

8. 车身粘接连接

8.1 transporter 1991

在维修时按以下工作步骤处理粘接点：

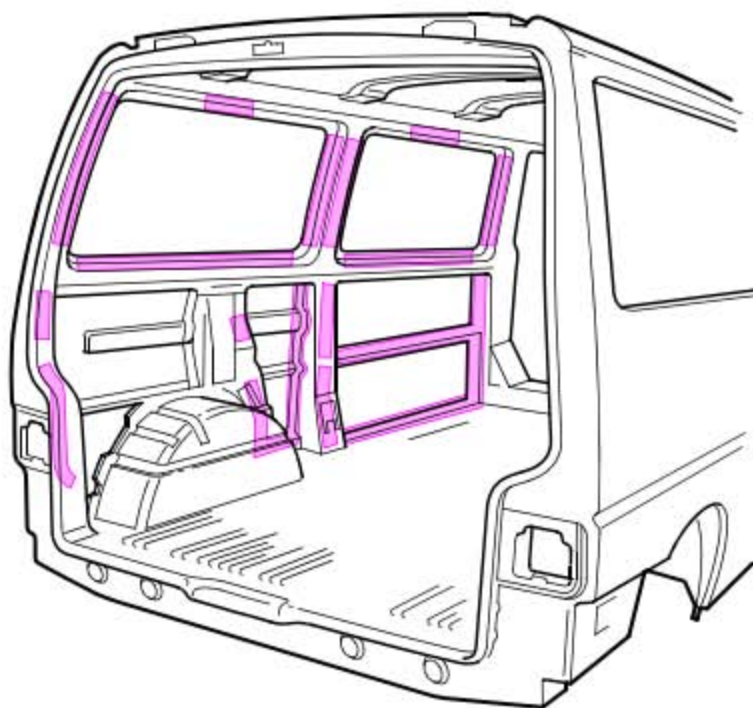
8.1.1 分离过程：

- 1). 用振动切割刀割开粘接条。
- 2). 用刀子和刮板去除粘接剂残留。

8.1.2 粘接过程：

◆ 材料：D 180 KD1 A3

- 1). 粘接面的准备措施以及有关加工的提示，参见维修粘接剂的使用说明。



8.2 粘接种类

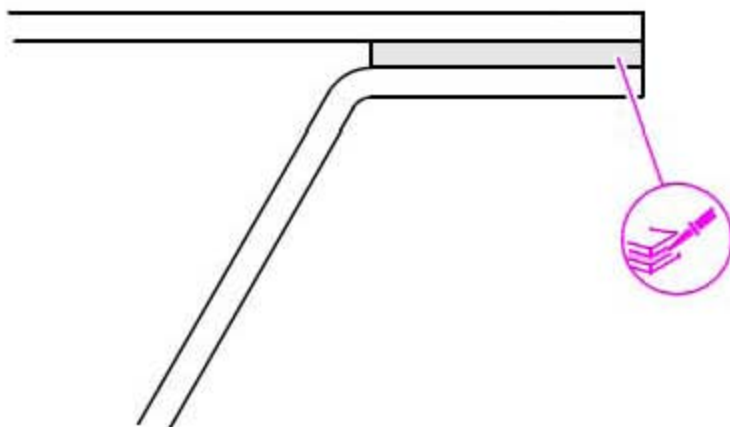
为了提高车身的刚度和强度，制造厂在车身上越来越多地使用粘接连接和点焊连接。它们的区别是：

8.2.1 强力粘接连接

在粘接时，板件只通过粘接剂连接。强力粘接面的搭接宽度应在 2 mm 至 4 mm 之间。如有必要，必须标出粘接面。

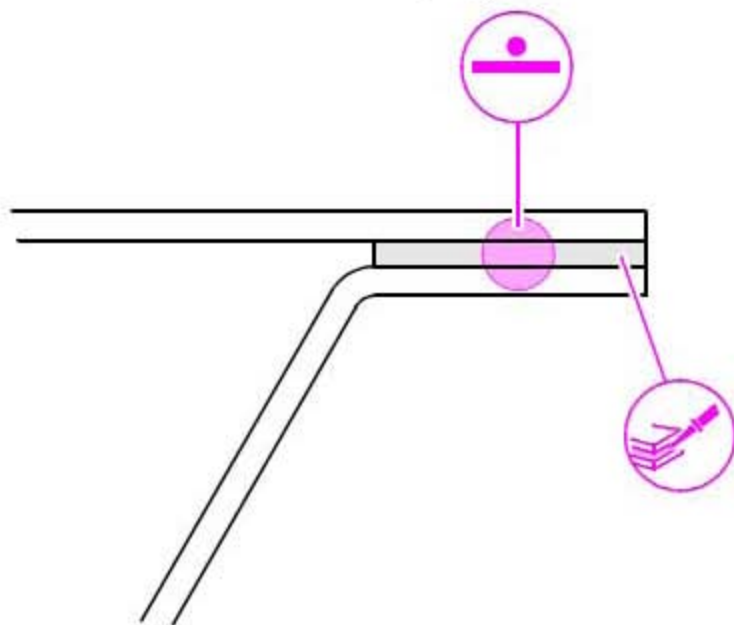
维修措施

1). 用在维修手册或者备件手册中规定的材料重新进行粘接连接。



8.2.2 点焊粘接连接

- ◆ 在进行点焊粘接连接时，板件之间使用一种可导电的粘接剂，以便于焊透。
- ◆ 点焊粘接面之间的搭接宽度应不大于 1 mm。如有必要，必须标出粘接面。
- ◆ 在进行点焊粘接时，不允许提高焊接电流。由于要挤压粘接剂，因此，预压时间必须延长，约为 30-50 个周期。必须排出所产生的气体。



8.3 更换部件时的维修方案

- ◆ 除了点焊粘接剂之外，还可以用粘接剂气动喷枪-V. A. G 2005-喷涂粘接剂 DA 001 730 A1。
- ◆ 在同时进行粘接和焊接时，根据焊接方式（点焊，SG 塞焊）进行操作：

8.3.1 RP 点焊和粘接

- ◆ 在维修的情况下进行点焊和粘接时，如同批量生产，要更换焊点和粘接处的整个区域。
- ◆ 当出现焊接的问题时，例如三层钢板连接，则只需更换外层板，将维修焊点焊在“原有的”焊点上。

8.3.2 SG 焊接和粘接（在无法进行点焊的情况下）

如果 RP 焊枪无法触及到某一粘接区，则可采用 SG 塞焊缝焊接。在这种情况下，为了保证焊接质量，不使用粘接剂。SG 塞焊缝宽度定为 15 mm。

8.3.3 焊烟抽吸机

如果点焊与点焊粘接剂结合使用，则可以使用焊接镀锌钢板时用的普通抽吸机。

8.3.4 准备工作

- ◆ 在涂敷粘接剂前，必须先调整好待焊接的板件。
- ◆ 焊接区域的粘接面必须无底漆和残余的粘接剂，也无灰尘和油脂。
- ◆ 在粘接区域内不再喷涂常用锌涂层。
- ◆ 在点焊时，粘接剂会被挤出，无漆的点焊法兰会被粘接剂浸润，从而确保了防腐蚀效果。

8.3.5 返修

- 1). 擦去溢出的粘接剂。
- 2). 防腐蚀措施
- 3). 油漆结构(表面技术 / 化学材料文件夹)

9. 废弃物处理说明

9.1 废弃物处理

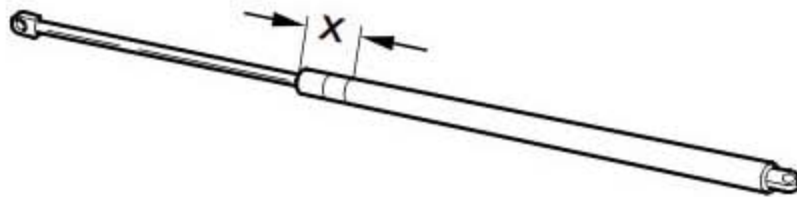
为了在维修或维护后能够回收利用汽车的零部件，大众和奥迪的经销商必须首先按特定类别收集所产生的剩余材料！

必须按照下列材料组先进行预分类：

- 1). 钢板或铁质材料 (“钢铁废料”) → 废料回收商和金属粉碎厂家
- 2). 铝 → Kassel 发动机回收；废料回收商或专业的发动机回收商
- 3). 轮胎 → 部分送去轮胎翻新
- 4). 塑料 → 目前，PP 保险杠由大众、奥迪的物流部门回收；其它的塑料回收利用的项目正在筹备中
- 5). 蓄电池 → 通过当地废弃物处理商回收
- 6). 废机油 → 当前废弃物处理途径
- 7). 制动液 → 材料循环利用正在准备中
- 8). 冷却液 → 材料循环利用正在准备中
- 9). 制冷剂 → 当前废弃物处理途径
- 10). R 12 制冷剂油 → 同发动机油、R 134a 制冷剂油 → 材料循环利用正在准备中
- 11). 注油的减震装置，如保险杠减震器 → 排出机油并纳入当前废弃处理途径
- 12). 充气的减震装置，如充气支撑杆 → 排出气体，接盛流出的油，并纳入当前废弃处理途径
- 13). 从异物中分离出剩余材料，按品种分类进行回收利用。例如，从轮辋上拆下轮胎，分别进行废弃处理。

9.2 充气支撑杆排气

- 1). 将充气支撑杆 $x = 50 \text{ mm}$ 长的区域夹在台钳里。



注意！

台钳只允许夹在该范围内，否则有发生事故的危險！

2). 从活塞连杆侧的基准边开始，在充气支撑杆气缸的总长度的前 1/3 处锯开。

提示

- ◆ 在锯的过程中要戴好防目镜。
- ◆ 用一块抹布遮盖住锯开区域，以收集喷出的机油。
- ◆ 机油和抹布必须通过现有的废弃物处理方法进行处理。

9.3 安全气囊

注意！

在处理未触发过的废弃安全气囊单元时存在危險。

9.3.1 废弃物处理

自 1997 年 12 月 1 日起，在德国的材料废弃处理的范围内，大众公司免费回收所有未触发过的安全气囊 / 安全带拉紧器。通过负责的销售中心进行回收。在交通事故中已经触发过的燃爆部件可以与报废品或类似家庭垃圾的工业垃圾一起进行废处理。

LAUNCH

10. 防接触腐蚀

10.1 铝合金 / 镁合金与钢铁的连接

提示

- ◆ 铝合金或镁合金与钢连接时，必须注意下列防腐蚀措施。在铝合金和钢或镁合金和钢之间的螺栓连接点处：
 - ◆ 翼子板
 - ◆ 发动机舱盖
 - ◆ 车门
 - ◆ 行李箱盖必须使用保护膜。
- ◆ 用螺栓连接铝合金或镁合金与钢时，只允许使用达克罗（DACROMET）涂层螺栓，该螺栓只允许使用一次。达克罗（DACROMET）是一种绿色的化学保护层，有防止接触腐蚀的作用。
- ◆ 两种不同金属之间的非金属连接元件或密封元件（车门密封、行李箱盖密封）不允许导电。
- ◆ Lupo 3L 的专用原装备件从零件号 6E 开始。

LAUNCH

11. 钢板维修

11.1 较高强度的车身钢板

大众汽车上将越来越多地使用较高强度的钢板。

什么是较高强度的钢板？

外观与普通钢板相似，但由于合金成份不同，所以比普通的车身钢板具有更高的屈服强度。也就是说，当相同的力作用在钢板上时，较高强度的钢板上的凹陷没有普通车身钢板上的深。

在修复凹陷处时必须注意些什么？

用常用工具修复凹陷处。抗弯强度越大则回弹特性也越强，因此必要时要使用更大的力。在修复弯折变形时材料可能会断裂。

用矫直机或液压压力机矫直时必须注意什么？

因为较高强度的钢板的回弹特性较大，所以在恢复到所需要的位置之前，它的拉伸量必须比普通钢板的更大。因为需要承受的力较大，所以与较高强度钢板焊在一起的普通钢板同样要承受较大的负荷。为了防止普通钢板变形或开裂，必须使用附加的固定件。

注意！

- ◆ 如果较高强度钢板拉伸过度，它会突然拉伸到一个超过预期的长度！
- ◆ 为安全起见，象普通的车身钢板一样，禁止在恢复变形时加热较高强度钢板！

在喷漆时必须注意些什么？

如果在使用烘干辐射加热器烘干油漆时加热较高强度钢板的速度过快，则钢板就会变形。如果钢板通过焊点或者粘接与下方的加强件固定连接，则在这些位置上会出现凹陷，冷却后仍然可以看到。出于这个原因，辐射加热器只允许缓慢地升至最大功率。在烘干房内烘干是没有危险的。

11.2 镀锌的车身部件

11.2.1 准备工作

- 1). 底板保护层 / 密封材料只能用电吹风（最高 420° C）加热或用旋转式钢丝刷清除。
- 2). 喷漆和底漆材料用脱漆剂（LLE 812 000 A2）或用旋转式塑料刷清除。

11.2.2 分离过程

- 1). 尽可能不要使用加热工艺的分隔法（切割喷嘴）（仅适用于粗切割）。
- 2). 为了不破坏切割区域的锌层，优先选用机械式切割方法，例如，焊点铣刀、车身锯。

11.2.3 连接技术

- ◆ 电阻点焊法 (RP) 只会轻微烧损焊点中心的锌层。同时在焊点周围形成的锌保护环能够起到防腐蚀作用。
- ◆ 只要条件允许, 就要始终使用电阻点焊法 (RP)。
- ◆ 在采用电阻点焊 (RP) 法时, 要注意锌层的厚度不同 (进行试焊)。
- ◆ 只有在别无选择的情况下, 才用气体保护焊接法 (SG) 代替电阻点焊法 (RP)。
- ◆ 在连接法兰之间务必要涂上焊接底漆 (锌喷剂 D 007 500 04)。
- ◆ 在连接处涂上 Vario 车身填料 (ALN 787 200 10)。

11.3 镀锌车身钢板上的焊接工作

注意!

在焊接镀锌的钢板时, 焊烟内存在有毒的氧化锌, 因此必须使用合适的排气装置。

11.3.1 镀锌钢板的 SG 气体保护焊

为了确保维修焊接连接的质量高, 必须注意下列说明:

- ◆ 必须提高焊接用变压器的电流强度 (安培)。
- ◆ 由于单独提高电压仅仅产生一个较大的电弧 (熔化不够、焊缝结构多孔), 因此必须同时重新调节焊丝的进给速度。
- ◆ 用圆柱形喷嘴来代替圆锥形喷嘴 (气体从狭窄喷嘴喷出后起泡)。
- ◆ 电焊喷嘴在焊接用材料上方约 12 mm 处从中间位置起偏转 10°。
- ◆ 尽可能使用软的焊丝。
- ◆ 既可以使用 CO₂, 也可以使用混合气体作为保护气体。

11.3.2 镀锌钢板的 RP 焊接

在对镀锌钢板进行电阻点焊时, 必须注意以下几点:

11.3.3 焊接用变压器

- ◆ 将焊接电流 (安培) 提高约 10%, 最大至 30%。

对于带“焊接时间控制”功能的焊接用变压器, 延长焊接时间会更好。

- 焊接时间延长值 (近似值), 依据钢板厚度:
 - 0.6 mm). 至少 7 个周期
 - 8 mm). 至少 9 个周期
 - 1.0 mm). 至少 11 个周期

当焊点上无飞溅时, 说明焊接时间的选择正确。

11.3.4 焊钳

- ◆ 使用具有高耐热性 (大于 400° C) 的硬铜电极 (铜铬锆合金)。
- ◆ 硬铜电极要经常擦干净, 或从侧面修整直径为 4 mm 的接触面。
- ◆ 提高电极的夹紧力。

11.4 撕开试验

- ◆ 先在试验板上进行焊接，然后进行撕开试验，从而确定最好的焊接效果。
- ◆ 在试验中，将焊好的窄条样件用垂直于钢板表面的力卷绕着从另一条钢板上展开或撕开。
- ◆ 同时，如果焊点质量良好，那么接触面上就不会裂开，而是“被解开”。

LAUNCH