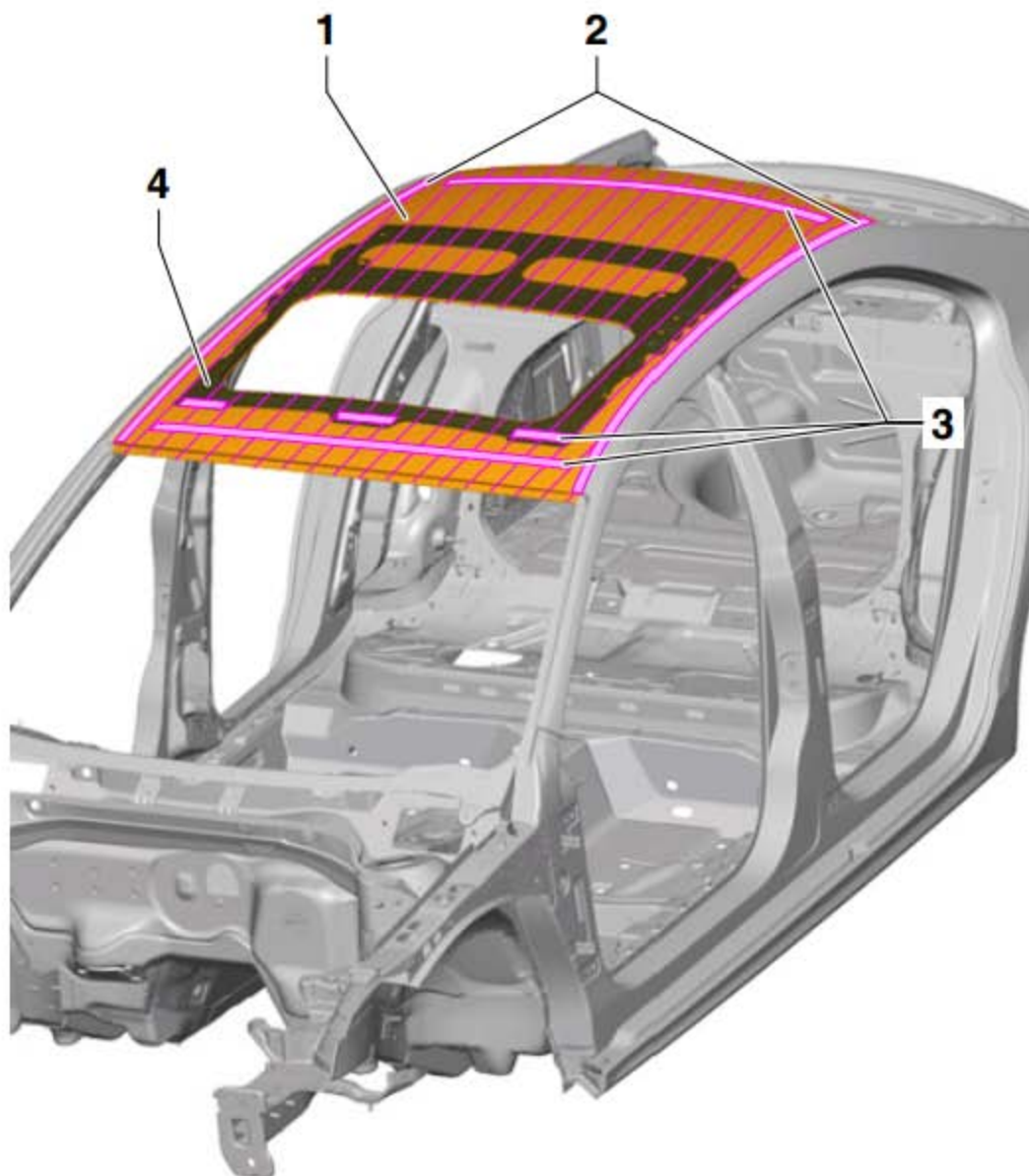


30. 更换车顶（配备滑动外翻式天窗的车辆）

注意！

注意安全说明！



- 1). 车顶
- 2). 激光焊缝
- 3). 已粘接的区域
- 4). 加固框

提示

加固框是车顶的零件，更换时必须一起切割。

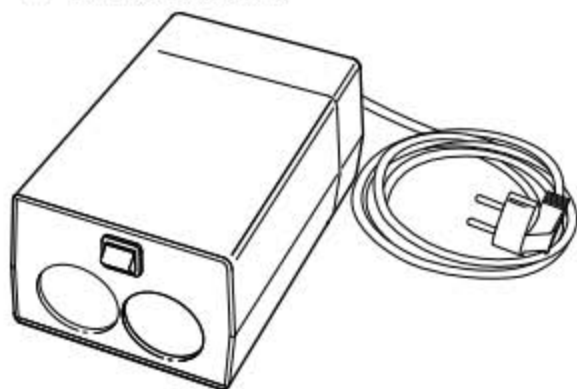
30.1 工具

所需要的专用工具和维修设备

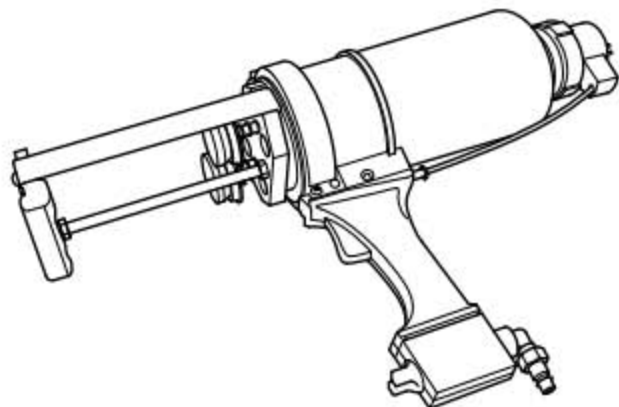
- ◆ 电阻点焊机
- ◆ MIG 电弧钎焊专用焊机
- ◆ 气体保护电弧焊机
- ◆ 气动喷枪



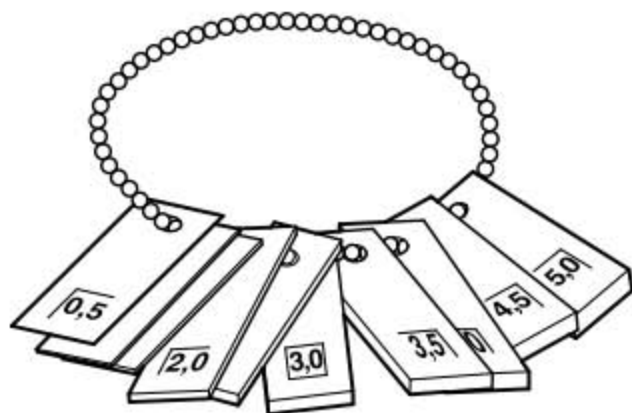
- ◆ 粘合剂筒加热器



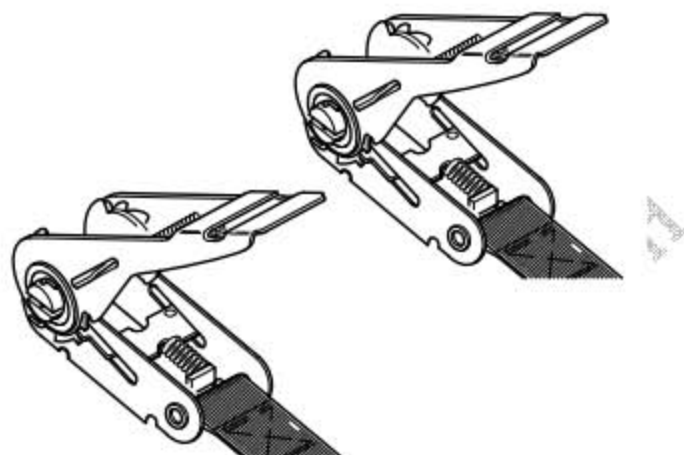
- ◆ 双联胶筒胶枪



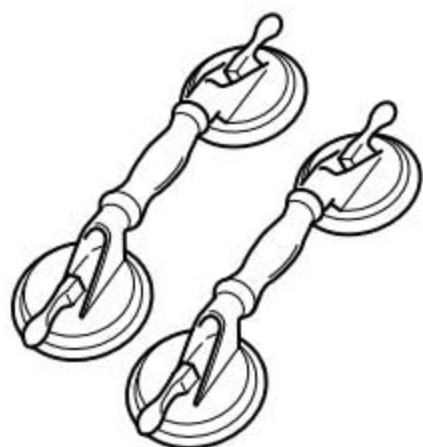
◆ 校准量规



◆ 张紧带



◆ 吸盘

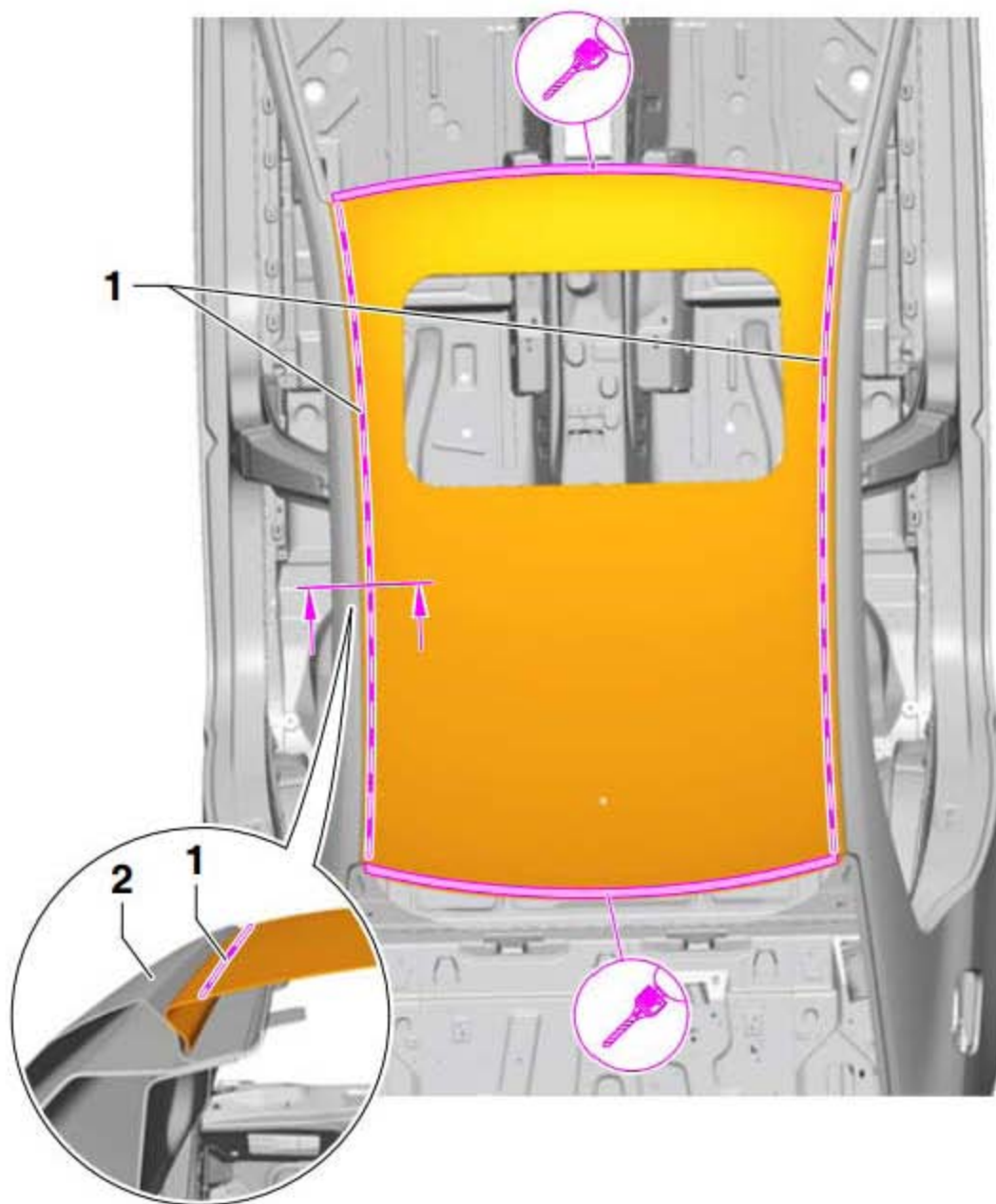


30.2 拆卸

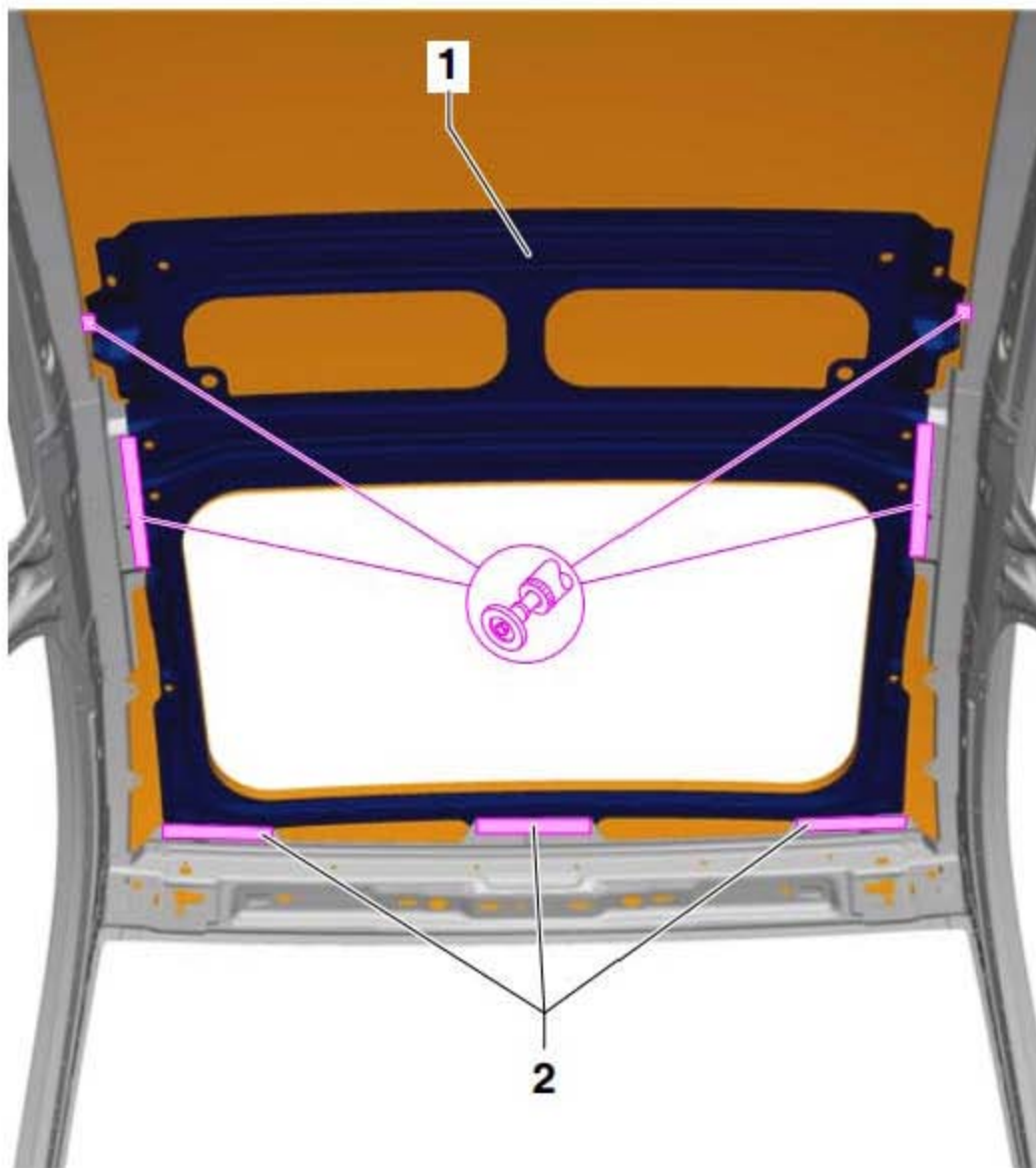
提示

- ◆ 在左右两侧的车顶梁粘贴织物胶带，注意胶带平行于激光焊缝。这样能在维修时避免损伤和脏污。
- ◆ 锯开车顶时，与车顶梁(下图 2 所示)保持足够的距离，以防损坏车顶梁。
- ◆ 在画出切割位置时，注意不要损坏后面的钢板。

- 1). 松开连至前部和后部车顶梁的原始连接件。
- 2). 松开连至前部和后部车顶梁的粘接连接。
- 3). 平行于激光焊缝画出切割位置(下图 1 所示)，并粗略地切割车顶。



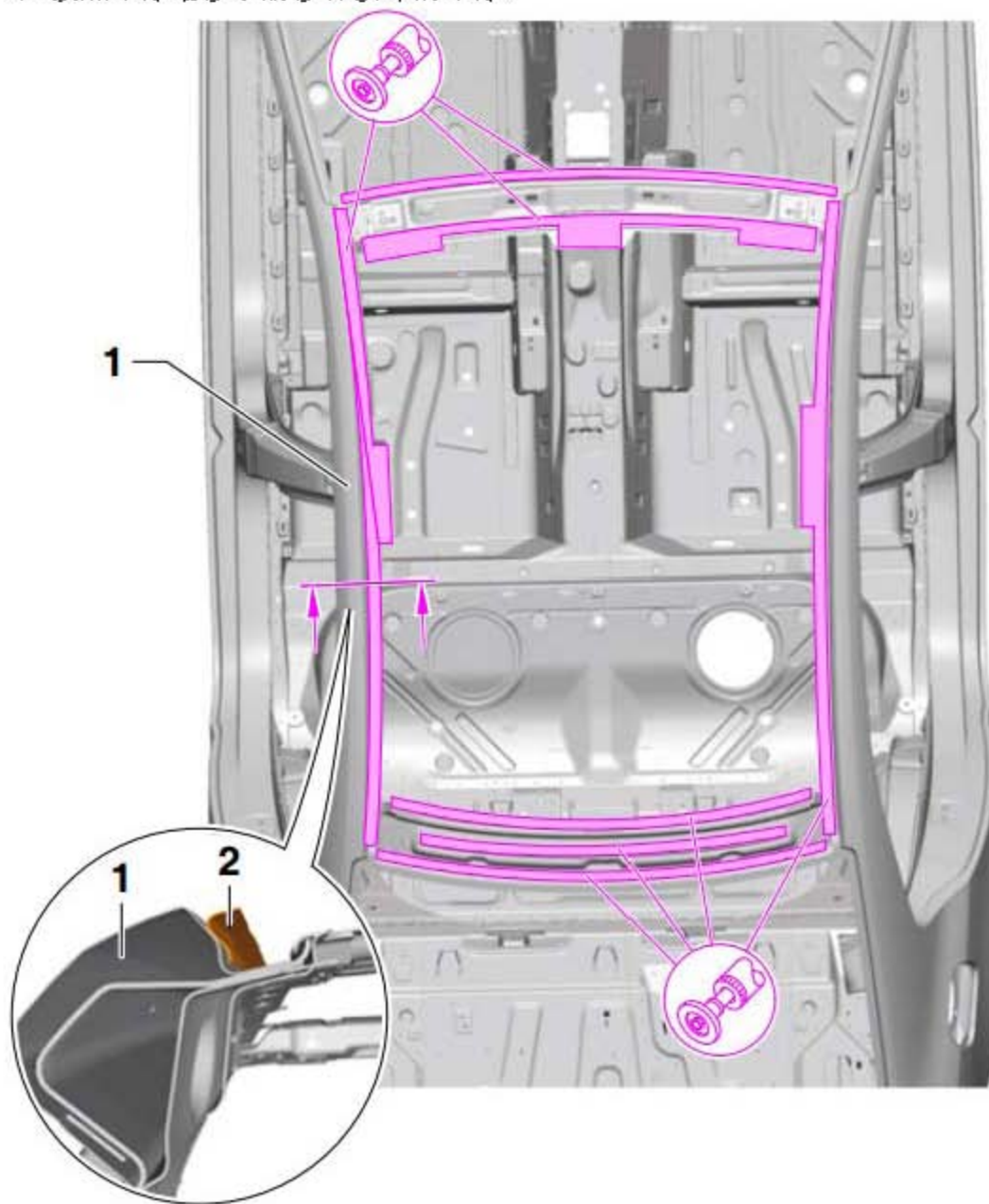
- 4). 松开加固框架(下图 1 所示)和前车顶梁之间的粘接连接(下图 2 所示)。
- 5). 松开连至内侧围板的原始连接件。



提示

- ◆ 清除残留物(上图 2 所示)时, 不得损坏车顶梁(上图 1 所示)。
- ◆ 不得使用切割片或砂轮片, 而使用摩擦片。

- 6). 清除残留物(下图 2 所示)。
- 7). 彻底清除前部和后部车顶梁上的粘接剂和密封剂残留物。
- 8). 彻底清除左右车顶梁上的粘接剂残留物。
- 9). 按照车漆维修手册修补损坏的车漆。



30.3 安装

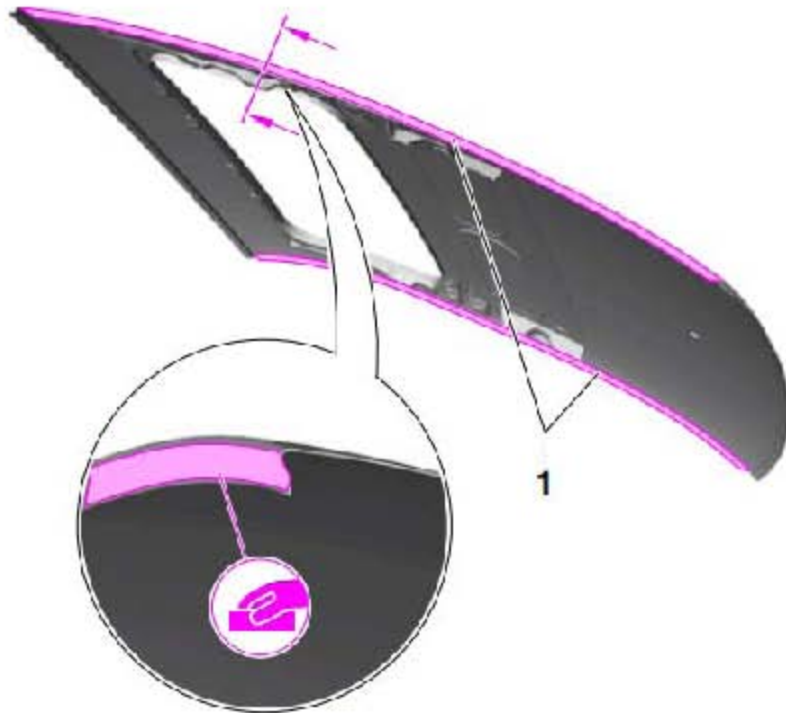
提示

- ◆ 由于使用了不同质量等级和强度等级的钢材，因此必须使用工具中所列的钢板加工设备（逆变器）才能正确执行维修工作。
- ◆ 为确保车顶维修工作顺利且不间断，应务必遵守以下工作步骤。
- ◆ 在这个位置进行维修时必须十分小心谨慎，以免造成加工缺陷。

30.3.1 准备新件

备件

- ◆ 车顶
 - ◆ 1K 装配胶（3 个胶粘剂筒）
 - ◆ 2K 车身胶粘剂（2 个胶粘剂筒组件）
 - ◆ 粘接密封剂
 - ◆ 毛毡
 - ◆ 空腔密封
- 1). 稍稍打磨车顶左右两侧的粘接面(下图 1 所示)。由此可以保证车身胶粘剂 能较好地涂覆到粘接面上。
 - 2). 4 个吸盘固定在车顶外侧。
 - 3). 车顶放置在车顶框架上。
 - 4). 检查车顶与挡风玻璃以及后窗玻璃是否匹配。



30.3.2 调节深度尺寸

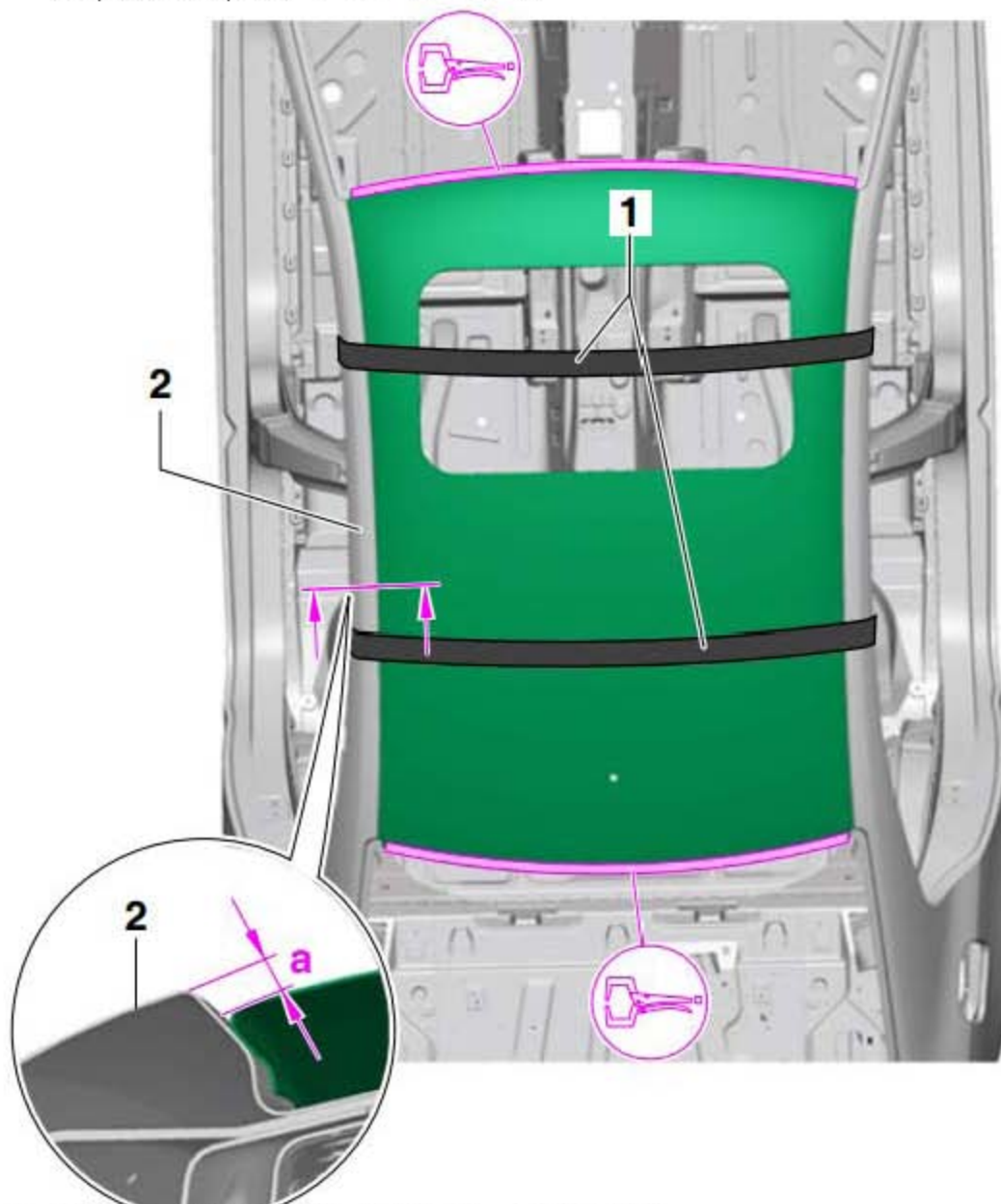
提示

- ◆ 张紧带(下图 1 所示)可以避免车顶从框架中凸起,或在粘接过程中发生位移。
- ◆ 张紧带不得拉得太紧,以免受损。
- ◆ 通过张紧或松开张紧带可以确定尺寸(下图 a 所示),以确保车顶位于车顶梁(下图 2 所示)下方。
- ◆ 使用校准量规检测尺寸(下图 a 所示)。

1). 前后车窗玻璃凹口处的车顶用大力钳固定,中间部分用张紧带固定。

2). 检查车顶是否紧贴车顶梁。

尺寸(下图 a 所示) = $6.0 \pm 0.5 \text{ mm}$



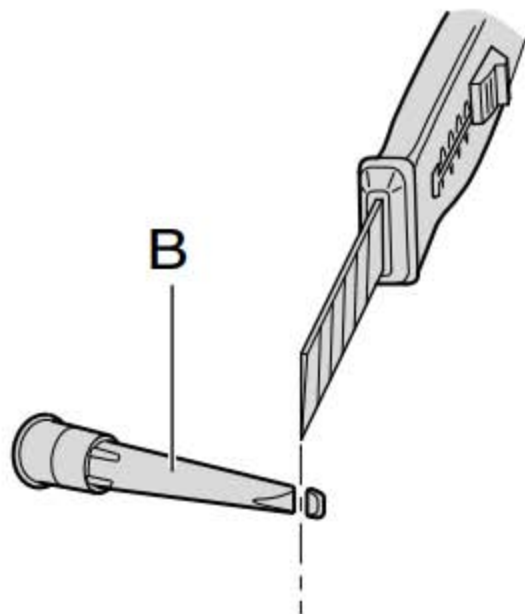
3). 必要时,在车顶框架上放置毛毡,以进行补偿。

30.3.3 粘贴

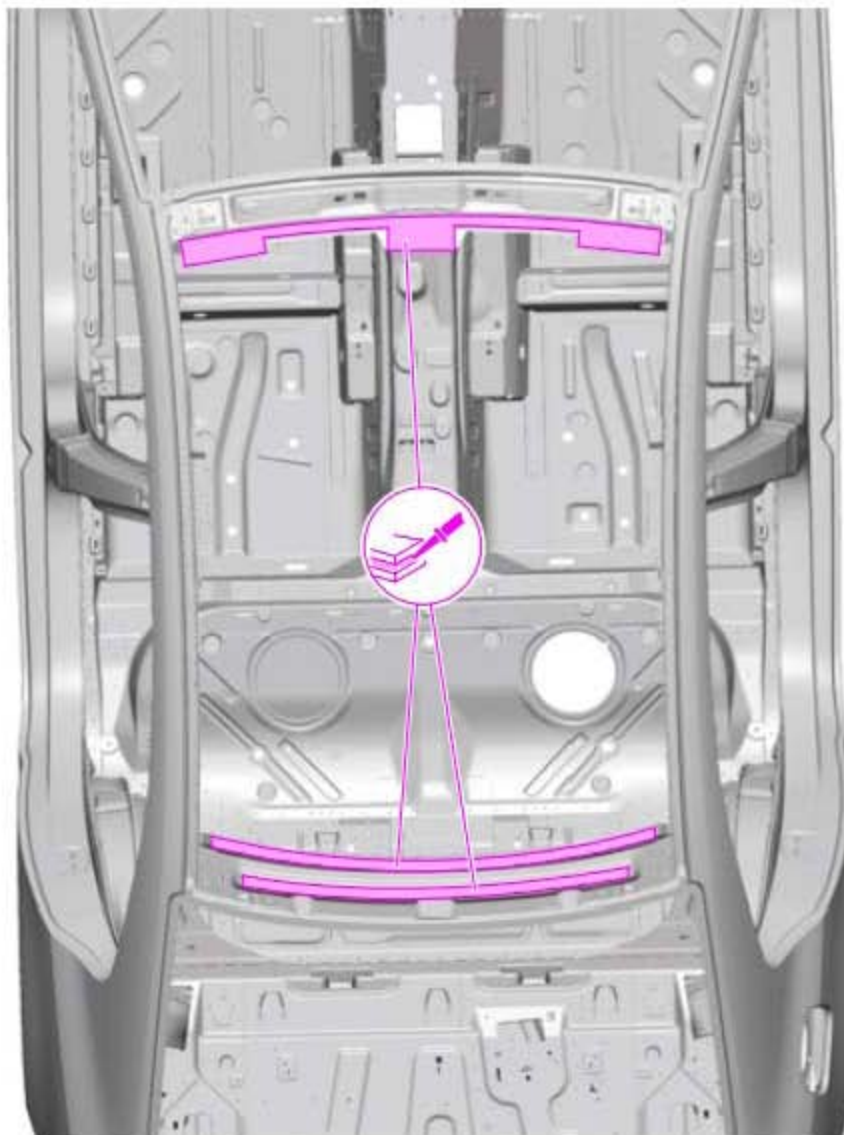
- 1). 取下车顶。
- 2). 根据车漆维修手册、腐蚀、防腐、加装件和焊接件、材料的说明进行防腐。
- 3). 用硅胶清除剂清洁车顶和车辆上的粘接面。

提示

- ◆ 粘合剂必须涂得十分均匀。
 - ◆ 务必注意加工时间（凝固时间）。
 - ◆ 必须使用气动或电动胶枪来涂覆粘接剂。
- 4). 为了获得所需形状的密封剂条，剪短喷嘴(下图 b 所示) 2 mm。



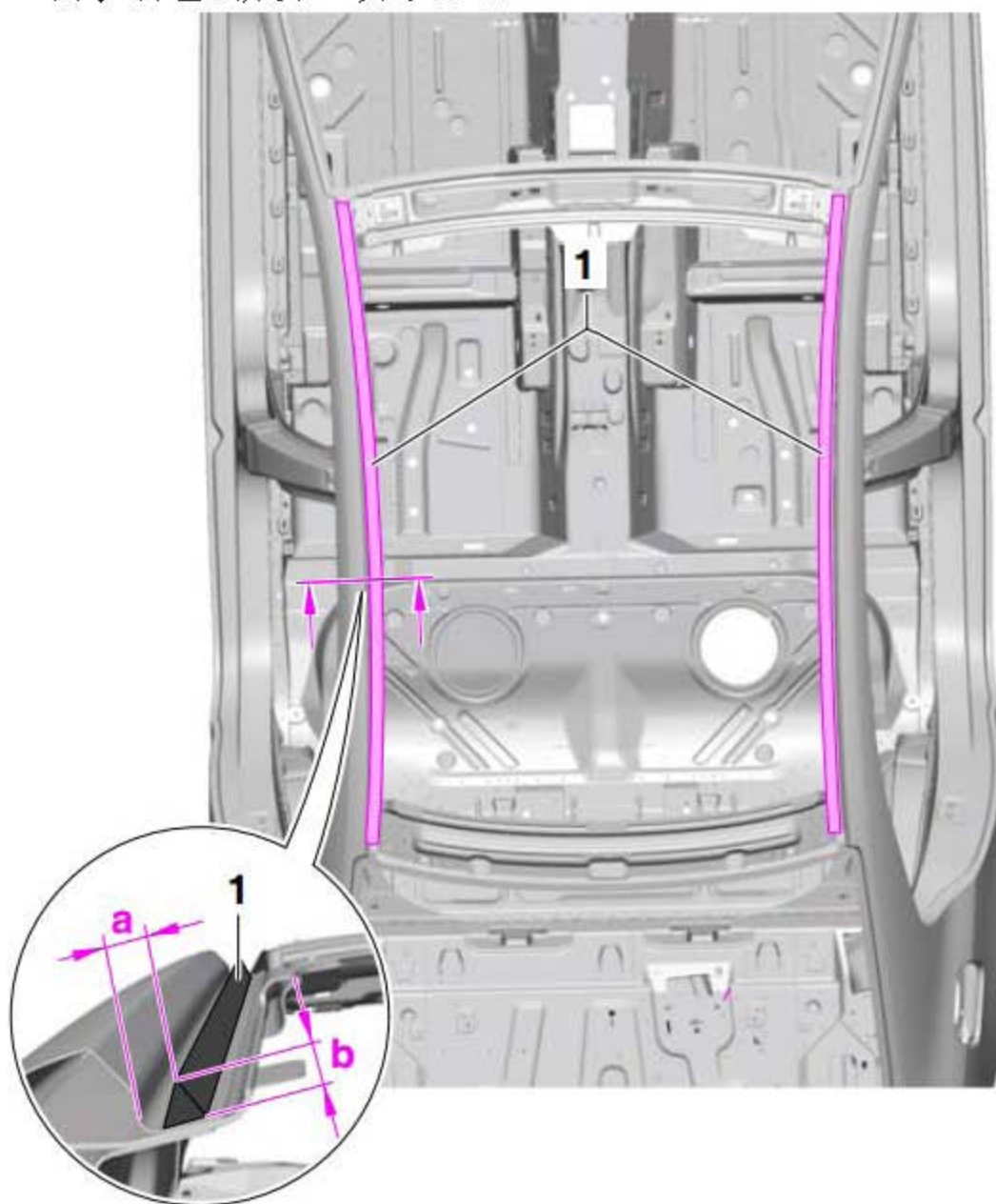
- 5). 用气动喷枪在前后车顶梁出厂时的粘接区域内涂覆 1K 装配胶。



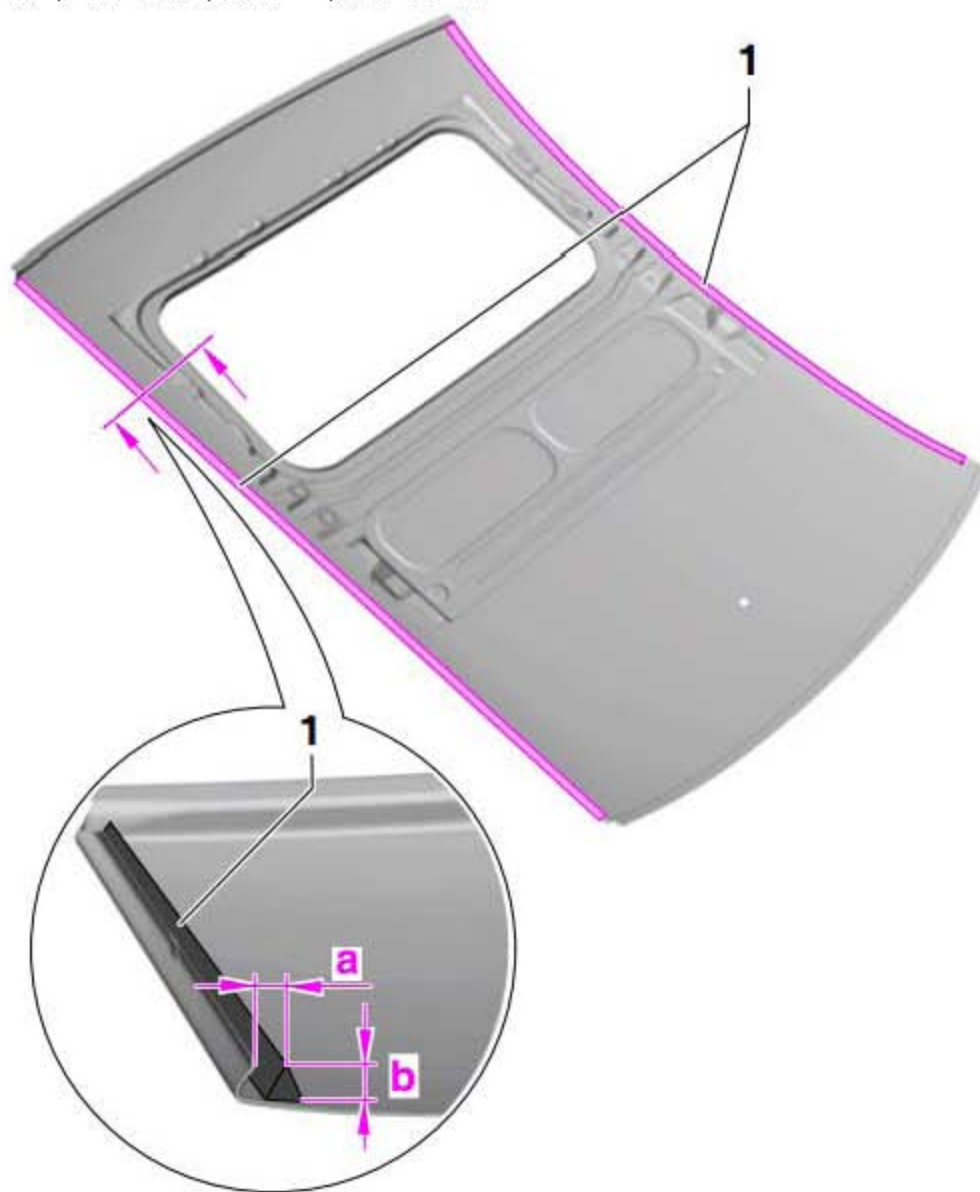
6). 用气动喷枪在车顶框架的区域内涂敷 1K 装配胶(下图 1 所示)。

尺寸(下图 a 所示) = 大约 10 mm

尺寸(下图 b 所示) = 大约 11 mm



- 7). 用气动喷枪在平行于左右车顶法兰的车顶内侧涂敷 1K 装配胶(下图 1 所示)。
尺寸(下图 a 所示) = 大约 7 mm
尺寸(下图 b 所示) = 大约 11 mm

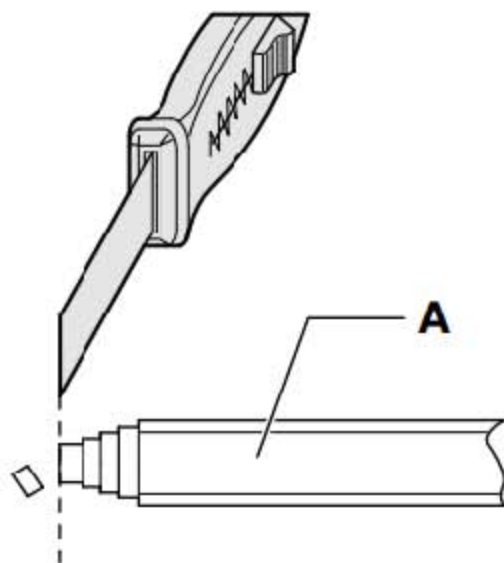


提示

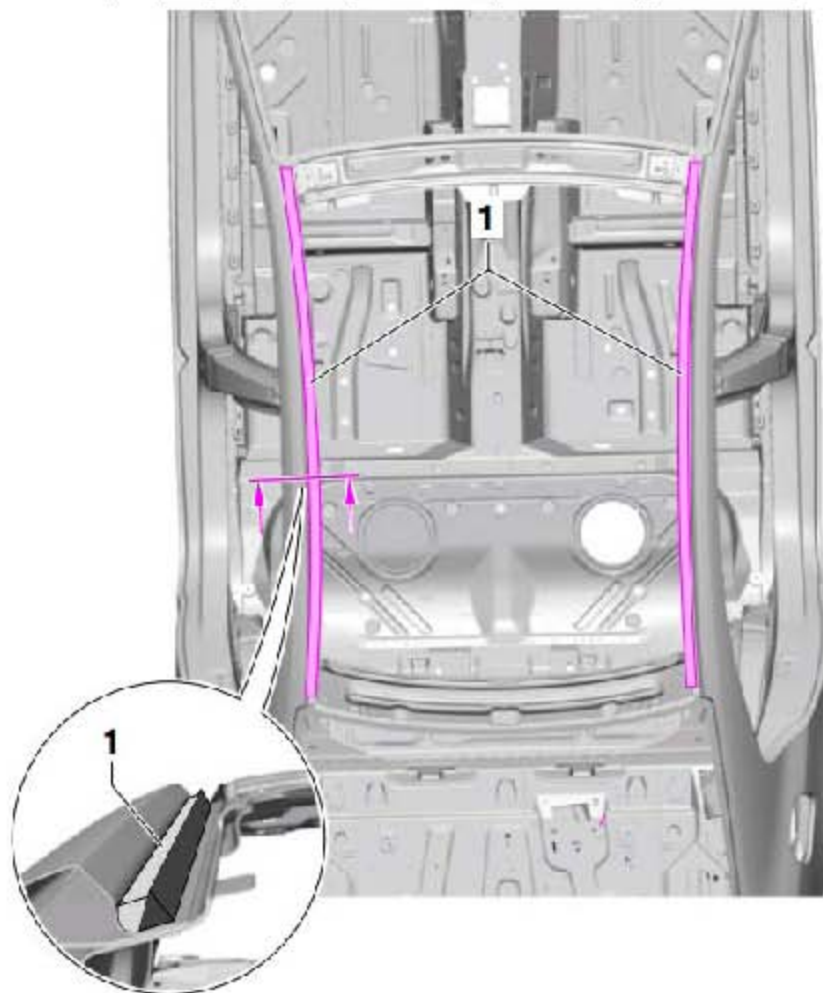
- ◆ 2K 车身胶粘剂 的加工时间(凝固时间)约为 90 分钟。
 - ◆ 接下来的工作步骤需要另一名人员的帮助。
 - ◆ 立即清除粘接点上溢出的 2K 车身胶粘剂。硬化后,只能用机械方式清除 2K 车身胶粘剂。
- 8). 切下静态混合管(下图 a 所示)的第一节,以得到所需截面的密封条。
- 9). 在没有静态混合管的情况下,一直操纵双筒粘胶枪,直至筒接合部的两个腔室内挤出均匀的粘接剂。

10). 静态混合管用螺栓拧在筒接合部上。

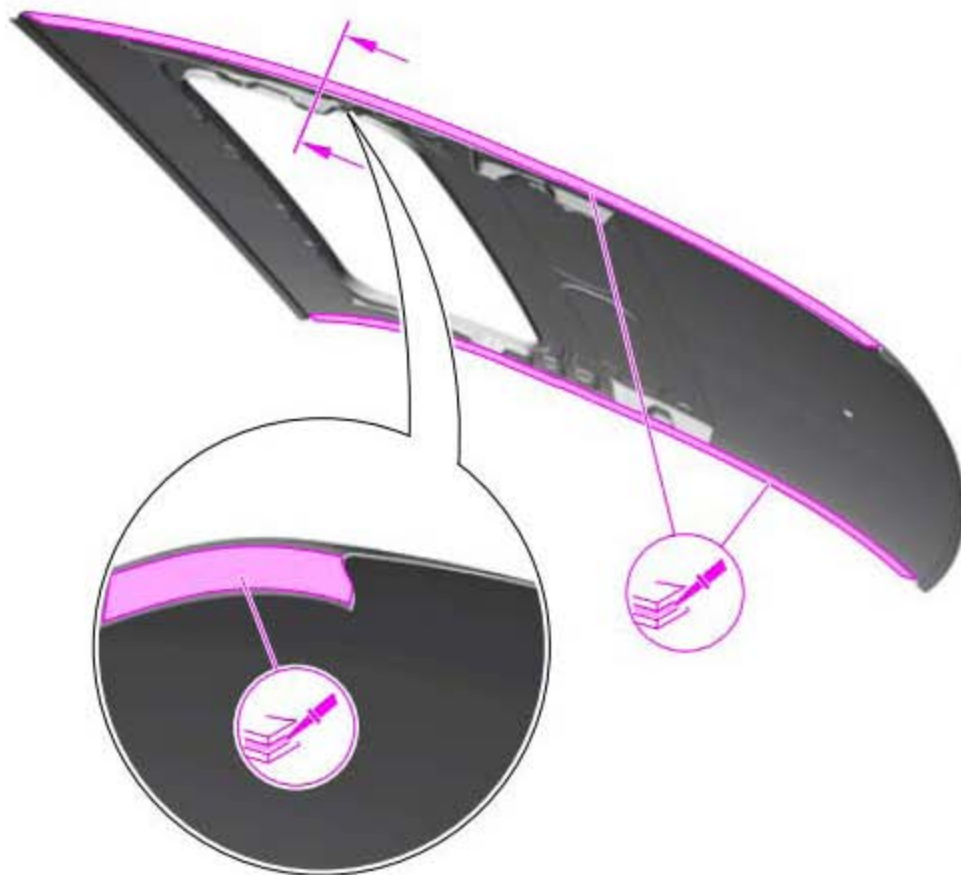
11). 前面的 100 mm 粘接剂涂敷在一块纸板上，然后才开始涂敷在车辆上。



12). 用双筒粘胶枪 在区域(下图 1 所示)内涂敷 2K 车身胶粘剂。



13). 用 2K 车身胶粘剂 (下图 1 所示) 浸润车顶法兰。



14). 立刻装上车顶并进行校准。

15). 前后车窗玻璃凹口处的车顶用大力钳固定，中间部分用张紧带固定。

16). 检查车顶的深度尺寸(下图 a 所示)，必要时进行调节 ⇒109 页。

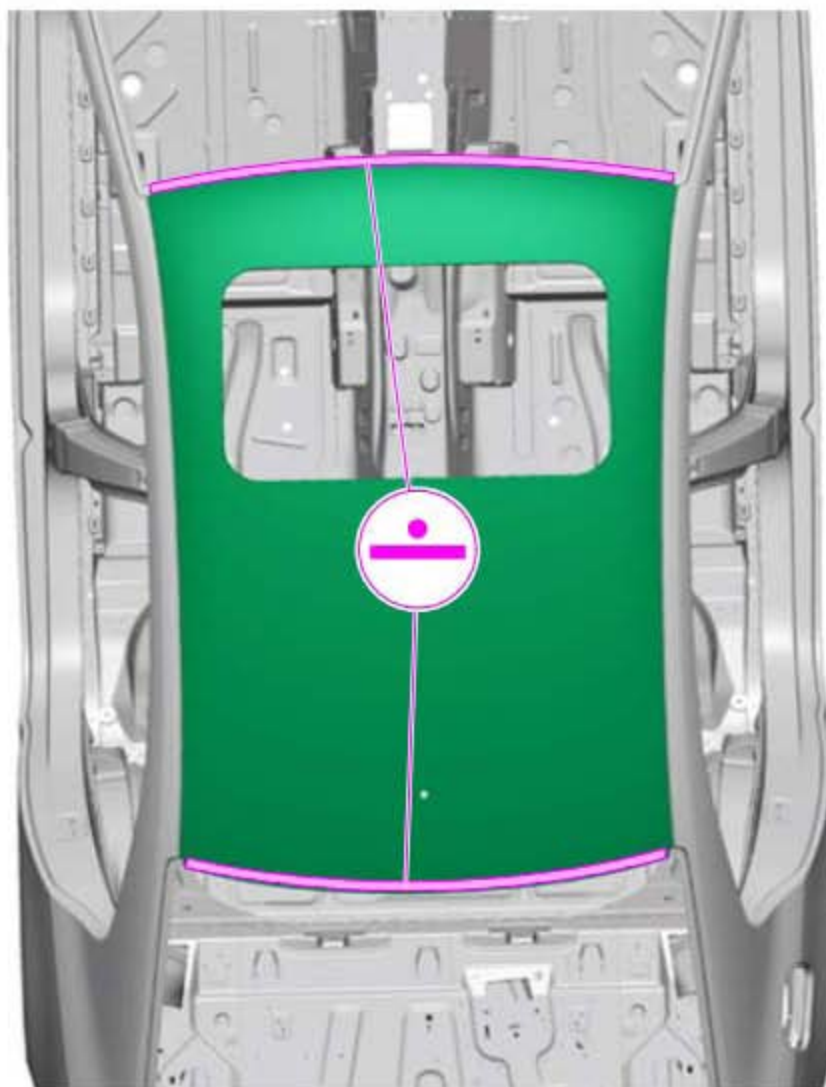
17). 立即用已浸润硅胶清除剂的毛巾清除车顶边缘处溢出的 2K 车身胶粘剂。

提示

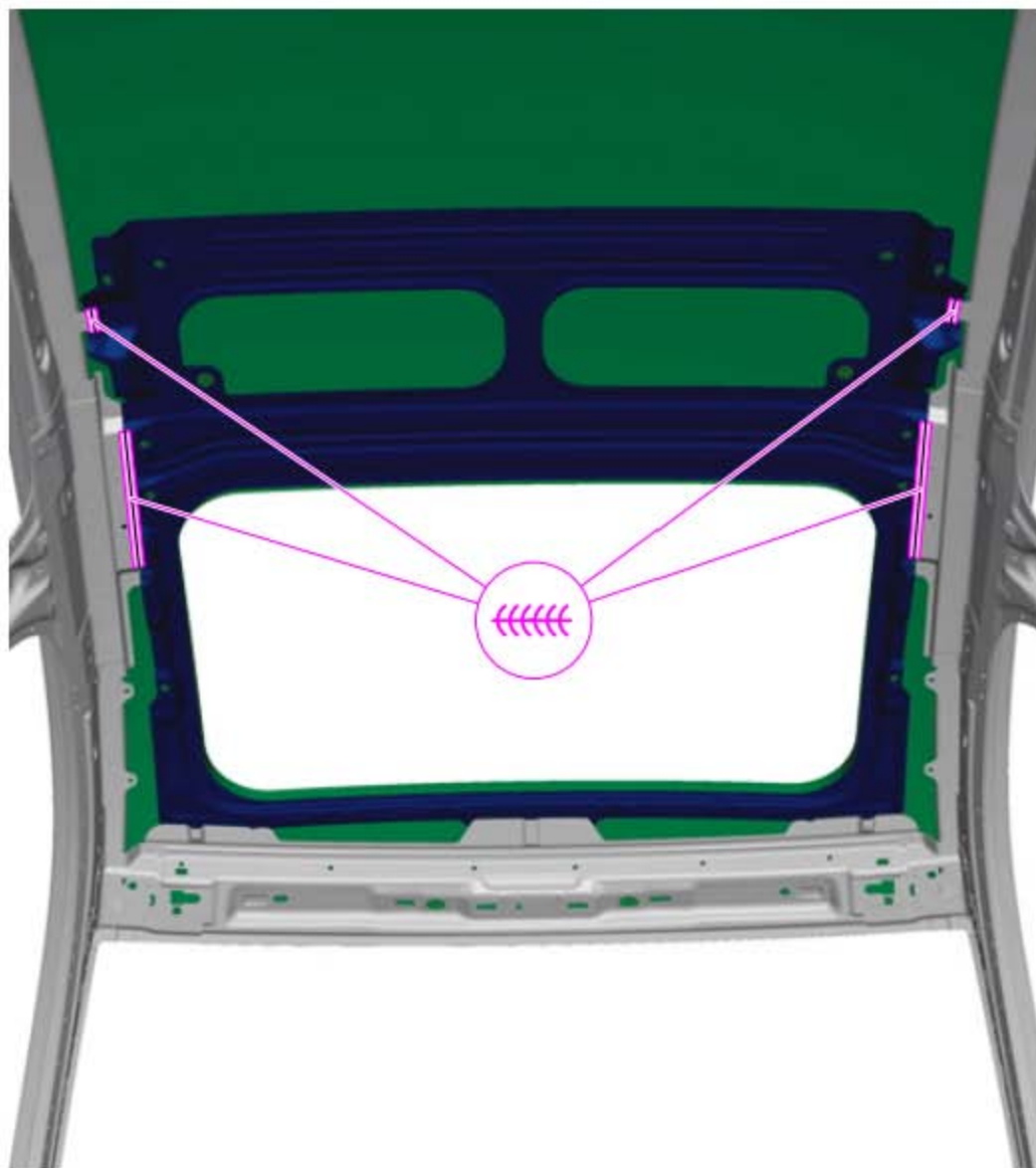
- ◆ 粘接后，汽车必须在室温下（至少 15 °C）置于水平面上 8-10 小时，使粘接剂的各成分硬化。
- ◆ 经过“最短硬化时间”过后，才允许继续在车辆上进行作业。

30.3.4 焊接

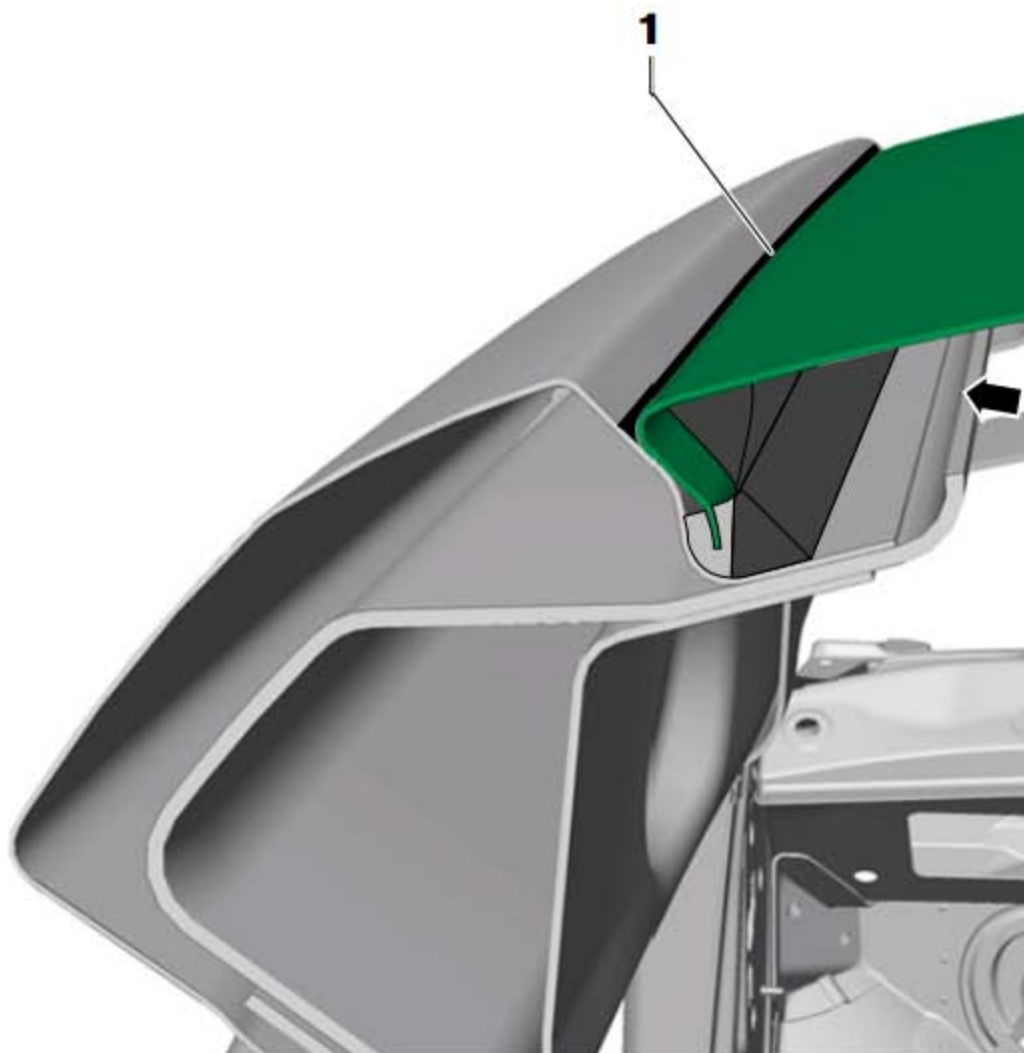
1). 焊接前后车窗玻璃凹口处的车顶，采用点焊工艺。



2). 焊接内侧围板的加固框架，采用气体保护满焊工艺。



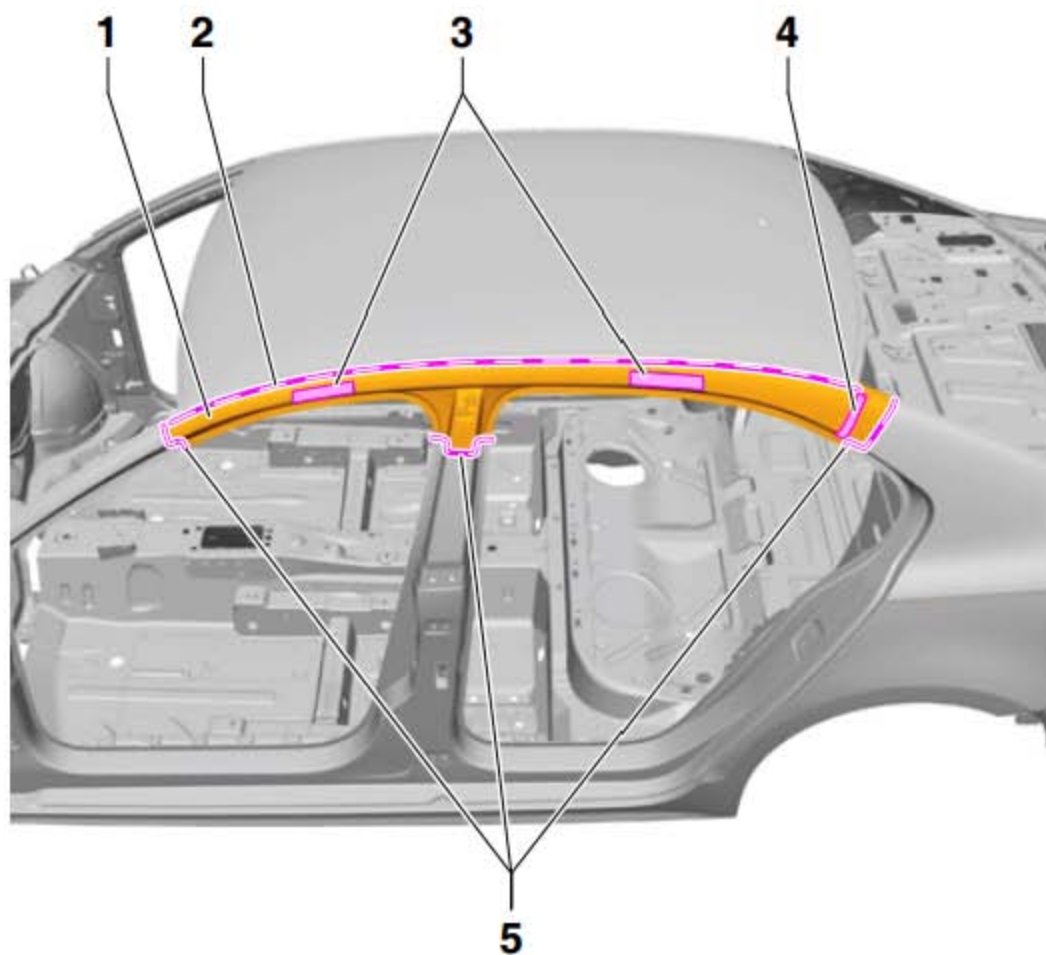
- 3). 在车顶和车顶梁之间的缝隙上涂覆粘接密封剂，以进行精细密封(下图 1 所示)。
- 4). 在喷漆之后，用防腐蜡 对车顶空腔(下图箭头所示)进行防腐处理。



31. 更换车顶梁

注意!

注意安全说明! 在发泡区域中进行焊接、切割或镀锡工作时, 由于使用的设备和工具会产生火花, 甚至会产生危害人体健康和污染环境的气体, 因此必须避免采用这些工艺。



- 1). 车顶梁
- 2). 车顶上的切割位置
- 3). 车顶承重架加固件上已粘接的区域

提示

车顶承重架的加固件与车顶梁相连并一起更换。

- 4). 泡沫成型件

提示

在打磨之前, 必须尽量清除干净泡沫塑料残留物。

- 5). 立柱的切割位置

31.1 工具

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 电阻点焊机
- ◆ MIG 电弧钎焊专用焊机
- ◆ 气体保护电弧焊机

31.2 拆卸

提示

- ◆ 在画出切割位置时，不要损伤下面的钢板。
- ◆ 一旦损坏了 B 柱加固件，就必须予以更换。
- ◆ 为安全起见“碰撞安全”，不允许补充焊接 B 柱加固件！

1). 如图所示画出切割位置。

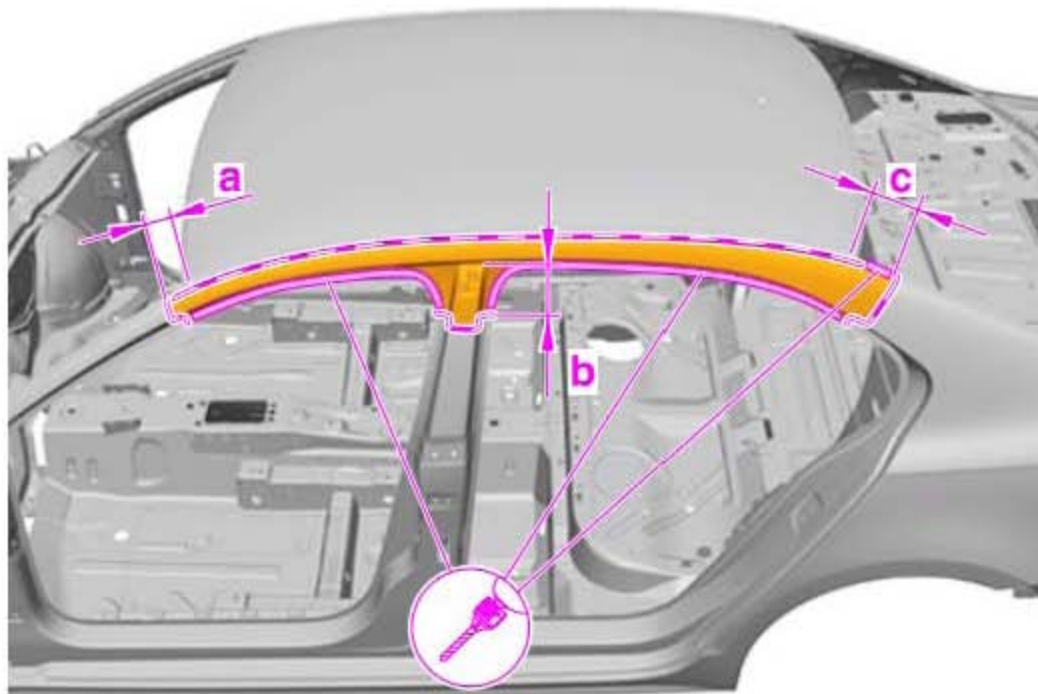
尺寸（下图 a 所示）= 30 mm

尺寸（下图 b 所示）= 150 mm

尺寸（下图 c 所示）= 100 mm

2). 在距离激光焊缝 15 mm 且平行于车顶处画出切割位置。

3). 松开车门凹口和车窗玻璃凹口内的原始连接件。

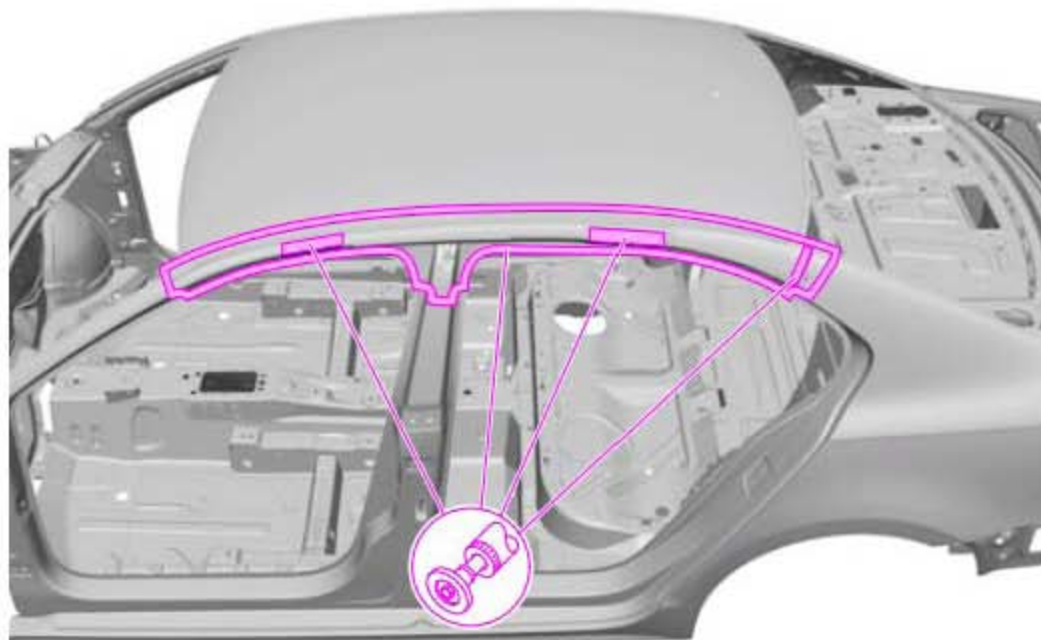


提示

在打磨之前，必须尽量清除干净泡沫塑料残留物。

4). 清除残留物。

5). 彻底清除粘接剂残留物，并打磨粘接面，直至裸露出金属。



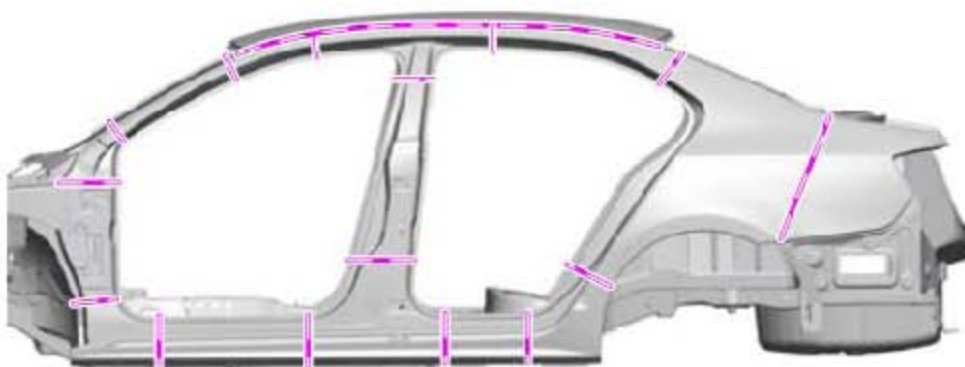
31.3 安装

提示

由于使用了不同质量等级和强度等级的钢材，因此必须使用工具中所列的钢板加工设备（逆变器）才能正确执行维修工作。

提示

在图示切割位置上可以选择 MIG 电弧钎焊或气体保护满焊工艺。

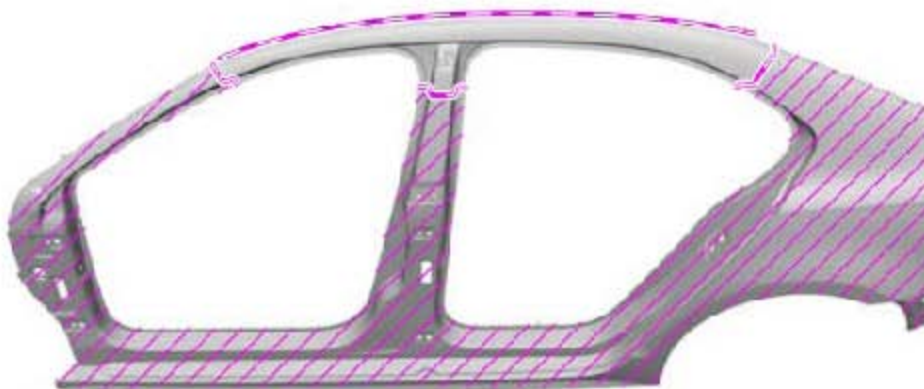


31.3.1 准备新件

备件

- ◆ 侧围板
- ◆ 泡沫成型件
- ◆ 2K 车身胶粘剂

1). 在新件上画出切割位置并进行切割。

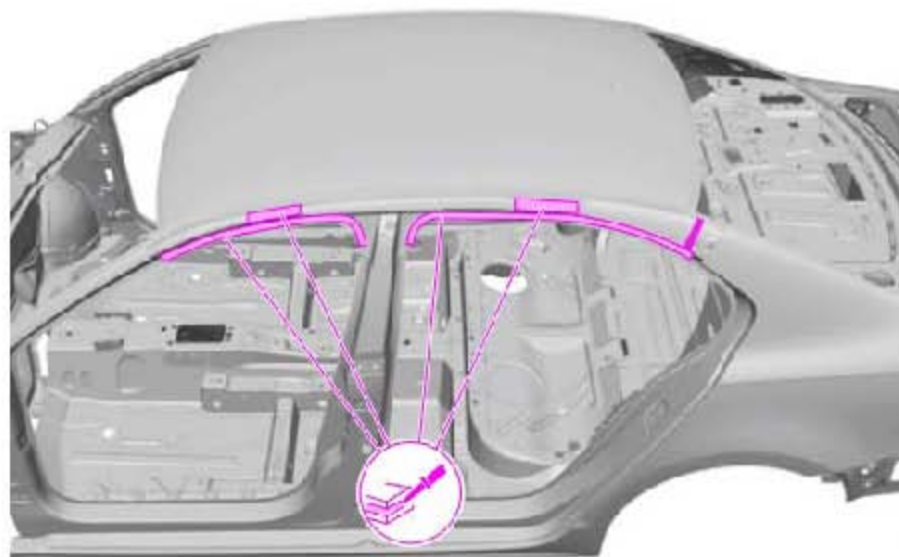


31.3.3 焊接

提示

必须在 90 分钟内焊接新件，否则粘合剂的黏性会降低。

1). 在所示区域内涂敷 2K 车身胶粘剂。



提示

- ◆ 考虑到强度问题，必须尽量在远离焊接法兰外缘的位置上进行点焊。
- 2). 检测与加装件是否匹配。
- 3). 焊接切割位置，可以选择采用 MIG 电弧钎焊或气体保护满焊工艺。
- 4). 焊接车门凹口和后窗玻璃的凹口，采用点焊工艺。

