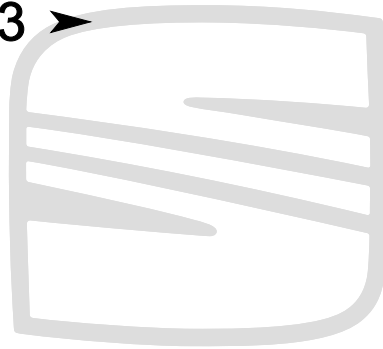


## Karosserie-Instandsetzung Toledo 2013

Ausgabe 07.2013



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



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 in diesem Dokument. Copyright © 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

<b>00</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>1</b>
1	<b>Allgemeine Hinweise zu Karosserie-Instandsetzungsarbeiten</b>	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	<b>Sicherheitshinweise</b>	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	<b>Aufbau der Karosserie</b>	12
3.1	Maßgefertigte Stanzteile (Tailored Blanks)	12
3.2	An der Karosserie verwendete Stahltypen	13
4	<b>Korrosionsschutz-Maßnahmen</b>	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	<b>Karosserie-Klebeverbindungen</b>	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	<b>Erläuterung der bei der Beschreibung der Arbeitsvorgänge verwendeten Symbole</b>	23

<b>7</b>	<b>Geräte</b> .....	<b>26</b>
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
<b>8</b>	<b>Technik zum Ausschneiden-Austrennen von Teilen</b> .....	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Komplettersatz / Teilersatz</b> .....	<b>37</b>
9.1	Komplettersatz .....	37
9.2	Teilersatz .....	37
<b>10</b>	<b>In der Fertigung eingesetzte Verbindungstechniken</b> .....	<b>39</b>
10.1	Laserschweißen .....	39
10.2	MIG-Brazing-Schweißen (CuSi3) .....	40
<b>11</b>	<b>Stahlblechreparatur</b> .....	<b>41</b>
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
<b>12</b>	<b>Schweißarbeiten</b> .....	<b>48</b>
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
<b>13</b>	<b>Erläuterung der bei der Beschreibung der Schweißvorgänge verwendeten Symbole</b> .....	<b>55</b>
13.1	Lichtbogenschweißung unter MIG-MAG-Schutzgas .....	55
13.2	Widerstands-Punktschweißen (RP) .....	56
13.3	Sonstige .....	57
<b>14</b>	<b>Richten</b> .....	<b>58</b>
14.1	Richtablauf .....	58
<b>15</b>	<b>Kunststoff-Reparatur-Verfahren</b> .....	<b>60</b>
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
<b>16</b>	<b>Glasreparatur</b> .....	<b>67</b>
16.1	Reparatur von Windschutzscheiben .....	67
16.2	Voraussetzungen .....	67
16.3	Reparaturbeschreibung .....	69
<b>17</b>	<b>Fahrzeug-Kenndaten</b> .....	<b>72</b>
17.1	Fahrzeug-Identifizierungsnummer .....	72
17.2	Typschild .....	73
17.3	Fahrzeugdatenträger .....	74
<b>18</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>75</b>
<b>19</b>	<b>Schaumformteile</b> .....	<b>76</b>
19.1	Übersicht .....	76
<b>20</b>	<b>Verzinkte Karosserieteile, hoch/höchst feste und warm umgeformte Karosseriebleche</b> ..	<b>78</b>

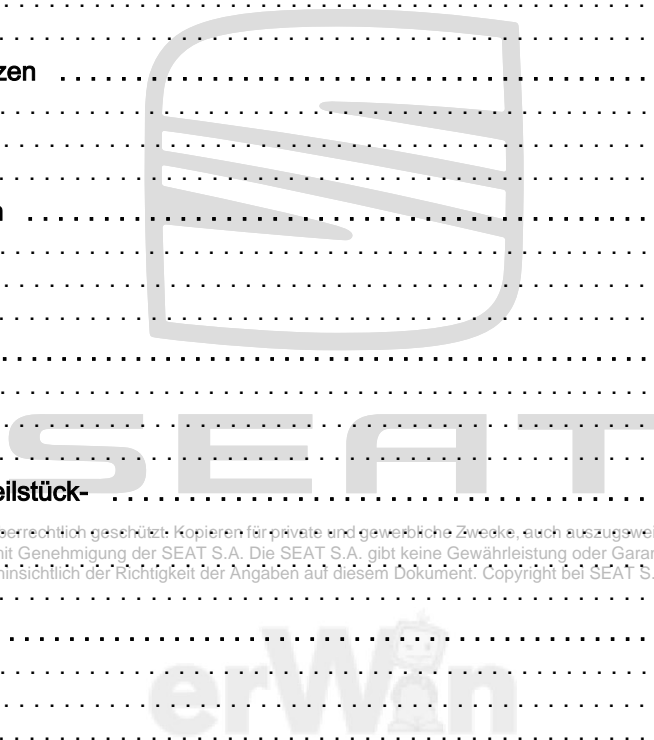


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie ab. SEAT gibt keine Zusicherungen ab. SEAT übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus dem Gebrauch dieses Dokuments resultieren. Copyright bei SEAT S.A.

20.1	Aufbau	78
<b>21</b>	<b>Karosseriespaltmaße</b>	<b>79</b>
21.1	Spaltmaße vorn	79
21.2	Spaltmaße Mitte	80
21.3	Karosseriespaltmaße, Hinterteil	81
<b>22</b>	<b>Karosseriemaße</b>	<b>83</b>
22.1	Karosserie vorn	83
22.2	Karosserie Mitte	87
22.3	Karosserie hinten	93
22.4	Bodengruppe vorn	94
22.5	Bodengruppe Mitte	96
22.6	Bodengruppe hinten	97
<b>23</b>	<b>Werkzeuge</b>	<b>98</b>
<b>24</b>	<b>Richtwinkelsatz</b>	<b>99</b>
<b>25</b>	<b>Portallehre</b>	<b>100</b>
<b>50 - Karosserie vorn</b>		<b>101</b>
<b>1</b>	<b>Motorkonsole ersetzen (rechts)</b>	<b>101</b>
1.1	Werkzeuge	101
1.2	Ausbauen	101
1.3	Einbauen	103
<b>2</b>	<b>Haltebock ersetzen (für Aggregateträger)</b>	<b>105</b>
2.1	Werkzeuge	105
2.2	Ausbauen	105
2.3	Einbauen	106
<b>3</b>	<b>Stoßfängerhalter vorn ersetzen</b>	<b>109</b>
3.1	Werkzeuge	109
3.2	Ausbauen	110
3.3	Einbauen	111
<b>4</b>	<b>Längsträger oben außen ersetzen</b>	<b>112</b>
4.1	Werkzeuge	112
4.2	Ausbauen	112
4.3	Einbauen	113
<b>5</b>	<b>Längsträger oben innen ersetzen</b>	<b>115</b>
5.1	Ausbauen	115
5.2	Einbauen	117
<b>6</b>	<b>Radhaus vorn ersetzen</b>	<b>120</b>
6.1	Werkzeuge	120
6.2	Ausbauen	121
6.3	Einbauen	121
<b>7</b>	<b>Gewinde für die Befestigung des Aggregateträgers in Stand setzen</b>	<b>124</b>
7.1	Inhalt des Gewindereparatursatzes	126
7.2	Gewinde in Stand setzen	126
<b>8</b>	<b>Längsträger vorn links ersetzen</b>	<b>130</b>
8.1	Werkzeuge	130
8.2	Ausbauen	131
8.3	Einbauen	133
<b>9</b>	<b>Längsträger vorn links ersetzen -Teilstück-</b>	<b>136</b>
9.1	Werkzeuge	137
9.2	Ausbauen	137
9.3	Einbauen	138
<b>10</b>	<b>Längsträger vorn rechts ersetzen</b>	<b>140</b>
10.1	Werkzeuge	141

10.2	Ausbauen	141
10.3	Einbauen	144
<b>11</b>	<b>Längsträger vorn rechts ersetzen -Teilstück-</b>	<b>149</b>
11.1	Werkzeuge	150
11.2	Ausbauen	150
11.3	Einbauen	151
<b>51</b>	<b>- Karosserie mitte</b>	<b>154</b>
<b>1</b>	<b>Dach ersetzen</b>	<b>154</b>
1.1	Werkzeuge	155
1.2	Ausbauen	156
1.3	Einbauen	158
<b>2</b>	<b>Dachquerträger und Dachversteifung ersetzen</b>	<b>170</b>
2.1	Werkzeuge	170
2.2	Ausbauen	170
2.3	Einbauen	171
<b>3</b>	<b>A-Säule ersetzen</b>	<b>173</b>
3.1	Werkzeuge	174
3.2	Ausbauen	174
3.3	Einbauen	176
<b>4</b>	<b>Verstärkung Säule A ersetzen</b>	<b>182</b>
4.1	Werkzeuge	182
4.2	Ausbauen	182
4.3	Einbauen	185
<b>5</b>	<b>B-Säule außen ersetzen</b>	<b>189</b>
5.1	Werkzeuge	190
5.2	Ausbauen	190
5.3	Einbauen	191
<b>6</b>	<b>Verstärkung Säule B ersetzen</b>	<b>197</b>
6.1	Werkzeuge	197
6.2	Ausbauen	197
6.3	Einbauen	199
<b>7</b>	<b>Unterholm außen ersetzen</b>	<b>204</b>
7.1	Werkzeuge	205
7.2	Ausbauen	205
7.3	Einbauen	206
<b>8</b>	<b>Unterholmverstärkung hinten ersetzen</b>	<b>209</b>
8.1	Werkzeuge	209
8.2	Ausbauen	209
8.3	Einbauen	210
<b>9</b>	<b>Abschlussblech ersetzen</b>	<b>214</b>
9.1	Werkzeuge	214
9.2	Ausbauen	214
9.3	Einbauen	215
<b>10</b>	<b>Aufnahme Sitzquerträger außen ersetzen</b>	<b>217</b>
10.1	Werkzeuge	217
10.2	Ausbauen	217
10.3	Einbauen	218
<b>11</b>	<b>Aufnahme Sitzquerträger innen ersetzen</b>	<b>220</b>
11.1	Werkzeuge	220
11.2	Ausbauen	220
11.3	Einbauen	221
<b>12</b>	<b>Sitzquerträger Mitte ersetzen</b>	<b>223</b>
12.1	Werkzeuge	223

12.2	Ausbauen	223
12.3	Einbauen	224
<b>53</b>	<b>- Karosserie hinten</b>	<b>226</b>
<b>1</b>	<b>Seitenteil hinten außen - Kotflügel ersetzen -Teilstück-</b>	<b>226</b>
1.1	Werkzeuge	226
1.2	Ausbauen	226
1.3	Einbauen	227
<b>2</b>	<b>Abschlussquerträger ersetzen</b>	<b>232</b>
2.1	Werkzeuge	232
2.2	Ausbauen	232
2.3	Einbauen	233
<b>3</b>	<b>Abschlussblech hinten ersetzen</b>	<b>236</b>
3.1	Werkzeuge	236
3.2	Ausbauen	236
3.3	Einbauen	237
<b>4</b>	<b>Aufnahme Schlussleuchte ersetzen</b>	<b>239</b>
4.1	Werkzeuge	239
4.2	Ausbauen	239
4.3	Einbauen	240
<b>5</b>	<b>Verstärkung Dichtkanal ersetzen</b>	<b>242</b>
5.1	Werkzeuge	242
5.2	Ausbauen	242
5.3	Einbauen	243
<b>6</b>	<b>Kofferraumboden ersetzen</b>	<b>245</b>
6.1	Werkzeuge	245
6.2	Ausbauen	246
6.3	Einbauen	247
<b>7</b>	<b>Längsträger hinten ersetzen - Teilstück-</b>	<b>250</b>
7.1	Werkzeuge	251
7.2	Ausbauen	252
7.3	Einbauen	254
<b>8</b>	<b>Abschleppöse ersetzen</b>	<b>257</b>
8.1	Werkzeuge	257
8.2	Ausbauen	257
8.3	Einbauen	258



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.



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.

