

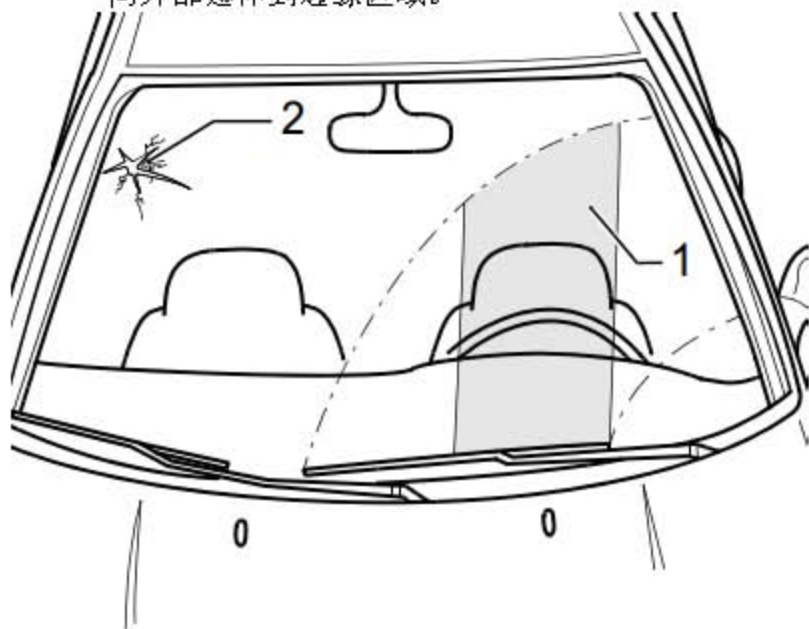
14. 维修玻璃

14.1 维修挡风玻璃

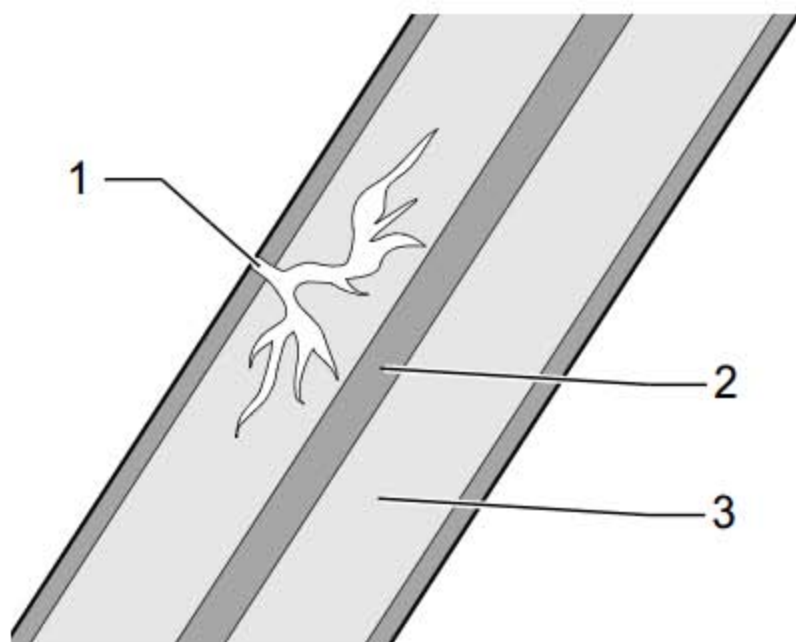
- ◆ 除了更换挡风玻璃以外，在特定条件下，可以采用更经济的方法维修受石击损坏的挡风玻璃。
- ◆ 也可以维修着色车窗玻璃、带颜色楔的车窗玻璃或者屏蔽玻璃(奥迪 A8、A6)，
- ◆ 因为其色彩来自于染色的中间膜。
- ◆ 在下列前提条件下，优先考虑维修挡风玻璃，以取代更换。

14.1.1 前提条件

- 损伤部位不允许直接位于远视区(图中 1 所示)内。该区域是驾驶员沿行驶方向直视中心约 29 cm 宽的范围内 (DIN A4 横向格式)，上下由车窗玻璃雨刮刮水区域限制。
- 从损伤部位开始延伸的裂纹(图中 2 所示)不允许超过 50 mm 和 / 或不允许向外部延伸到边缘区域。



- 击打部位(图中 1 所示)的直径不允许超过 5 mm。
- 不允许损坏中间膜(图中 2 所示)或内层玻璃(图中 3 所示)。
- 在下部裂纹区域内不允许有污物和水分渗入。
- 所以，受到损坏后应该不要耽误维修。

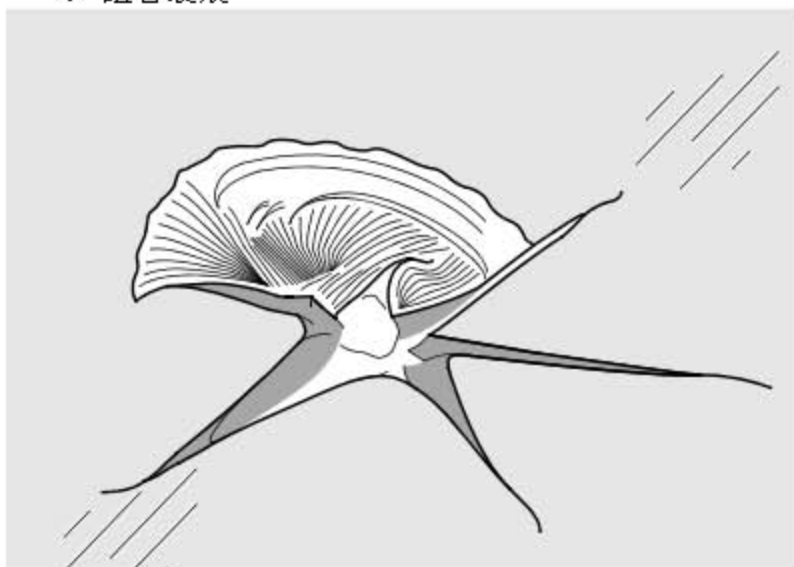


如果下列损伤不在车窗玻璃的远视区域或边缘区域内，则允许进行维修：

◆ 圆眼



◆ 组合裂痕



◆ 星形和裂纹

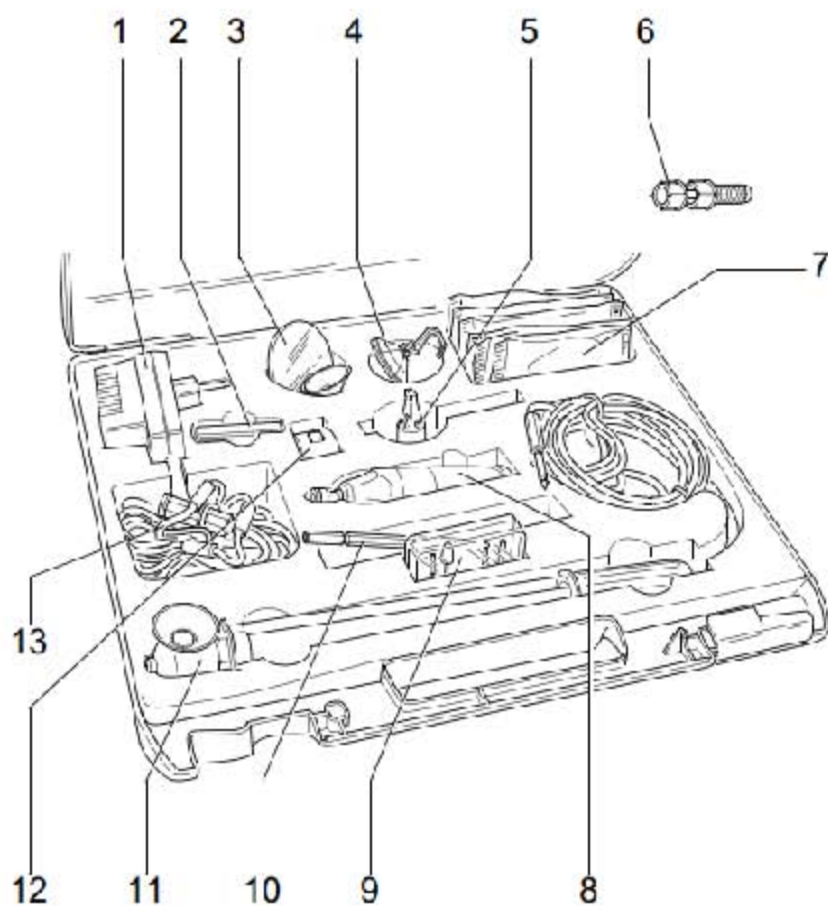


14.1.2 必备的专用工具、操作设备、检测仪器以及辅助工具

◆ 车窗玻璃维修套件



包含以下工具:

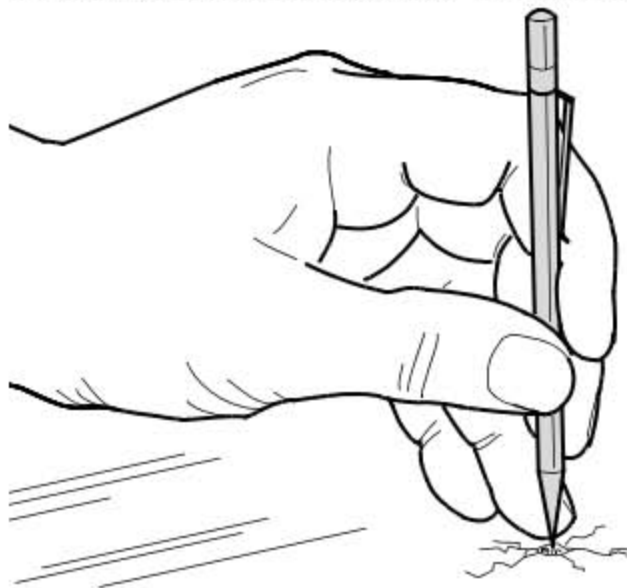


- 1). 变压器
- 2). 一套树脂刀
- 3). 镜子
- 4). 吸钩
 - ◆ 用作真空泵
- 5). 工具支架
- 6). 注射器
 - ◆ 首次使用后装入不透光的包装中。
- 7). 至少可用 15 次的树脂
- 8). 12V 钻机
- 9). 铣刀及抛光套件
- 10). 划线针
- 11). 紫外线灯
- 12). 薄膜
- 13). 蓄电池连接电缆

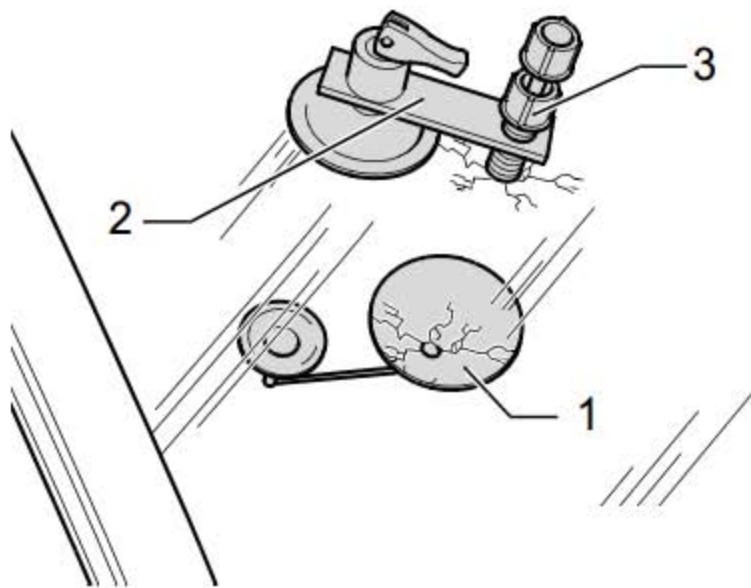
14.1.3 维修说明

- 在没有阳光直射的地方进行维修。
- 维修部位的温度必须接近常温。
- 防止工作区域受潮。

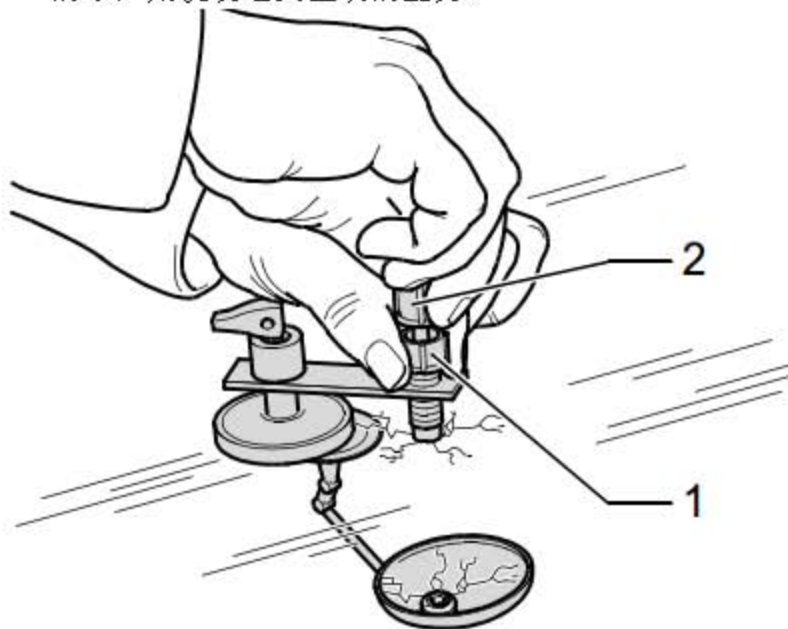
- 1). 用硬质划线针划松击打区域，但不要扩大区域也不要去除玻璃碎片。



- 2). 如果渗入了水分，则从车内用吸钩固定住，同时用电吹风吹干。如果无法清除水分，则中止维修。
- 3). 从内部安装镜子(图中 1 所示)，并调至可以很好地观察损伤部位的位置。



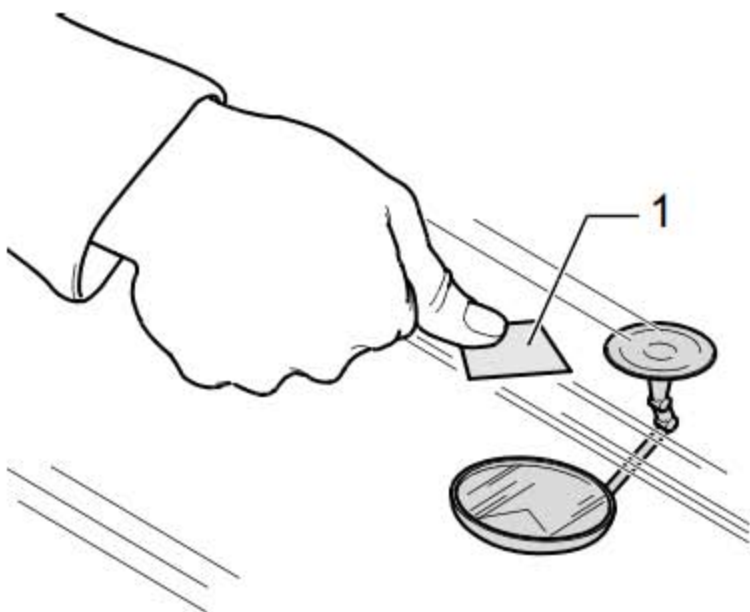
- 4). 安装工具支架(图中 2 所示)及注射器(图中 3 所示),使注射器的橡胶密封件正好位于击打部位上。观察镜子进行调校。
- 5). 将螺杆(图中 2 所示)从注射器(图中 1 所示)内整个拧出。
- 6). 在注射器(图中 1 所示)内加注 2-3 滴树脂(每个损伤部位都采用这个树脂用量就足够了)。
- 7). 因为树脂对紫外线敏感,因此要立即将树脂瓶重新插入包装内封好。
- 8). 等到树脂流到橡胶密封件上为止。
- 9). 转入螺杆(图中 2 所示)后,张紧注射器(图中 1 所示)。如果击打点从中心开始变清晰,则说明达到正确的压力。



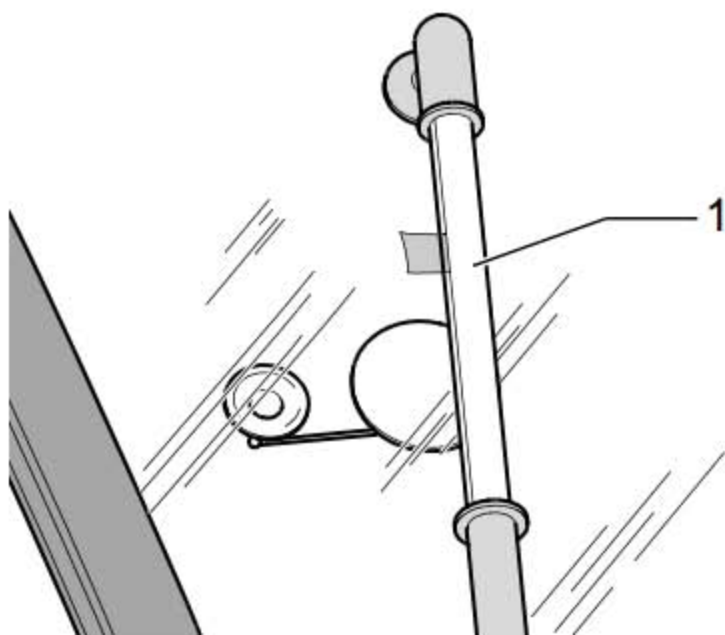
提示

树脂渗入裂纹中的过程是非常缓慢的，不一定立即见效。

- 10). 等待 10 分钟，然后将注射器拧松到螺纹末端。
- 11). 在拧松时，握紧注射器以免其滑落。
- 12). 重复这一过程（至少 3 次），直到损伤部位中的空气全部被挤出为止。可以观察到，裂缝一直在慢慢地消失。在张紧注射器时可以生成高达 18 bar 的压力。
- 13). 从镜子中观察损坏部位的加注情况。后结束注射。
- 14). 接着，将支架及注射器转到一边，并检查树脂是否已全部渗入损伤部位中。
- 15). 一旦还存在夹杂空气，将吸钩放在维修部位排出空气。
- 16). 剪下覆膜(图中 1 所示)，并准备好。将注射器连同工具支架一起拆下，并立即将覆膜贴在损伤部位上（不要按压），以免空气进入。薄膜含有一种使树脂硬化的活化剂。



- 17). 因为树脂对紫外线敏感，所以要立即将注射器重新放入包装内，这样下次维修时可以再次使用。将工具支架以松弛状态放回工具箱，并拆下镜子及支架。
- 18). 将紫外线灯(图中 1 所示)固定在损伤部位上方。用紫外线照射树脂 10 分钟，然后取下紫外线灯。
- 19). 用修整刀片刮平损伤部位，或者用 12 伏电钻机和抛光套件再抛光。



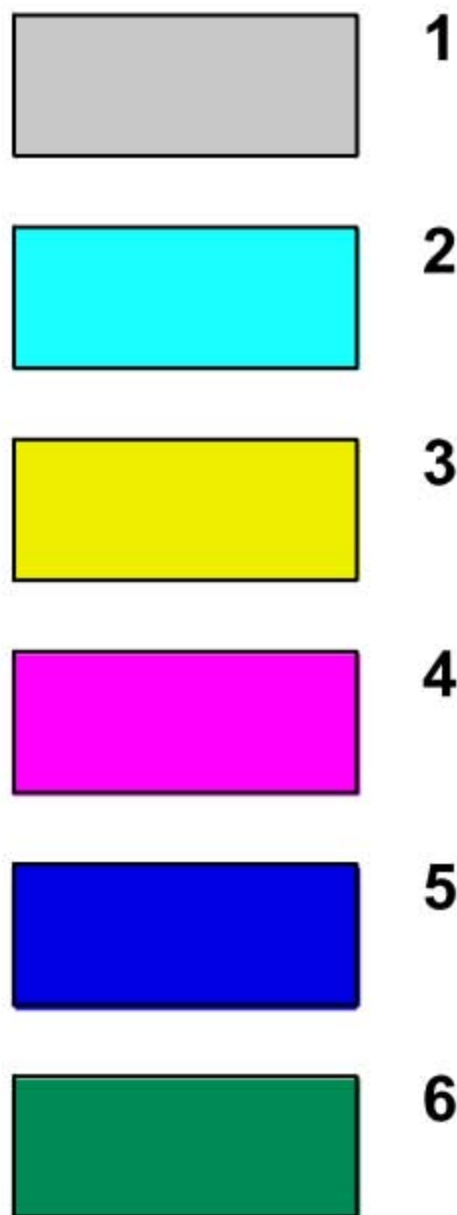
提示

- ◆ 在维修后不需要等待，汽车可立即重新上路行驶。
- ◆ 对于某些裂纹形状，其裂纹残余痕迹不会完全消除，这不会对维修效果产生不利影响。
- ◆ 在维修后，由于注入了人造树脂且使人造树脂硬化，车窗玻璃恢复其正常负荷能力，裂纹也不会继续扩大。硬化的树脂是无色的，并且具有与玻璃相同的光折射率。

15. 镀锌车身部件，高强度 / 更高强度和热成型车身钢板

15.1 车身

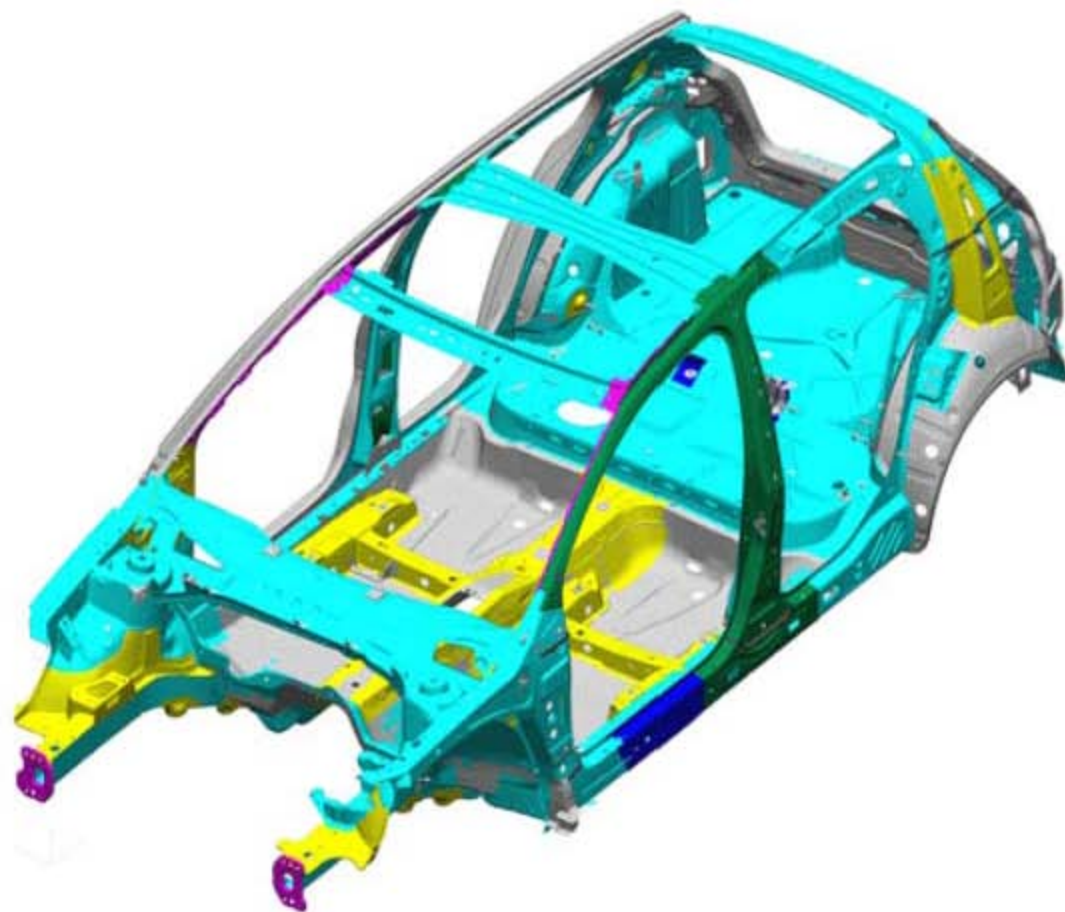
汽车车身的主要材料是镀锌钢板。另外，下图中用不同颜色表示从高强度到热成型的不同钢板（参见表格）。



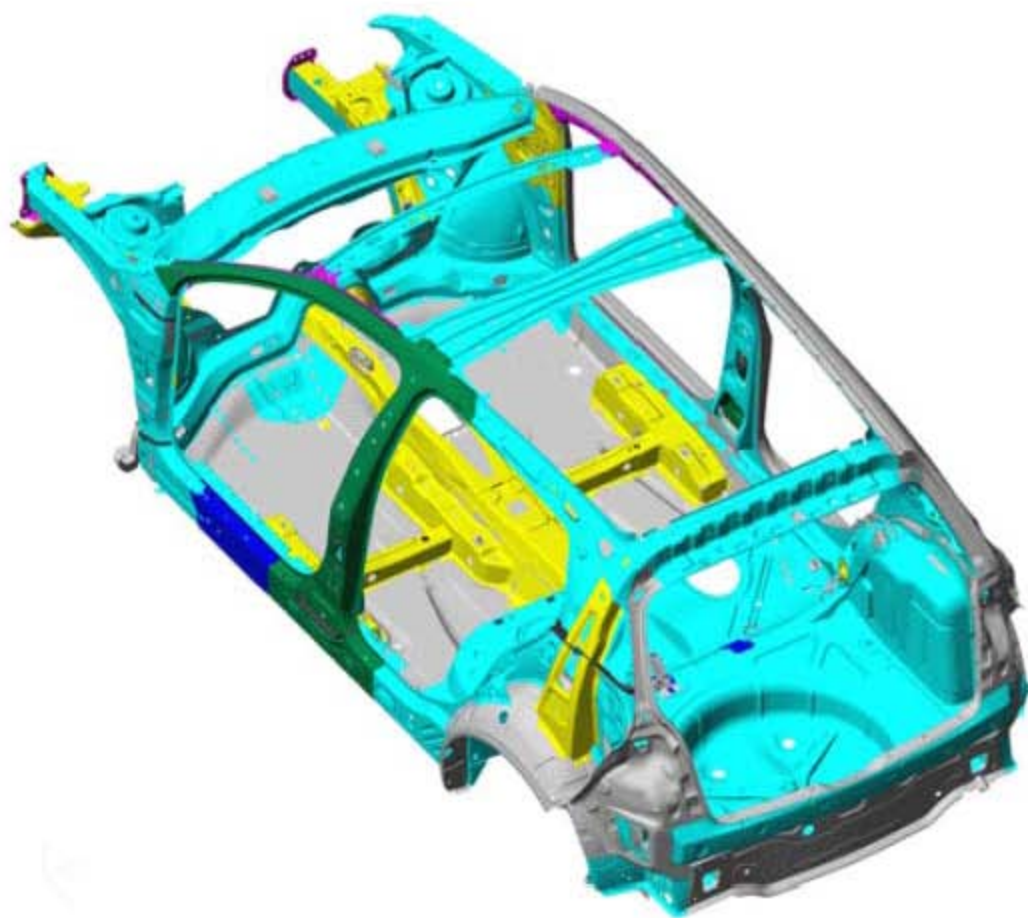
	颜色	钢材种类	抗拉强度 / 最小屈服极限, 以 Mpa 为单位
1	灰色	普通	< 140
2	浅蓝	中等强度	220). 260

3	黄色	高强度	280).340
4	洋红	较高强度	360).420
5	蓝色	最高强度	800).1000
6	绿色	热成型 / 特殊材质	1200).1800

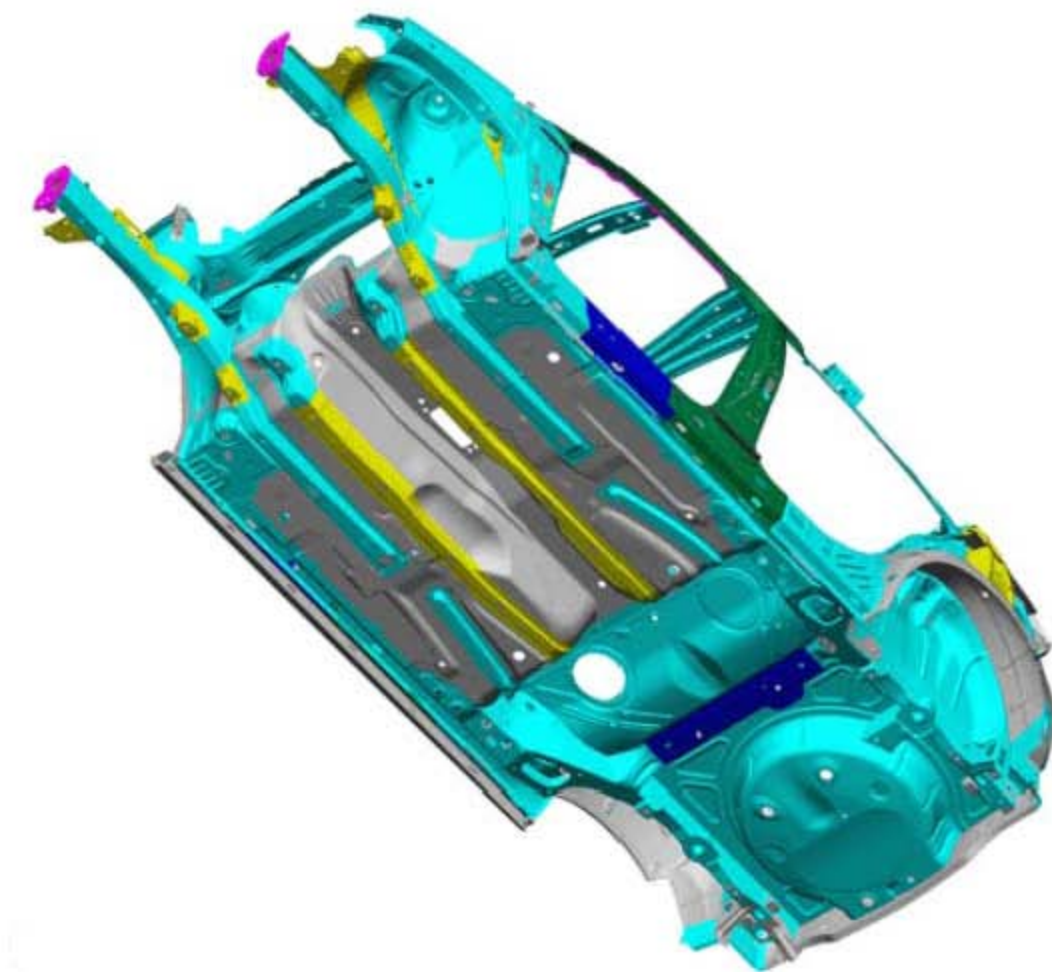
15.2 四门汽车



为了更好地描绘车身，图中未画出外侧围板和车顶。这些车身部分使用“普通”车身钢板。



为了更好地描绘车身，图中未画出外侧围板和车顶。这些车身部分使用“普通”车身钢板。



为了更好地描绘车身，图中未画出外侧围板和车顶。这些车身部分使用“普通”车身钢板。

16. 激光焊接

- ◆ 本车上的车顶和车身的某些部位通过激光焊接。
- ◆ 在激光焊接时，一条高能量的光线将通过光学镜头和光导纤维被导向焊接点。
- ◆ 在焊接过程中，上板和下板被熔化并且在无附加材料的情况下焊接在一起。
- ◆ 在维修时（除车顶维修外），使用 SG 塞焊焊缝和 RP 点焊焊缝来代替激光焊缝。

LAUNCH