen	134
6	Radhaus vorn: ersetzen	138
6.1	Werkzeuge	139
6.2	Ausbauen	139
6.3	Einbauen	141
7	Längsträger vorn: ersetzen	146
7.1	Werkzeuge	147
7.2	Ausbauen	147
7.3	Einbauen	151
8	Gewinde zur Befestigung des Aggregateträgers: instand setzen	157
8.1	Inhalt des Gewindereparatursatzes	159
8.2	Gewinde instandsetzen	159

51 - Karosserie mitte	163
1 Dach: ersetzen – Fahrzeuge ohne Schiebe-/Ausstelldach	163
1.1 Werkzeuge	164
1.2 Ausbauen	164
1.3 Einbauen	166
2 Dach: ersetzen – Fahrzeuge mit Panorama-Ausstelldach	177
2.1 Werkzeuge	178
2.2 Ausbauen	178
2.3 Einbauen	180
3 Dachholm: ersetzen	192
3.1 Werkzeuge	193
3.2 Ausbauen	193
3.3 Einbauen	195
4 Dachholm: ersetzen, 4-Türer	201
4.1 Werkzeuge	202
4.2 Ausbauen	202
4.3 Einbauen	204
5 Dachquerträger vorn: ersetzen	210
5.1 Werkzeuge	211
5.2 Ausbauen	211
5.3 Einbauen	212
6 Dachquerträger vorn: ersetzen; Fahrzeuge mit Panorama-Ausstelldach	214
6.1 Werkzeuge	215
6.2 Ausbauen	215
6.3 Einbauen	216
7 Dachversteifung: ersetzen (Fahrzeuge ohne Schiebe-/Ausstelldach)	219
7.1 Werkzeuge	220
7.2 Ausbauen	220
7.3 Einbauen	221
8 Dachquerträger hinten: ersetzen	223
8.1 Werkzeuge	224
8.2 Ausbauen	224
8.3 Einbauen	225
9 A-Säule: ersetzen	227
9.1 Werkzeuge	228
9.2 Ausbauen	228
9.3 Einbauen	231
10 Verstärkung A-Säule: ersetzen - Teilstück	238
10.1 Werkzeuge	239
10.2 Ausbauen	239
10.3 Einbauen	242
11 B-Säule: ersetzen, Version 4-Türer	250
11.1 Werkzeuge	251
11.2 Ausbauen	251
11.3 Einbauen	253
12 Verstärkung B-Säule: ersetzen, 2-Türer	261
12.1 Werkzeuge	263
12.2 Ausbauen	263
12.3 Einbauen	266
13 Verstärkung B-Säule: Teilstück ersetzen, 2-Türer	275
13.1 Werkzeuge	276
13.2 Ausbauen	276
13.3 Einbauen	279

14	Verstärkung B-Säule: ersetzen, 4-Türer	288
14.1	Werkzeuge	289
14.2	Ausbauen	289
14.3	Einbauen	292
15	Unterholm außen: ersetzen (2-Türer)	302
15.1	Werkzeuge	303
15.2	Ausbauen	303
15.3	Einbauen	304
16	Unterholmverstärkung: ersetzen; mittleres Teilstück	308
16.1	Werkzeuge	309
16.2	Ausbauen	309
16.3	Einbauen	310
17	Längsverlängerung Unterholm außen: ersetzen (2-Türer)	314
17.1	Werkzeuge	315
17.2	Ausbauen	315
17.3	Einbauen	316
18	Verstärkung für Unterholm hinten: ersetzen (2-Türer)	319
18.1	Werkzeuge	320
18.2	Ausbauen	320
18.3	Einbauen	321
53	Karosserie hinten	325
1	Abschlussblech: ersetzen	325
1.1	Werkzeuge	326
1.2	Ausbauen	326
1.3	Einbauen	327
2	Verstärkung Dichtkanal: ersetzen	330
2.1	Werkzeuge	331
2.2	Ausbauen	331
2.3	Einbauen	333
3	Schlossträger ersetzen	337
3.1	Werkzeuge	338
3.2	Ausbauen	338
3.3	Einbauen	339
4	Aufnahme für Schlussleuchte mit Dichtkanal: ersetzen, Komplettteil	341
4.1	Werkzeuge	342
4.2	Ausbauen	342
4.3	Einbauen	343
5	Aufnahme für Schlussleuchte: ersetzen, Teilstück	347
5.1	Werkzeuge	348
5.2	Ausbauen	348
5.3	Einbauen	349
6	Kofferraumboden: ersetzen	353
6.1	Werkzeuge	354
6.2	Ausbauen	354
6.3	Einbauen	355
7	Gepäckraumboden, Version CNG: ersetzen	359
7.1	Werkzeuge	360
7.2	Ausbauen	360
7.3	Einbauen	361
8	Verstärkung C-Säule: ersetzen, Komplettteil	365
8.1	Werkzeuge	366
8.2	Ausbauen	366
8.3	Einbauen	367

9	Verstärkung C-Säule: ersetzen, Teilstück	370
9.1	Werkzeuge	371
9.2	Ausbauen	371
9.3	Einbauen	372
10	Abdeckung Längsholm hinten: ersetzen	375
10.1	Werkzeuge	376
10.2	Ausbauen	376
10.3	Einbauen	377
11	Abdeckung Längsholm hinten, Version CNG: ersetzen	382
11.1	Werkzeuge	383
11.2	Ausbauen	383
11.3	Einbauen	384
12	Lagerbock Hinterachse: ersetzen	389
12.1	Werkzeuge	390
12.2	Ausbauen	390
12.3	Einbauen	391
13	Längsholm hinten: ersetzen, Teilstück	394
13.1	Werkzeuge	395
13.2	Ausbauen	395
13.3	Einbauen	396
14	Seitenteil: ersetzen	399
14.1	Werkzeuge	400
14.2	Ausbauen	401
14.3	Einbauen	403
15	Radhaus außen: ersetzen	410
15.1	Werkzeuge	411
15.2	Ausbauen	411
15.3	Einbauen	412

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei SEAT S.A.

