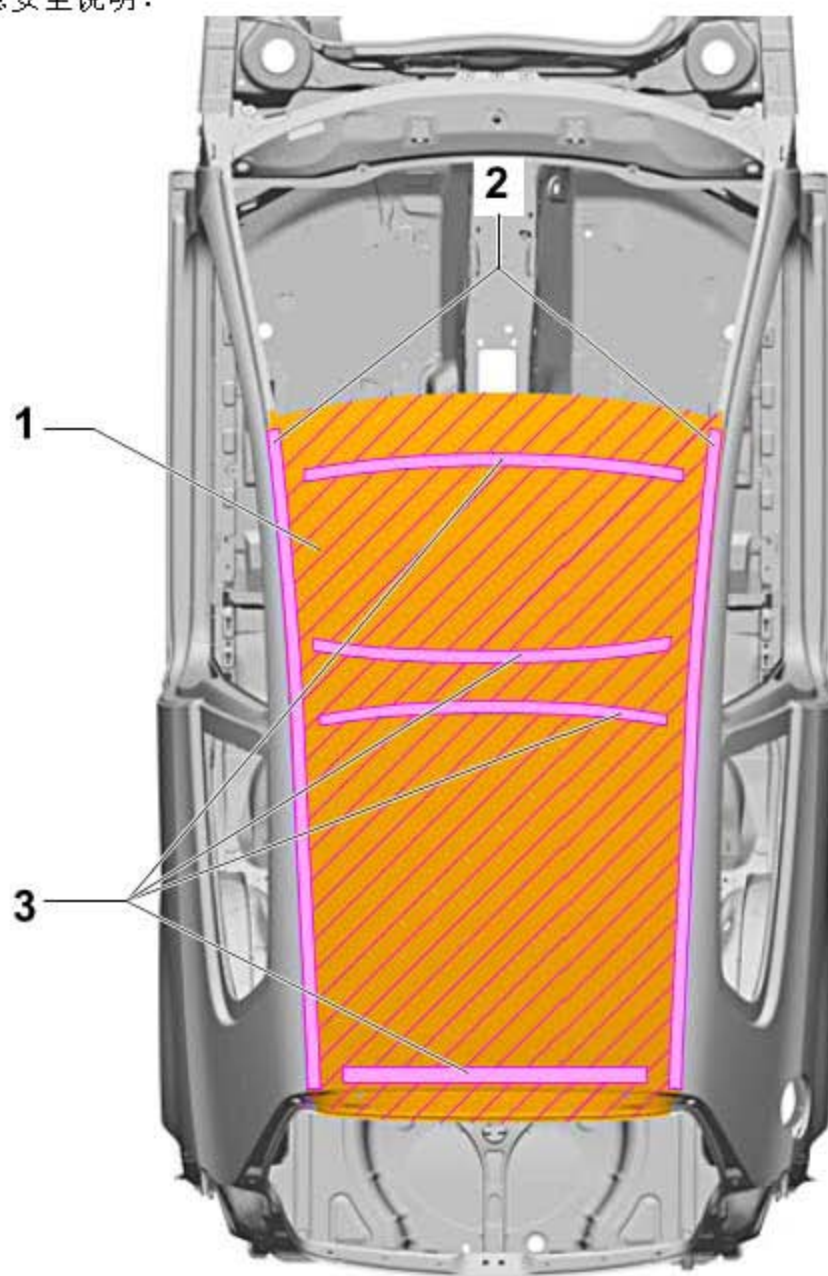


30. 更换车顶-未装备滑动或外翻式天窗

危险！

注意安全说明！



- 1). 车顶
- 2). 激光焊缝
- 3). 粘接区域

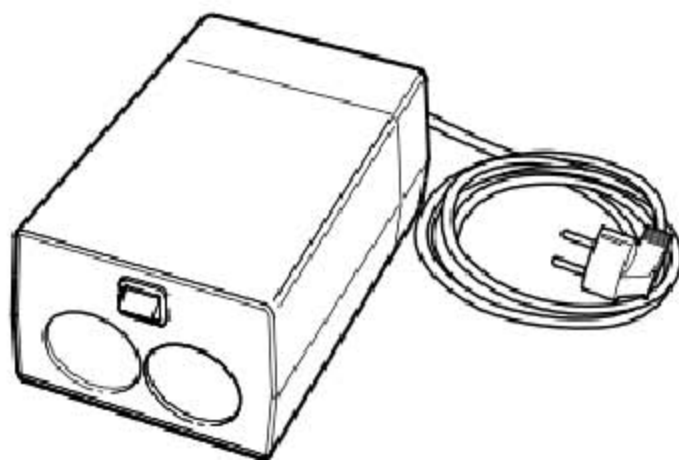
30.1 工具

所需要的专用工具和维修设备

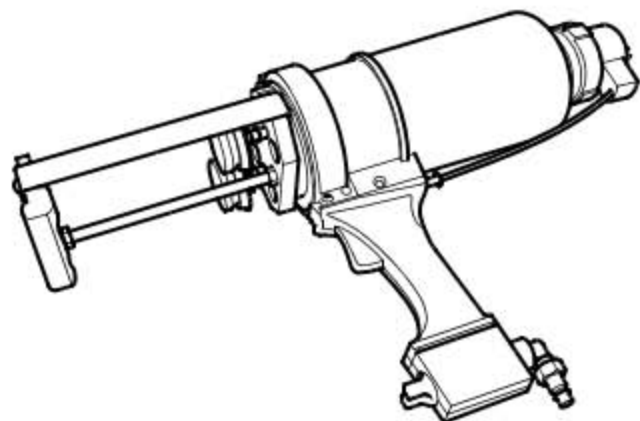
- ◆ 焊接设备（稳流器）
- ◆ 带 C 钳的焊接设备
- ◆ 带 X 钳的焊接设备
- ◆ 带 C 钳的编程式焊接设备
- ◆ 气动喷枪



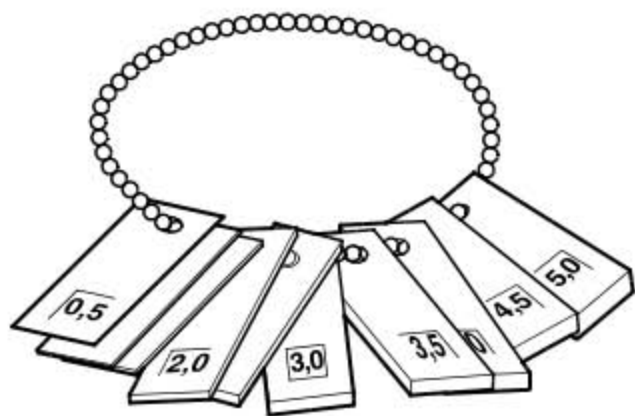
- ◆ 粘接剂筒加热器



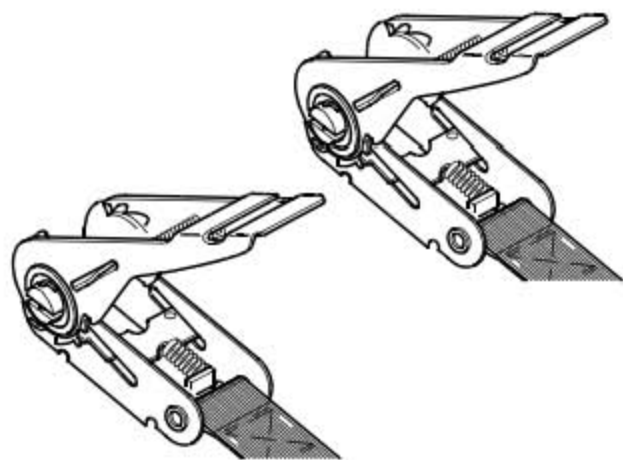
◆ 双筒粘接剂喷枪



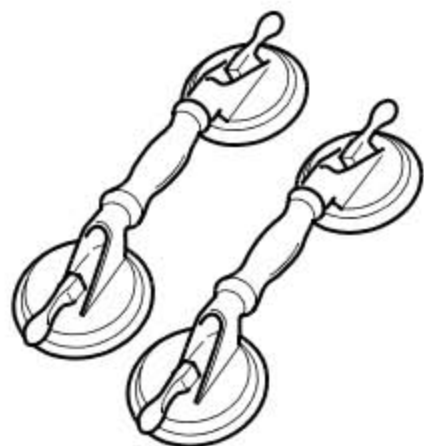
◆ 调节量规



◆ 紧固带

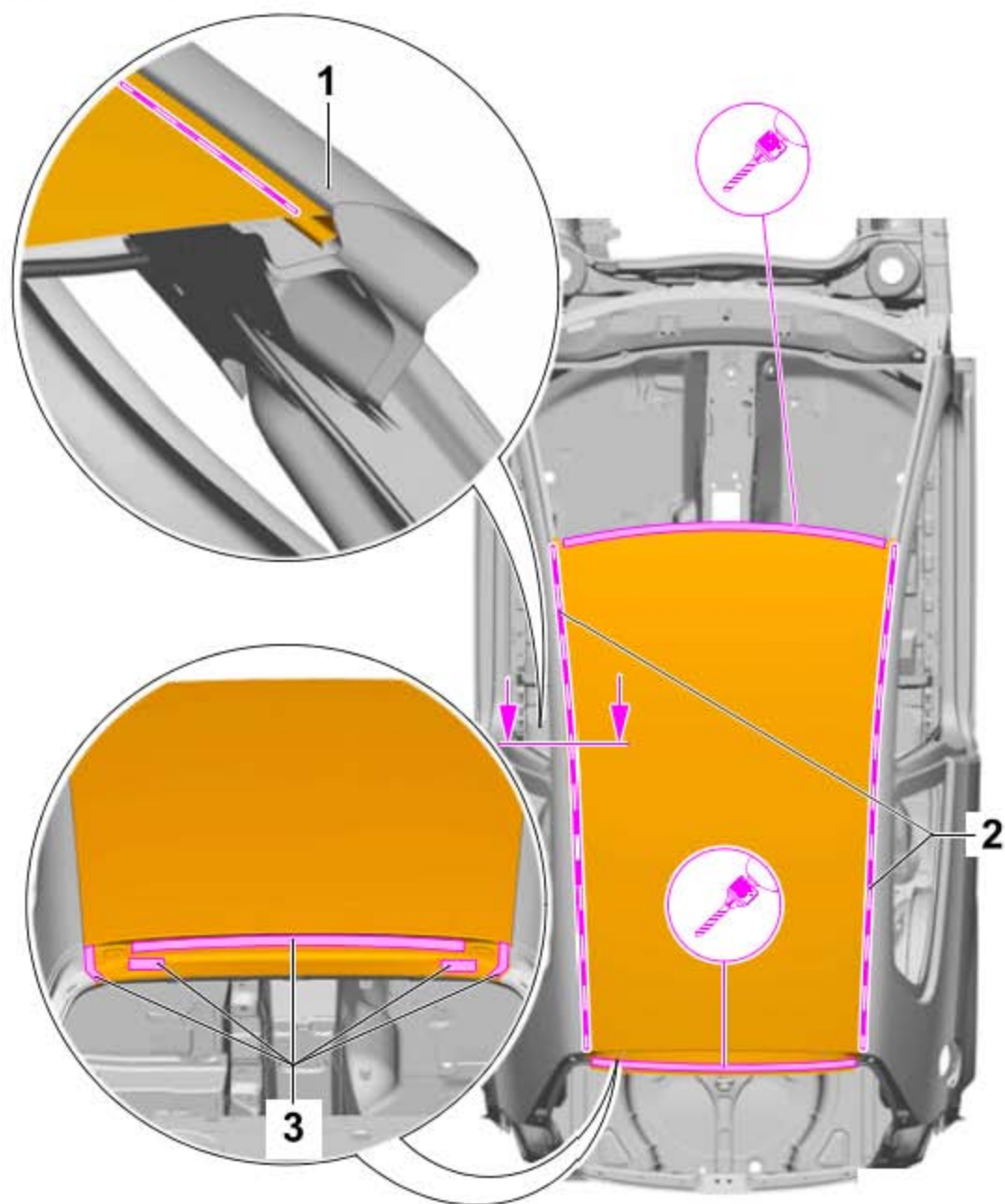


◆ 吸盘



LAUNCH

30.2 拆卸

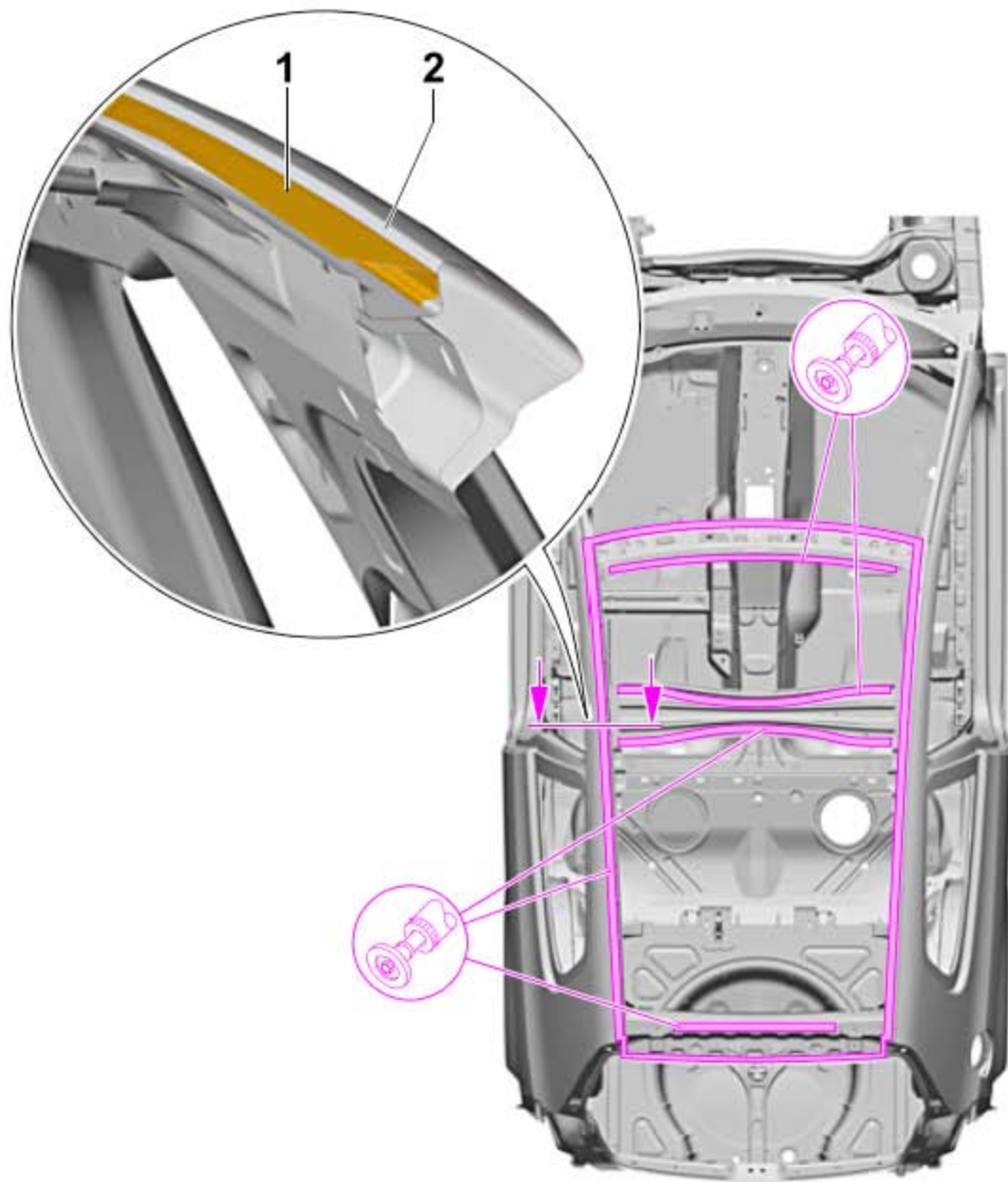


提示

- ◆ 在左右车顶纵梁上粘贴织物胶粘带，织物胶粘带与激光焊缝相平行。以防止维修造成损坏和污染。
- ◆ 在切割时要与车顶纵梁(图中1所示)保持大约 15 mm 的距离，避免纵梁在作业中受损。
- ◆ 无需一同拆下车顶加强板。

- 1). 分离与车顶纵梁的原始连接。
- 2). 分离尾门开口处的原始连接。

- 3). 从车内分离与前后横梁(图中 3 所示)以及与车顶加强件间的粘接连接。
- 4). 平行于激光焊缝(图中 2 所示)大略地切割车顶。



提示

- ◆ 在清除车顶剩余部分(图中 1 所示)时不得损坏侧围板(图中 2 所示)。
 - ◆ 不得使用切割片或砂轮片，而要使用页片砂轮。
- 5). 清除残留材料。
 - 6). 清除所有车顶横梁以及车顶加强件上的残余粘结剂和密封剂。
 - 7). 清除两侧车顶纵梁的残余粘结剂。
 - 8). 根据油漆维修手册处理损坏的车漆。

30.3 安装

提示

由于使用了不同种类和厚度的钢板，为了合理地实施维修作业，必须使用焊接设备（稳流器）。

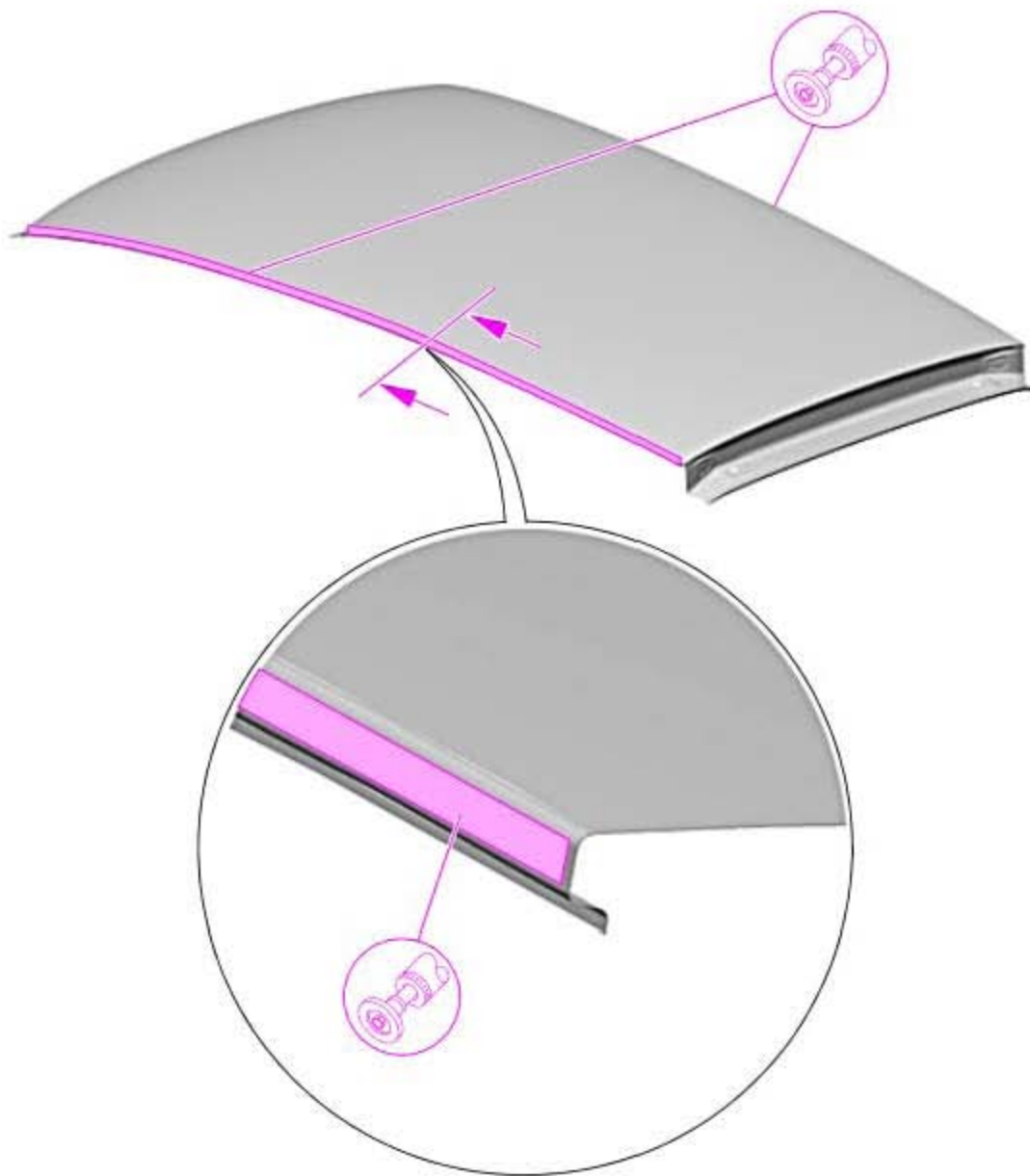
30.3.1 准备新部件

备件

- ◆ 车顶
- ◆ 单组份安装粘接剂 -D 190 MKD A3-（3 筒）
- ◆ 双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-（2 桶）
- ◆ 底漆 -ALN 002 003 04-
- ◆ 粘接密封剂
- ◆ 毛毡 -533 867 910 B-
- ◆ 空腔火漆

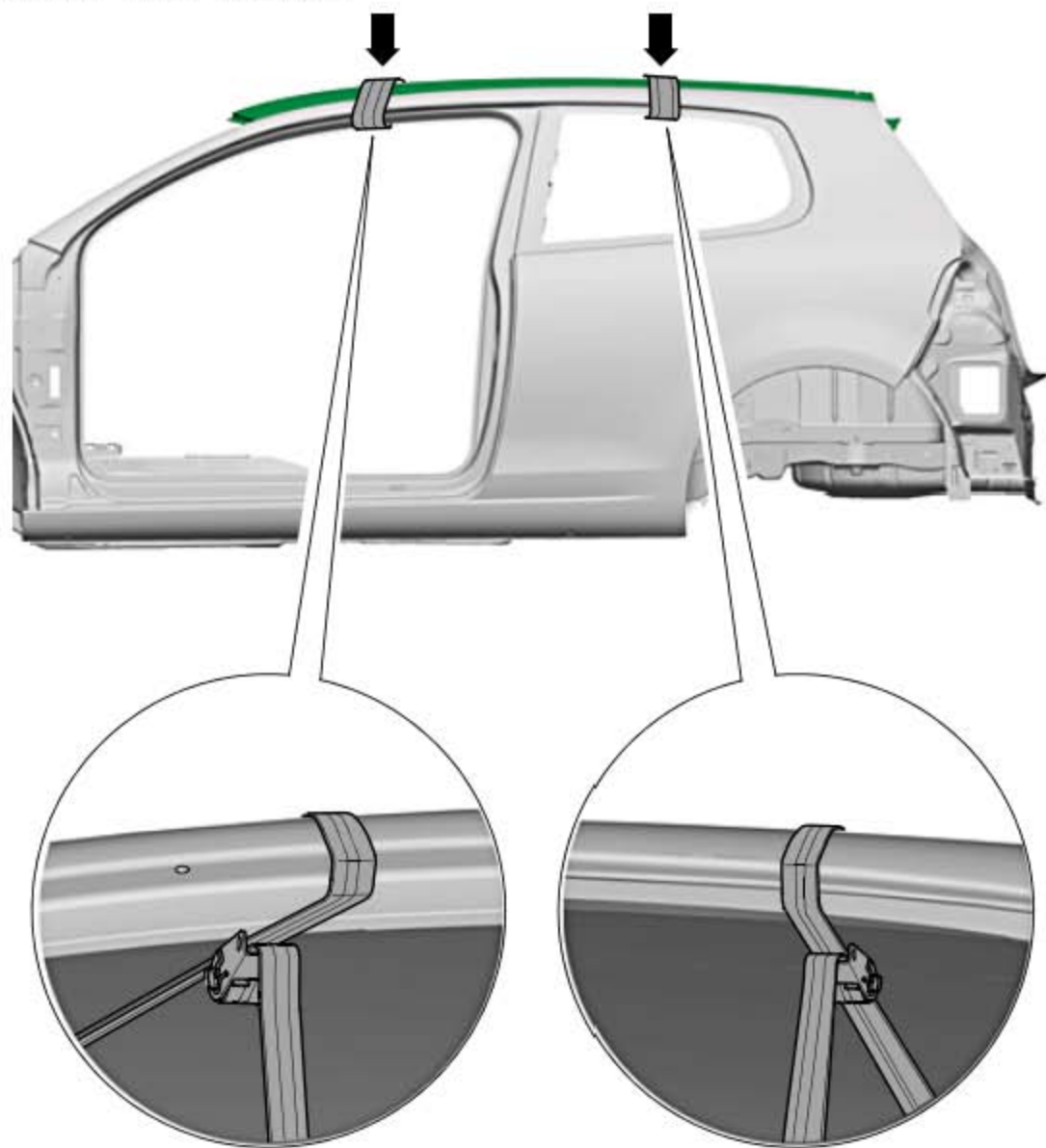
提示

- ◆ 为了准确无误地完成车顶维修并长久保持维修效果，必须进行下列操作。
- ◆ 在对车顶进行粘接之前，粘接区域不得加入填充物。
- ◆ 在车顶两侧粘接区域外平行地粘贴粘接带以防止粘接时的污染。



- 1). 打磨车顶上左右粘接区域直至裸露出金属。由此可以保证双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-与粘接区域接合良好。
- 2). 将 4 个吸盘安放在车顶外侧。
- 3). 将车顶放置在车顶框架上。
- 4). 检测尾门、挡风玻璃与车顶的匹配情况。

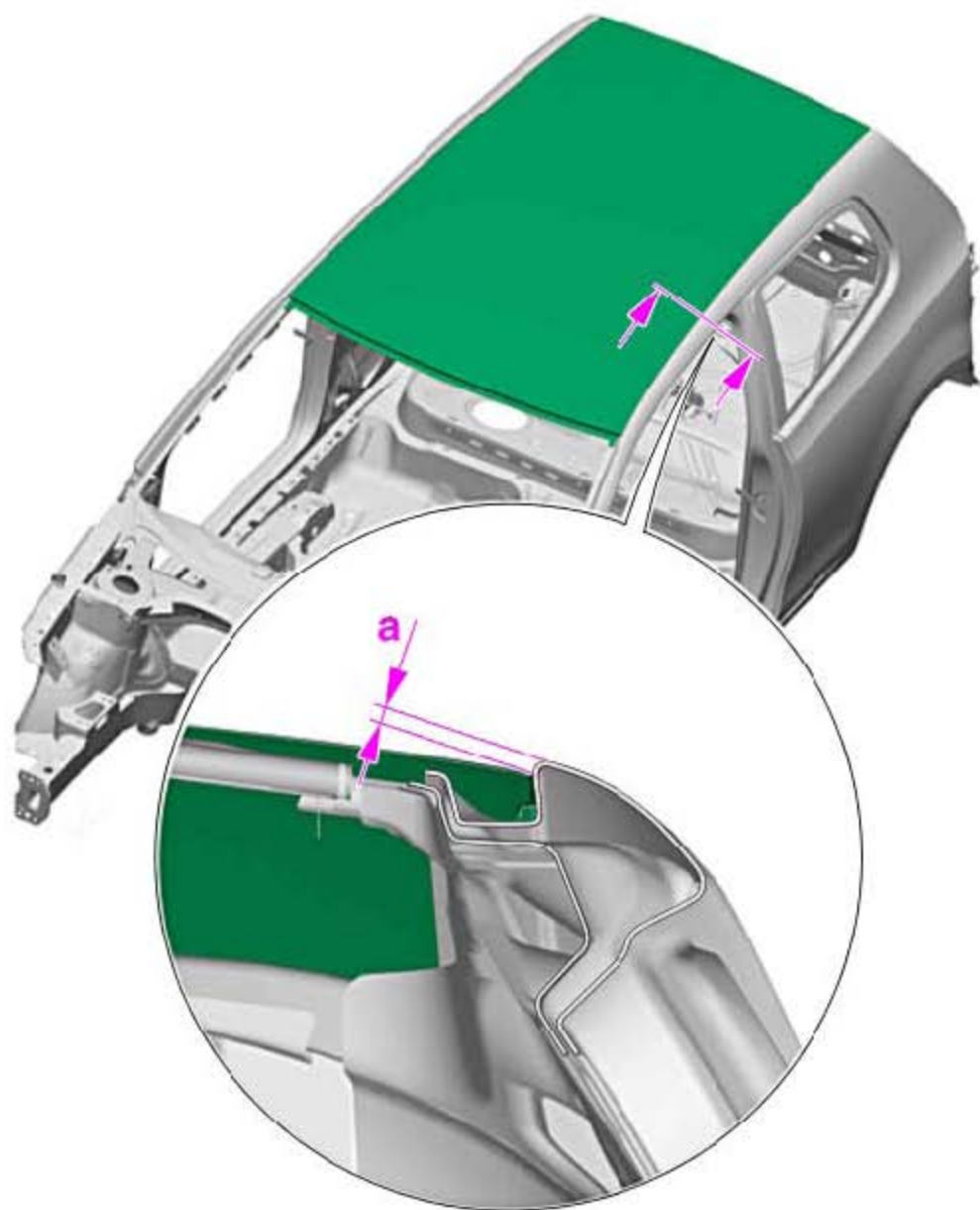
30.3.2 调整车顶深度



提示

- ◆ 在粘接过程中，紧固带防止车顶从车顶框架中升起或移位。
- ◆ 不允许过度张紧紧固带，以免将其损坏。

1). 在(图中箭头所示)所示区域内，在车顶上横向张紧紧固带，以改变车顶高度。



提示

- ◆ 通过张紧或放松紧固带可以确定尺寸(图中 a 所示),以确保车顶低于侧围板。
- ◆ 用调节量规检测尺寸(图中 a 所示)。
- ◆ 如果超出了尺寸(图中 a 所示),可通过在车顶框架内放置毛毡 -533 867 910 B-进行高度补偿。
- ◆ 如果无法调节后部车顶尺寸(图中 a 所示),则须分离后车顶横梁,并重新粘接后再焊接在一起。

2). 检测侧围板的车顶曲线。

3). 在挡风玻璃法兰上和尾门密封法兰上各钻一个孔,然后用钢板螺栓固定车顶。

尺寸(图中 a 所示)= 3.5 ± 0.5 mm

30.3.3 粘接车顶

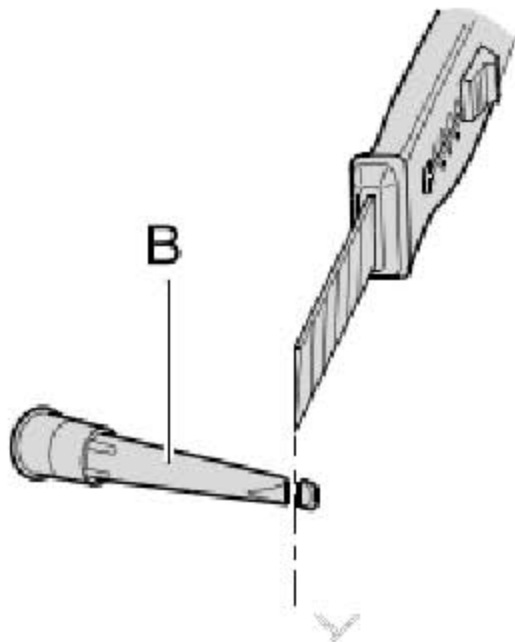
1). 取下车顶。

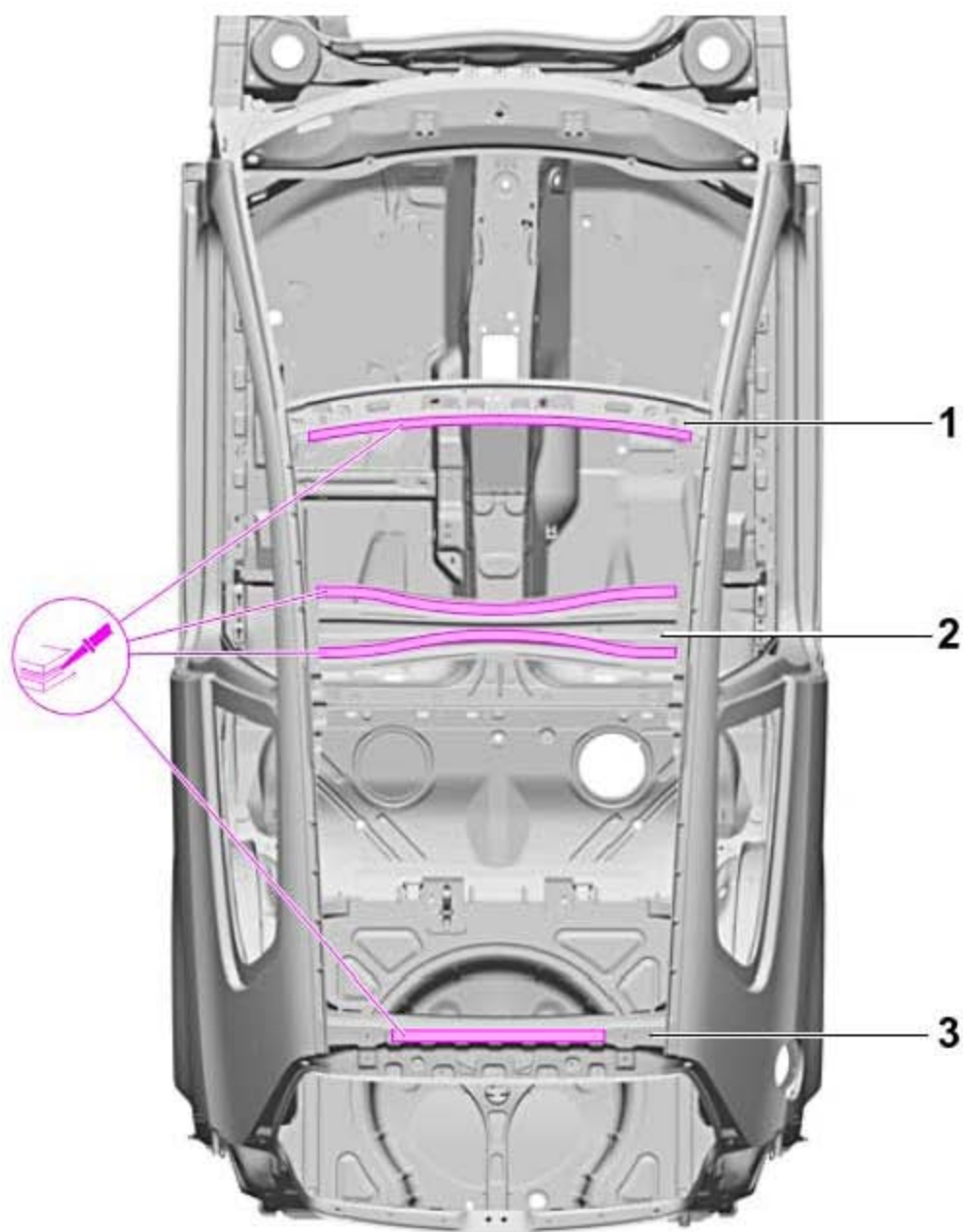
2). 用硅胶清除剂 -LSE 020 100 A3-清洁车顶和车身上的粘接区域。

提示

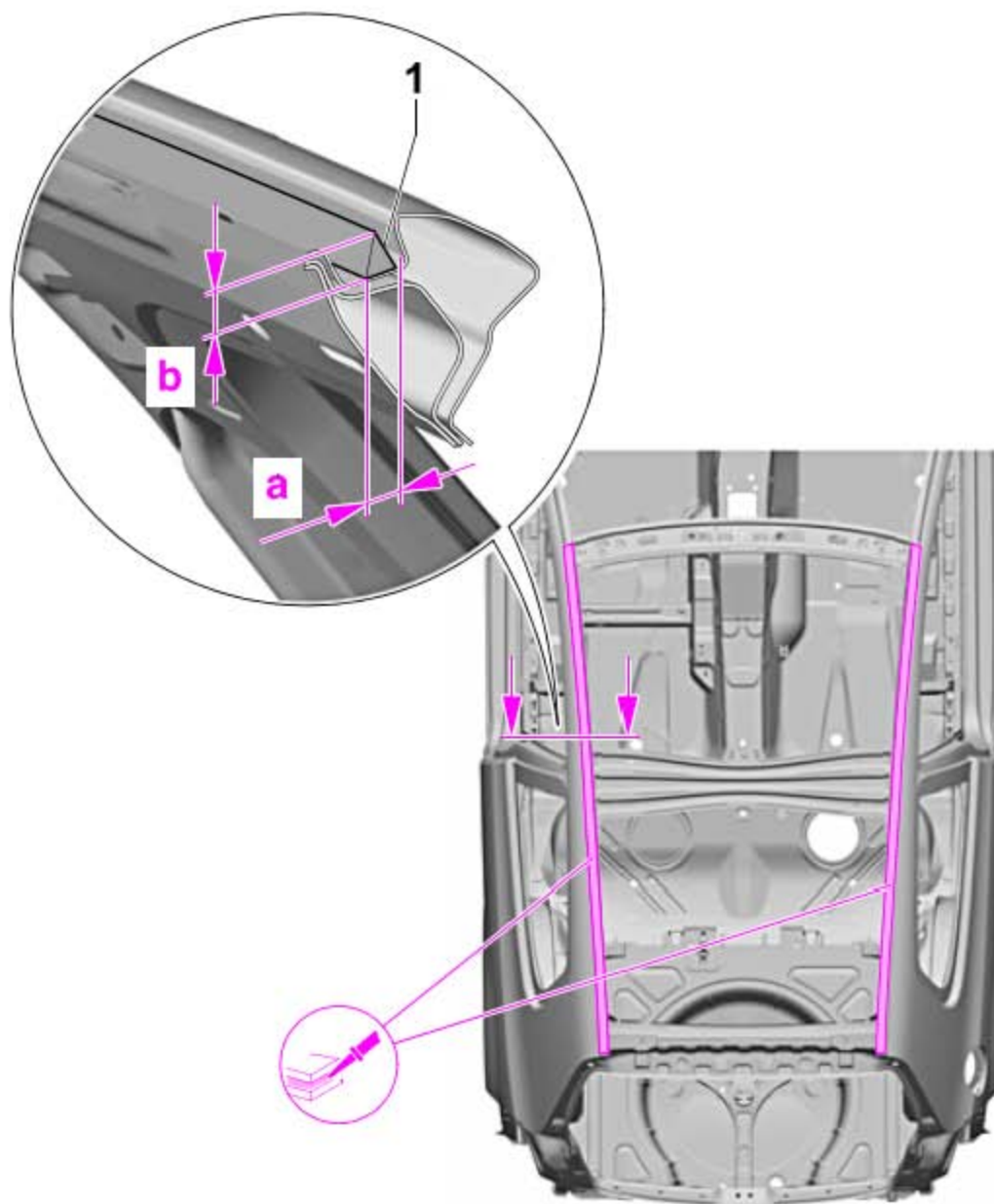
- ◆ 涂覆粘接材料必须非常迅速和均匀。
- ◆ 务必注意加工时间（凝固时间）。
- ◆ 在涂覆粘接材料时必须使用压缩空气或电动喷胶枪。

3). 为了获得相应的密封条截面，将喷嘴(图中 b 所示)切下约 2 mm。





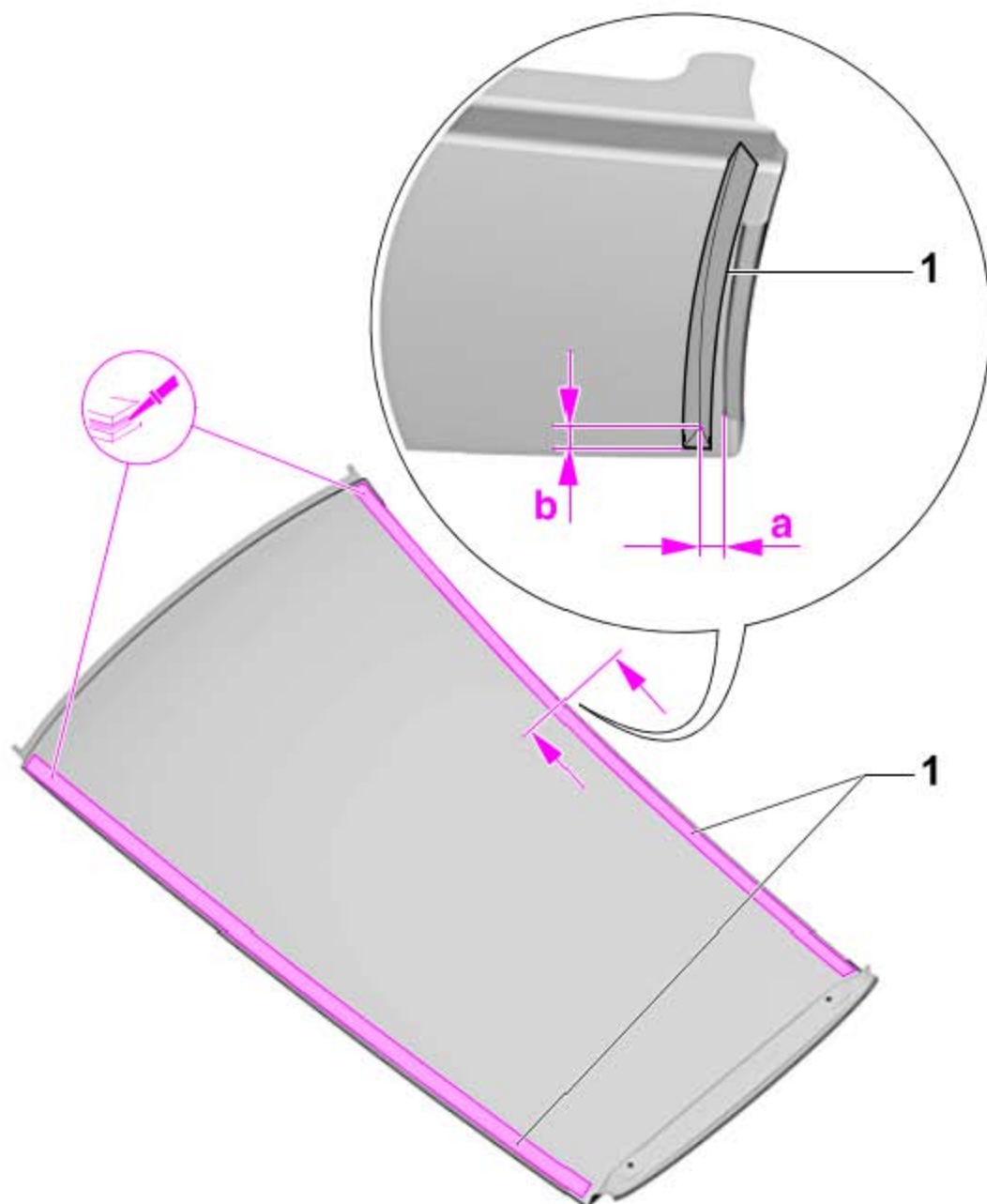
- 4). 将单组份安装粘接剂 -D190 MKD A3-用气动喷枪涂覆在粘接区域附近的前车顶横梁(图中1所示)和后车顶横梁(图中3所示)以及车顶加强件(图中2所示)上。



5). 在车顶两侧纵梁区域内用气动喷枪涂覆单组份安装粘接剂 -D190 MKD A-(图中 1 所示)。

尺寸 (图中 a 所示)= 大约 12 mm

尺寸 (图中 b 所示)= 大约 14 mm



6). 在平行于车顶左右法兰的内侧用气动喷枪涂覆单组份安装粘接剂 -D190 MKD A3). (图中 1 所示)。

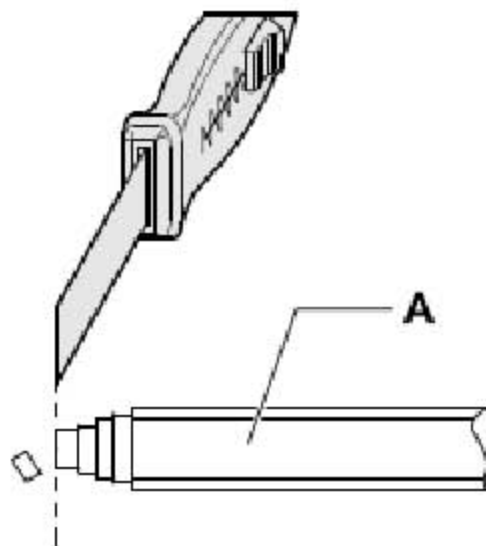
尺寸 (图中 a 所示)= 大约 6 mm

尺寸 (图中 b 所示)= 大约 14 mm

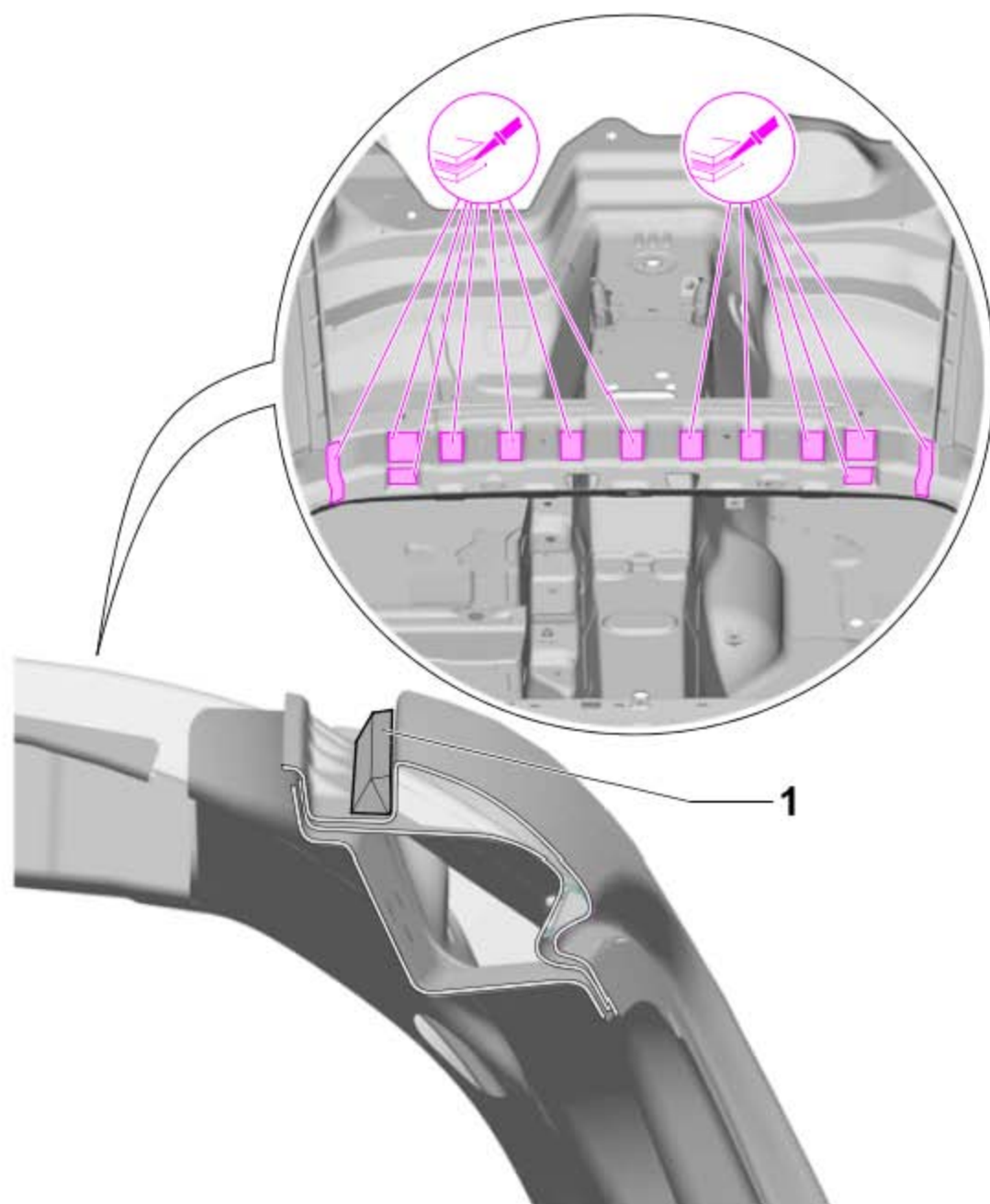
提示

- ◆ 双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-的加工时间 (凝固时间) 大约为 20 分钟。
- ◆ 为进行下面的工作步骤, 需要有一名辅助人员。
- ◆ 立即清除粘接部位溢出的双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-。双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-变硬后只能通过机械方式清除。

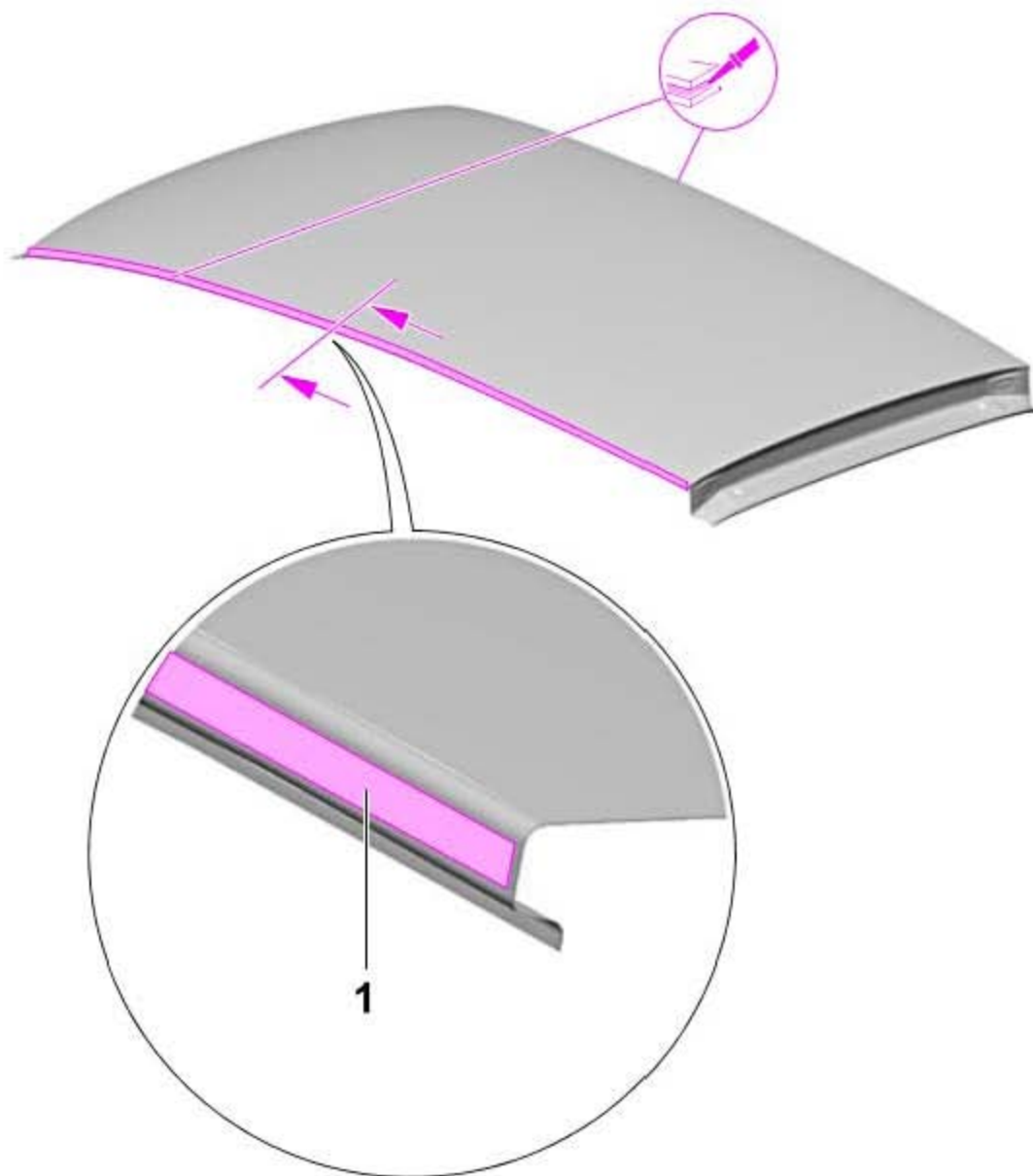
- 7). 切下静力混合套管(图中 a 所示)的第一节, 以得到相应的密封条截面。
- 8). 谨慎操作带静力混合套管双筒粘接剂喷枪, 直至粘接剂均匀地从套管连接器的两个腔中被挤出。
- 9). 将静力混合套管旋到套管连接器上。
- 10). 将最初的 100 mm 粘接剂涂覆在一块纸板上, 然后才开始涂覆在汽车上。



LAUNCH



- 11). 用双筒粘接剂喷枪为区域(图中1所示)涂覆双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-。
- 12). 用双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-涂覆车顶后部横梁粘接区域。

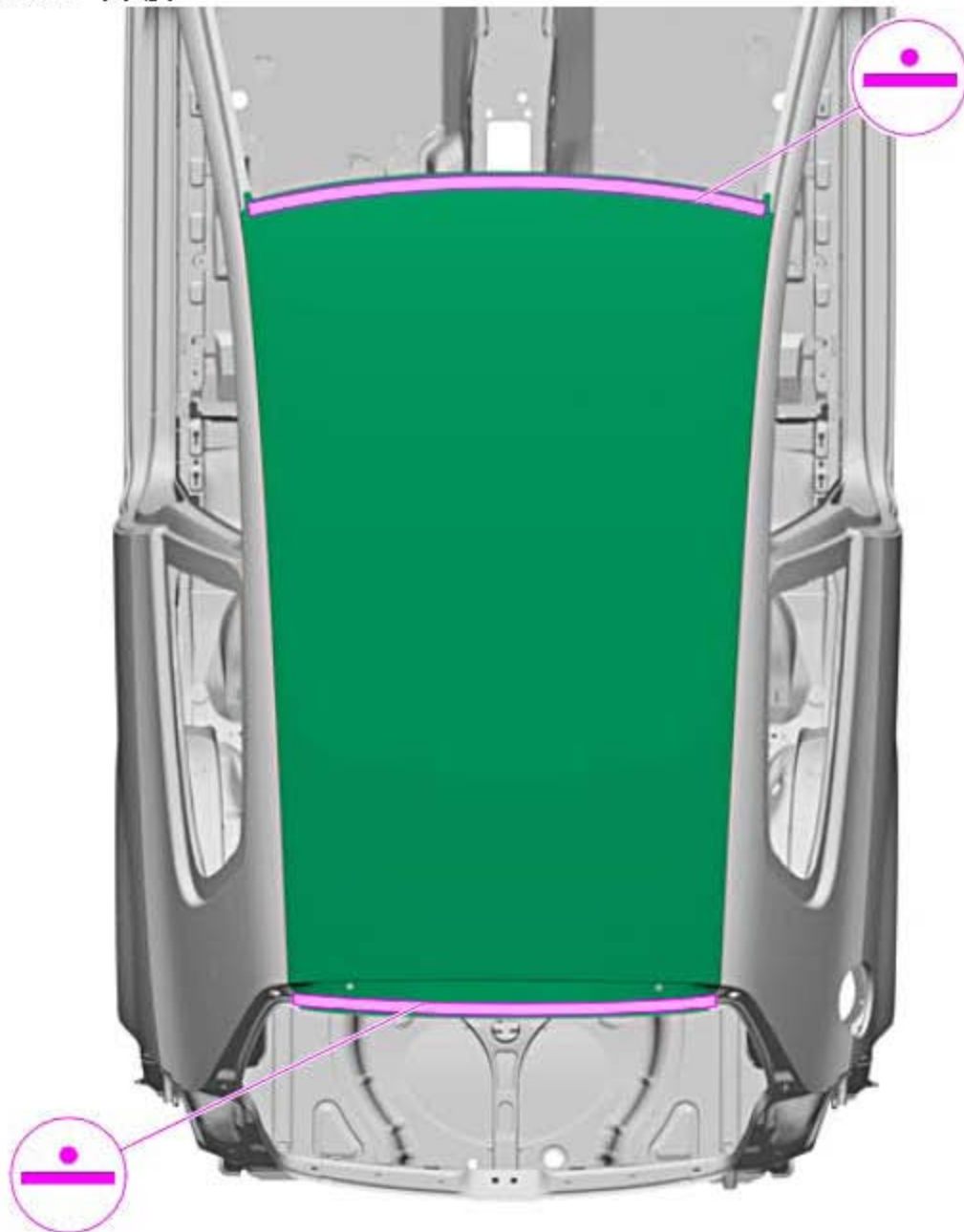


- 13). 用双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2). (图中 1 所示)涂覆车顶法兰区域。
- 14). 立即装上车顶并校准。
- 15). 将钢板螺栓拧入定心孔。
- 16). 用夹钳将车顶固定在挡风玻璃开口和尾门开口之间,并用紧固带固定中间部分。
- 17). 检测车顶深度 (图中 a 所示)如有必要进行调整。
- 18). 将车顶边缘溢出的双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-立即用浸透硅胶清除剂 -LSE 020 100 A3-的抹布清除。
- 19). 立即清除粘接部位溢出的双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-。

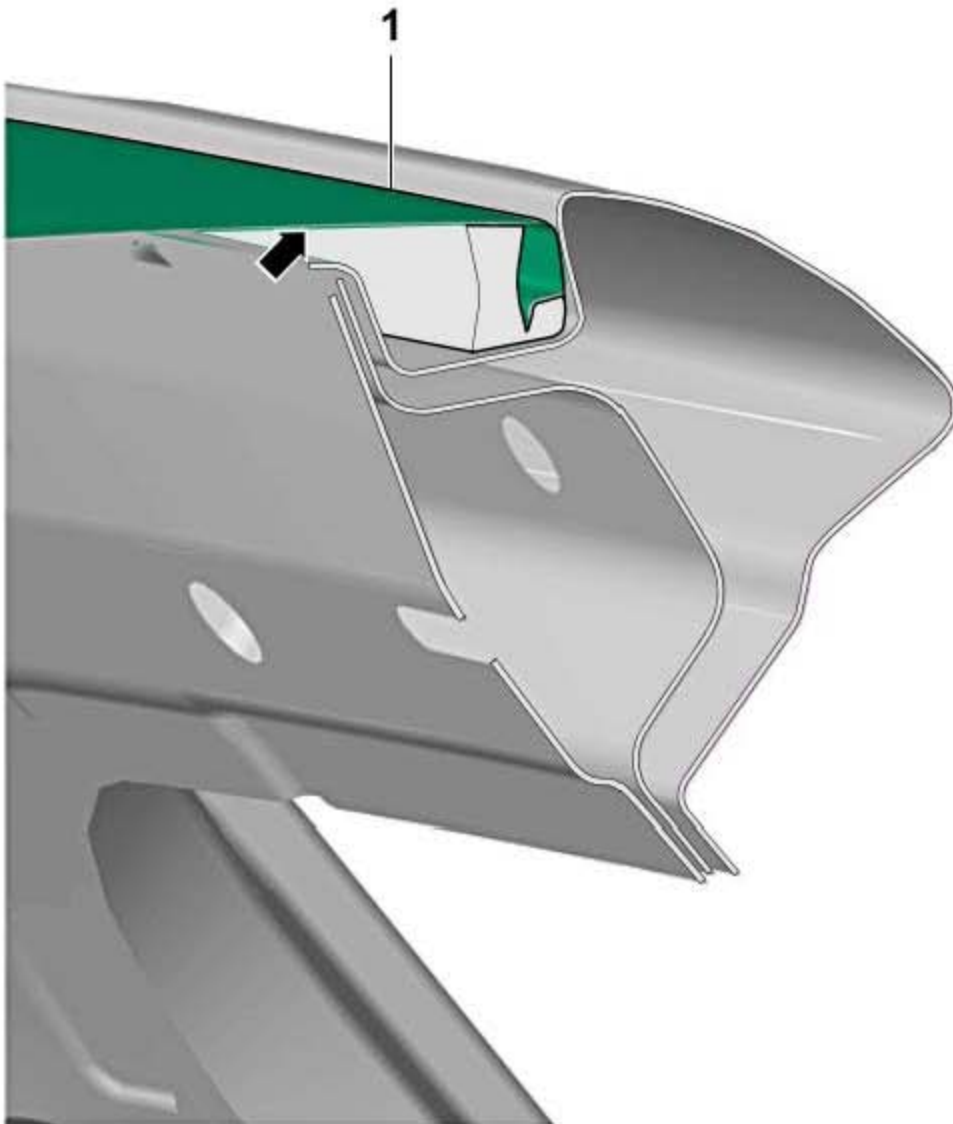
提示

- ◆ 在粘接后，必须将汽车在室温下（至少 15° C）置于水平面上 8-10 个小时，使粘接剂的各成分固化。
- ◆ 只有在“固化时间”过后，才允许继续在汽车上进行作业。

30.3.4 焊接



- 1). 在挡风玻璃开口处和尾门开口处焊接车顶，RP 点焊焊缝。
- 2). 从车内用底漆 -ALN 002 003 04-在车顶边框左右两侧喷涂底漆。

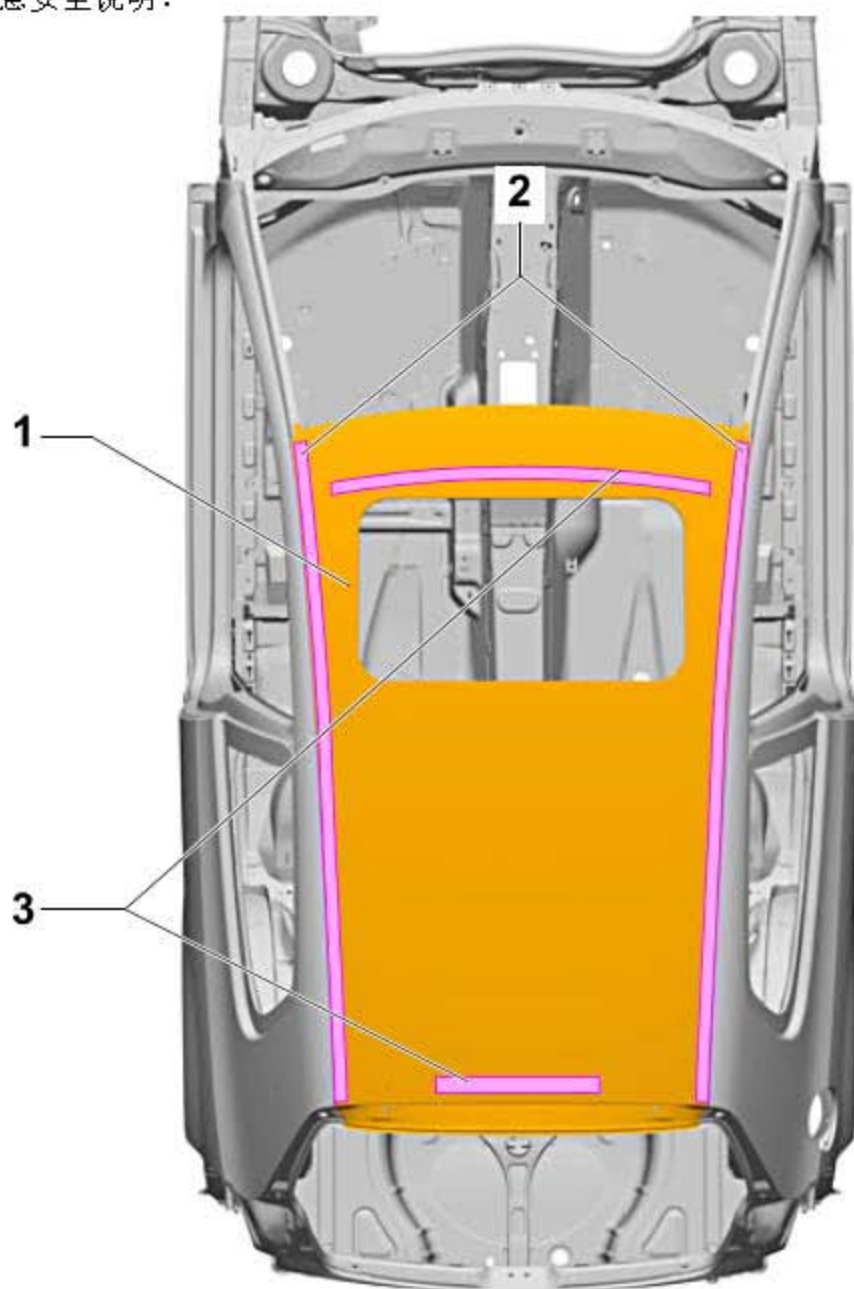


- 3). 在车顶和车顶横梁之间的接缝上涂覆粘接密封剂来完全密封粘接缝(图中 1 所示)。
- 4). 喷漆后, 将车顶横梁空腔(图中箭头所示)用空腔火漆进行防腐处理。

31. 更换车顶-装备滑动车顶或外翻式车顶的车型

危险！

注意安全说明！



- 1). 车顶
- 2). 激光焊缝
- 3). 粘接区域

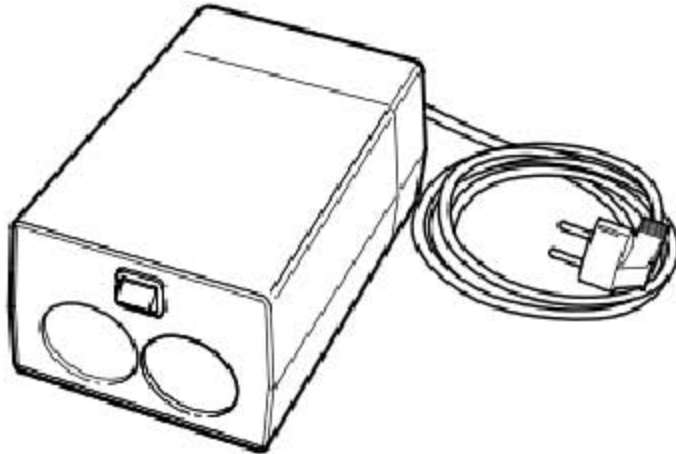
31.1 工具

所需要的专用工具和维修设备

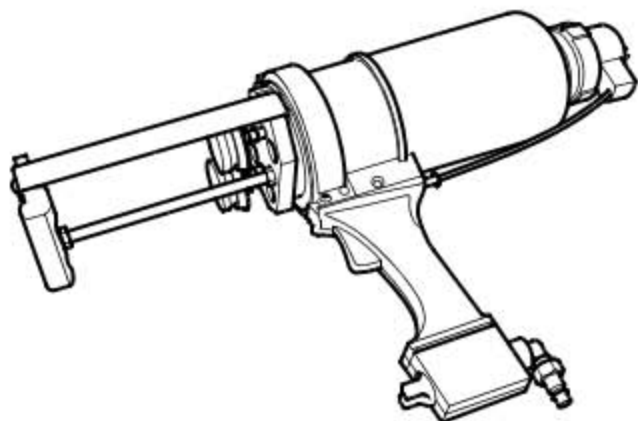
- ◆ 焊接设备（稳流器）
- ◆ 带 C 钳的焊接设备
- ◆ 带 X 钳的焊接设备
- ◆ 带 C 钳的编程式焊接设备
- ◆ 气动喷枪



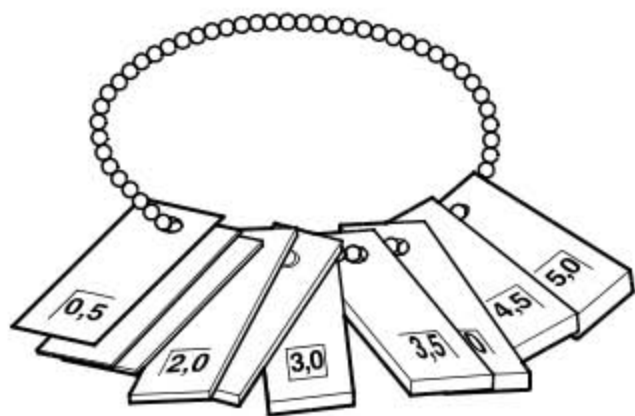
- ◆ 粘接剂筒加热器



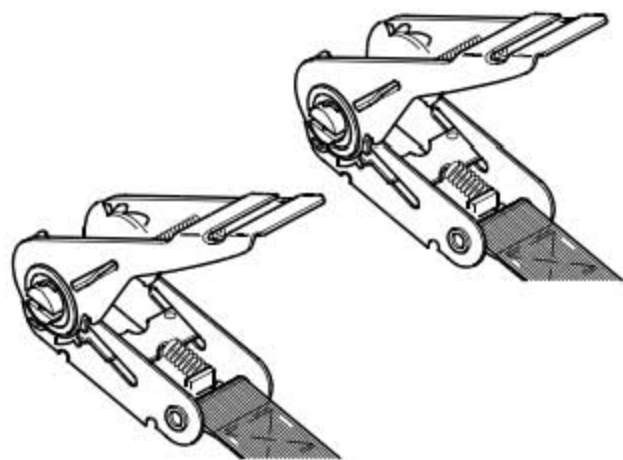
◆ 双筒粘接剂喷枪



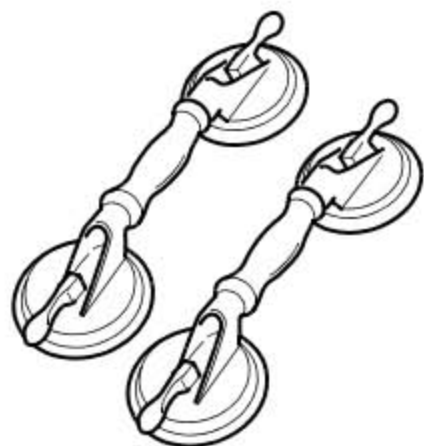
◆ 调节量规



◆ 紧固带

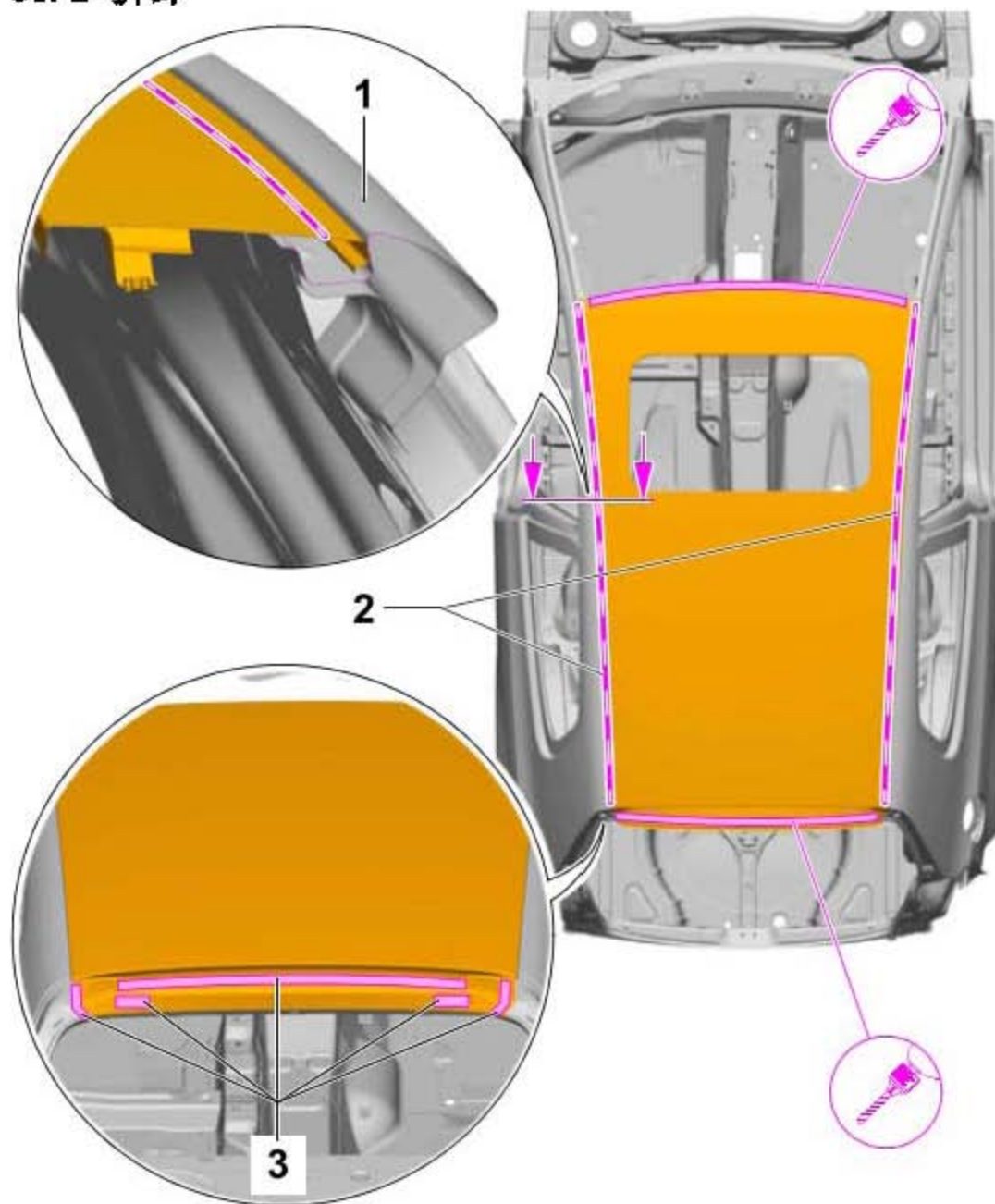


◆ 吸盘



LAUNCH

31.2 拆卸

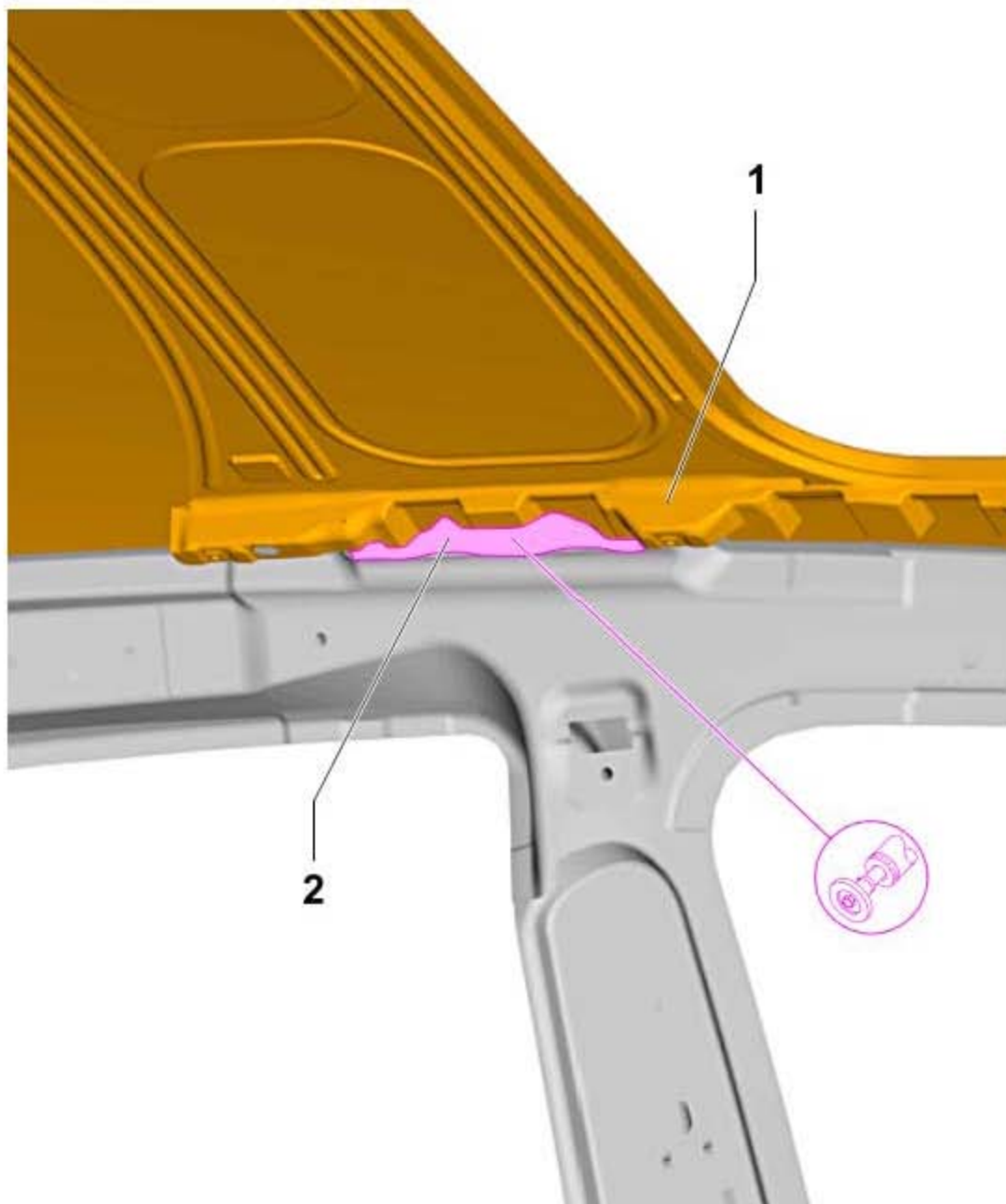


提示

- ◆ 在车顶左右纵梁上粘贴织物胶粘带，织物胶粘带与激光焊缝相平行。以防止维修造成损坏和污染。
- ◆ 在切割时要与车顶纵梁(图中 1 所示)保持大约 15 mm 的距离，避免纵梁在作业中受损。
- ◆ 一同拆下滑动天窗或外翻式天窗开口处的天窗加强件。

- 1). 分离与车顶纵梁的原始连接。
- 2). 分离尾门开口处的原始连接。

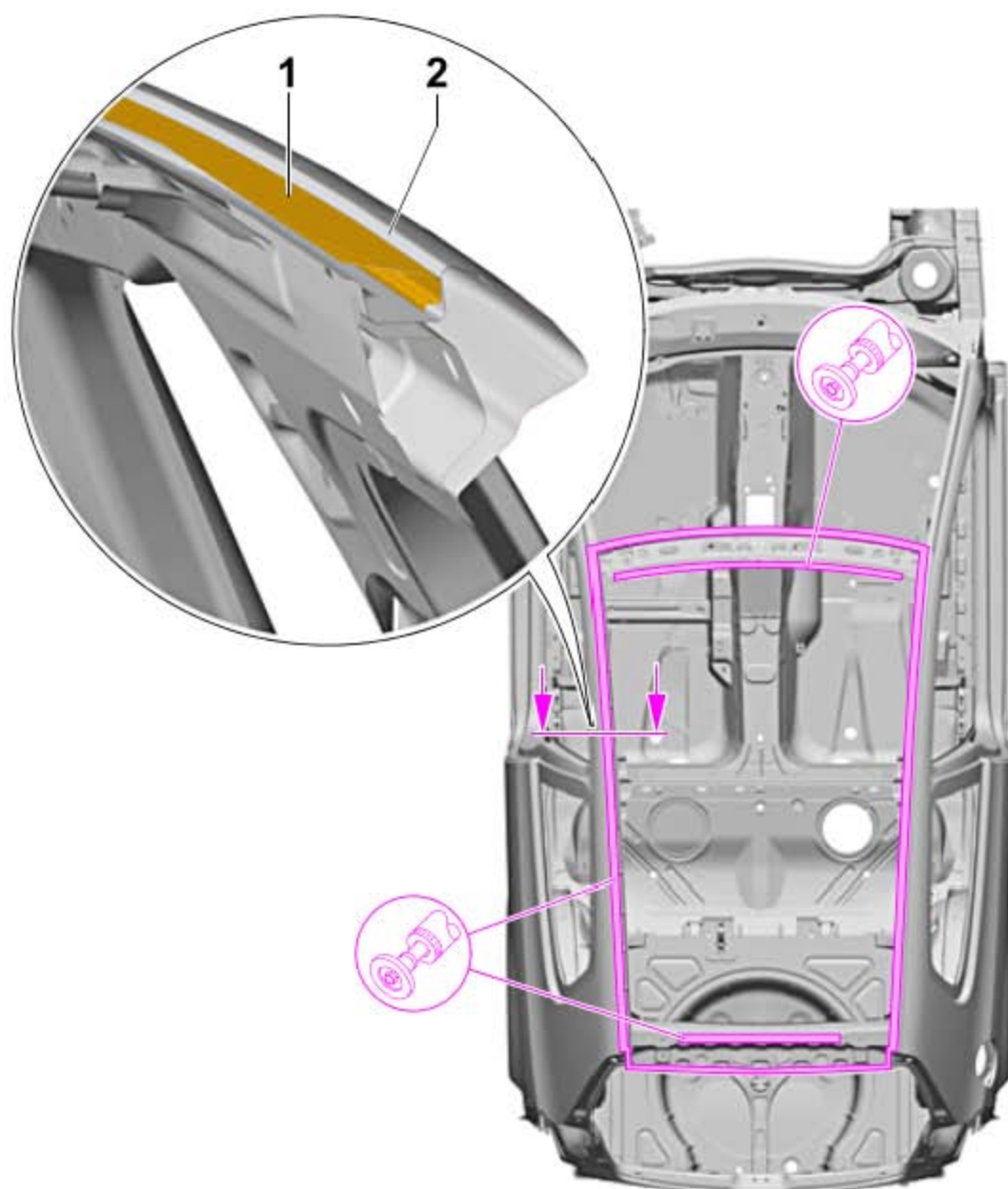
- 3). 从车内分离与车顶前后横梁(图中 3 所示)的粘接连接。
- 4). 与激光焊缝(图中 2 所示)平行大略地切割车顶。



提示

针对配备滑动天窗或外翻式天窗的汽车，拆卸天窗时，必须将滑动天窗的加强件(图中 1 所示)从天窗框架(图中 2 所示)上分离，焊接天窗后，再重新焊接加强件。

- 5). 分离滑动天窗或外翻式天窗(图中 1 所示)和天窗框架(图中 2 所示)之间的加强件连接。



提示

- ◆ 在清除车顶剩余部分(图中 1 所示)时不允许损坏侧围板(图中 2 所示)。
 - ◆ 不得使用切割片或砂轮片, 而要使用页片砂轮。
- 6). 清除残留材料。
 - 7). 清除所有前后车顶横梁上的残余粘结剂和密封剂。
 - 8). 清除左右两侧车顶横梁的残余粘结剂。
 - 9). 根据油漆维修手册处理损坏的车漆。

31.3 安装

提示

由于使用了不同种类和厚度的钢板，为了合理地实施维修作业，必须使用焊接设备（稳流器）。

31.3.1 准备新件

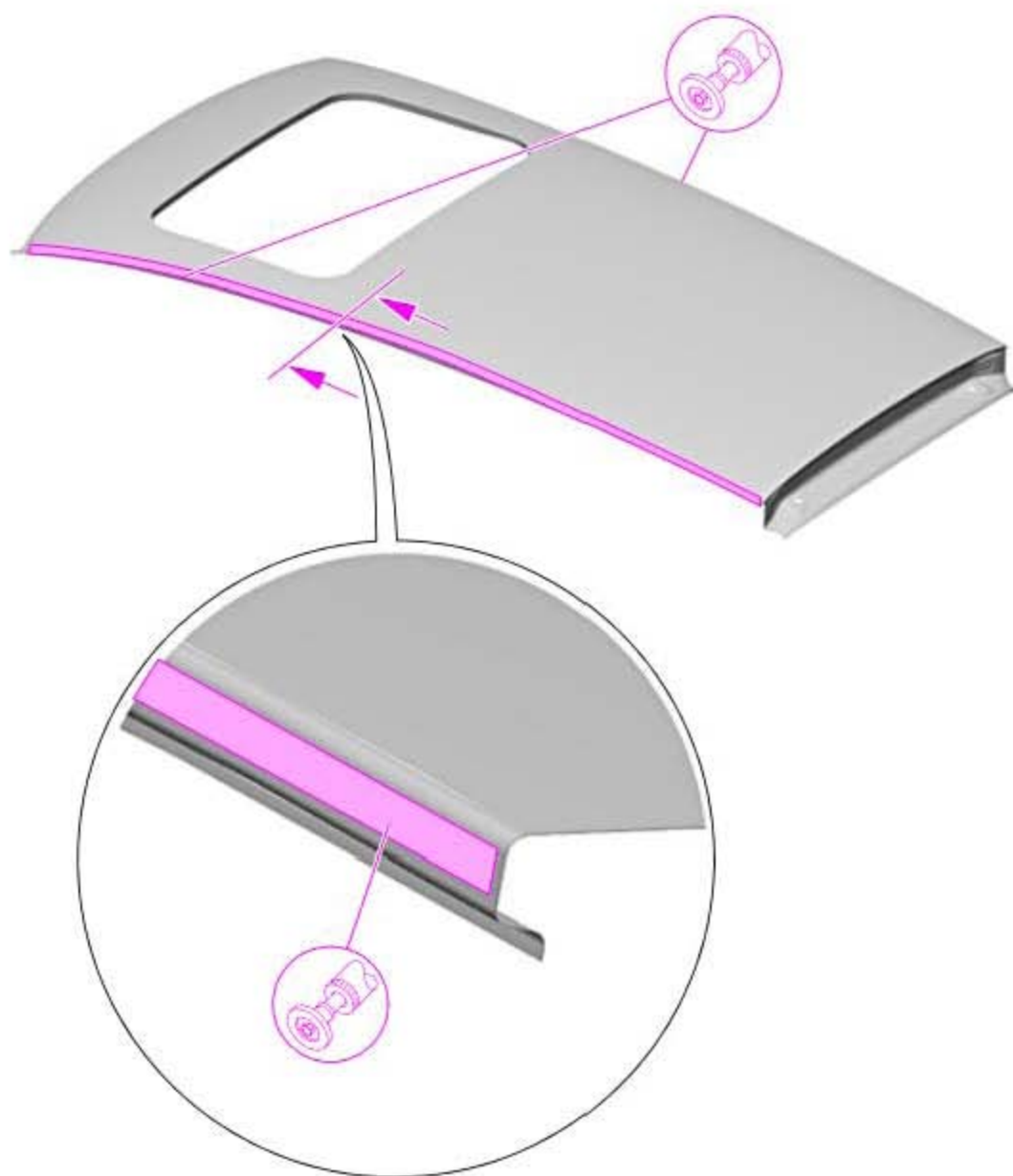
备件

- ◆ 车顶
- ◆ 一组份安装粘接剂 -D 190 MKD A3-（3 筒）
- ◆ 双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-（2 桶）
- ◆ 底漆 -ALN 002 003 04-
- ◆ 粘接密封剂
- ◆ 毛毡 -533 867 910 B-
- ◆ 空腔火漆

提示

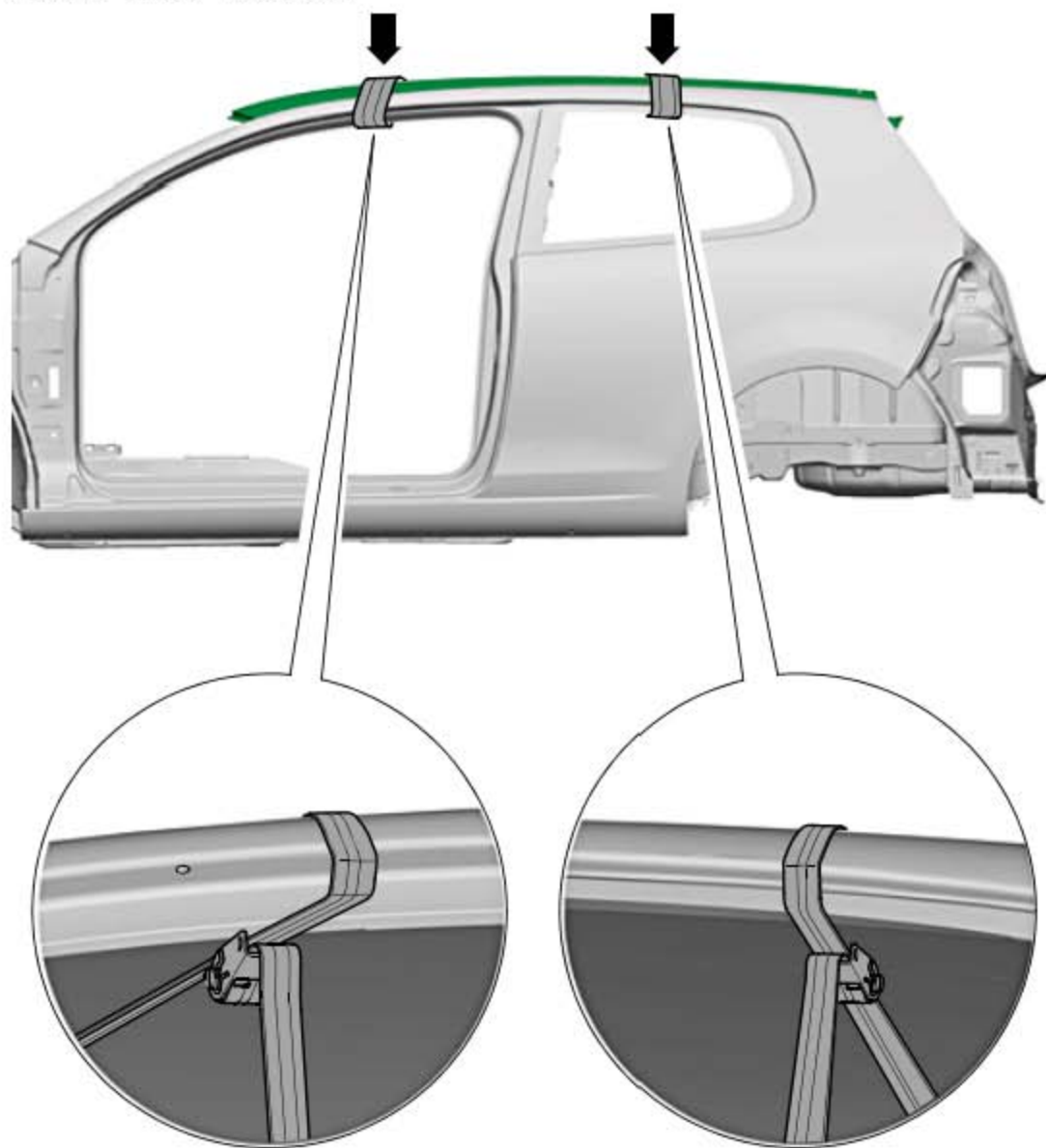
- ◆ 为了正确无误地完成车顶维修并长久保持维修效果，必须进行下列操作。
- ◆ 在对车顶进行粘接之前，粘接区域不得加入填充物。
- ◆ 在车顶两侧粘接区域外平行地粘贴粘接带以防止粘接时的污染。

1). 在车辆上的粘接区域内用细砂纸打磨（360 粒度）。



- 2). 打磨车顶上左右粘接区域直至裸露出金属。由此可以保证双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-与粘接区域接合良好。
- 3). 将 4 个 吸盘安放在车顶外侧。
- 4). 将车顶放置在车顶框架上。
- 5). 检测尾门、挡风玻璃和车顶的匹配。

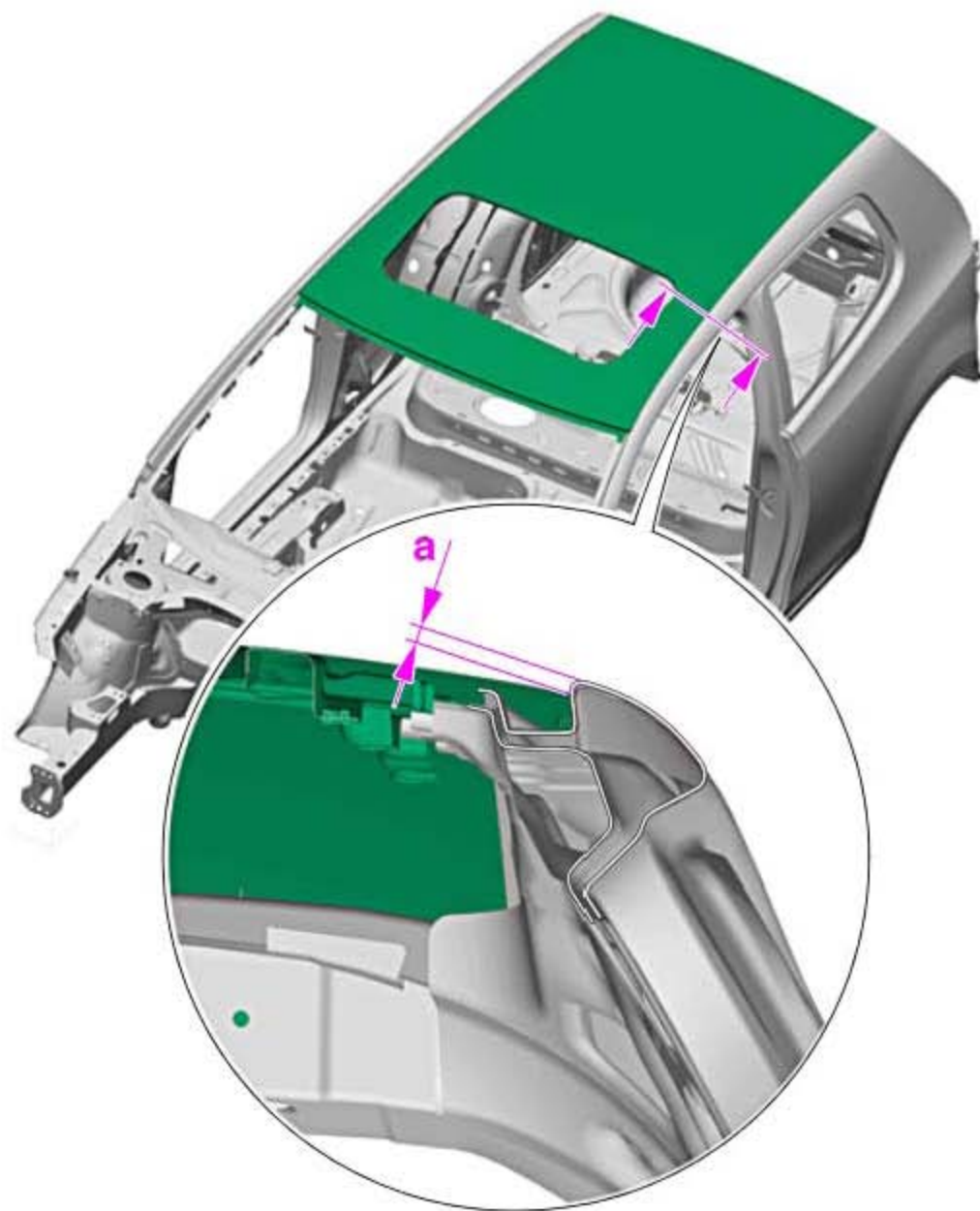
31.3.2 调整车顶深度



提示

- ◆ 在粘接过程中，紧固带防止车顶从车顶框架中升起或移位。
- ◆ 不允许过度张紧紧固带，以免将其损坏。

1). 在(图中箭头所示)所示区域内用紧固带横向在车顶上张紧，以改变车顶高度。



提示

- ◆ 通过张紧或放松紧固带可以确定尺寸(图中 a 所示),以确保车顶低于侧围板。
 - ◆ 用调节量规检测尺寸(图中 a 所示)。
 - ◆ 如果超出了尺寸(图中 a 所示),可通过在车顶框架内放置毛毡 -533 867 910 B-进行高度补偿。
 - ◆ 如果无法调节后部的尺寸(图中 a 所示),则须分离后车顶横梁,并重新粘接后再焊接在一起。
- 2). 检测车顶到侧围板的曲线。
- 3). 在挡风玻璃法兰上和尾门盖密封法兰上各钻一个孔,然后用钢板螺栓固定车顶。
尺寸(图中 a 所示)= 3.5 ± 0.5 mm

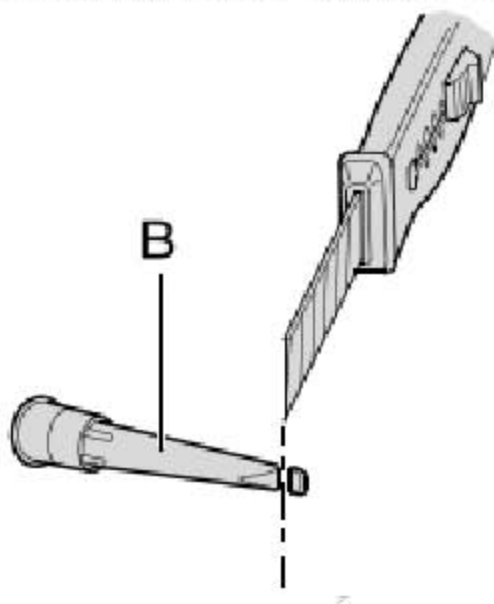
- 4). 取下车顶。
- 5). 用硅胶清除剂 -LSE 020 100 A3-清洁车顶和汽车上的粘接区域。

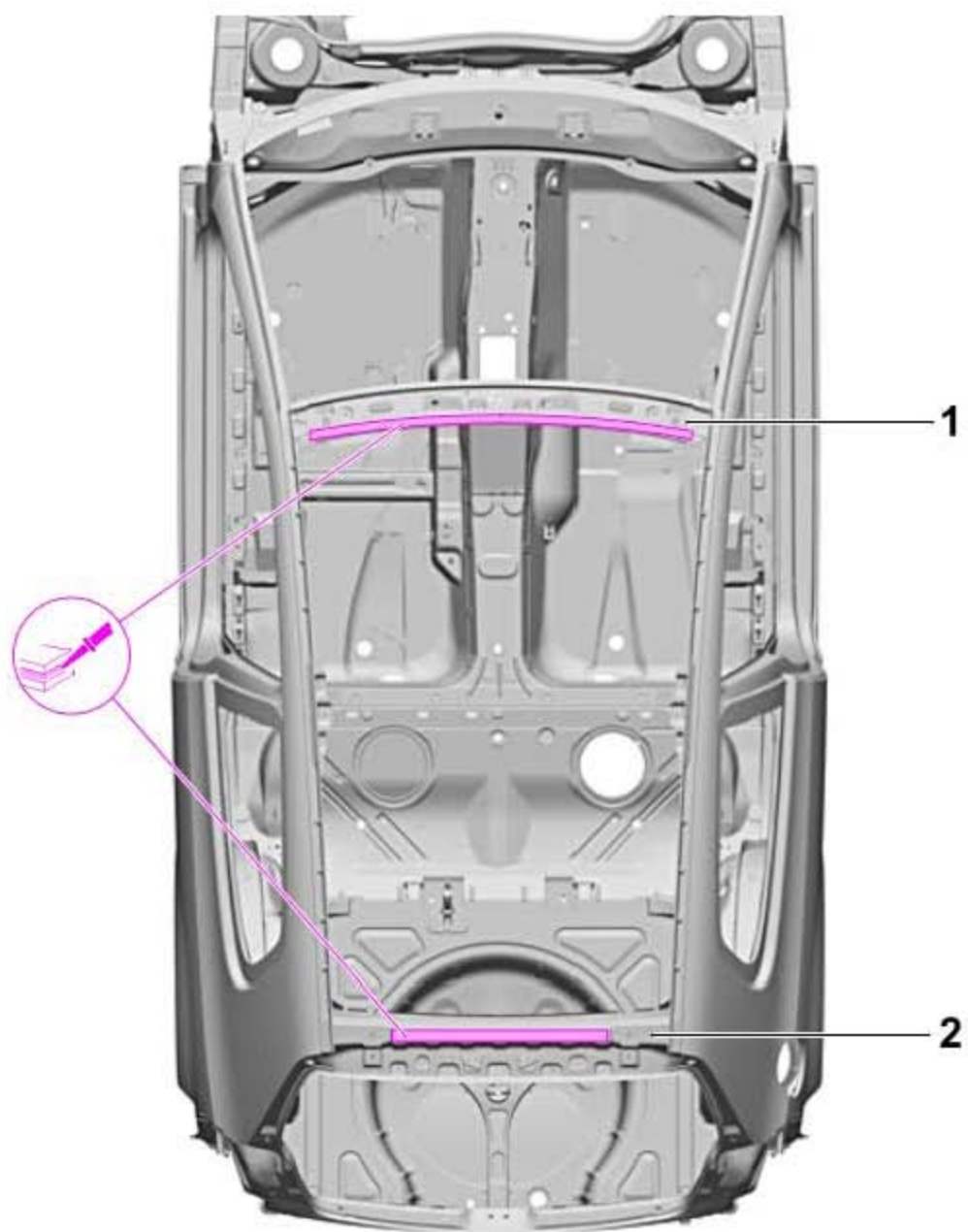
31.3.3 粘接车顶

提示

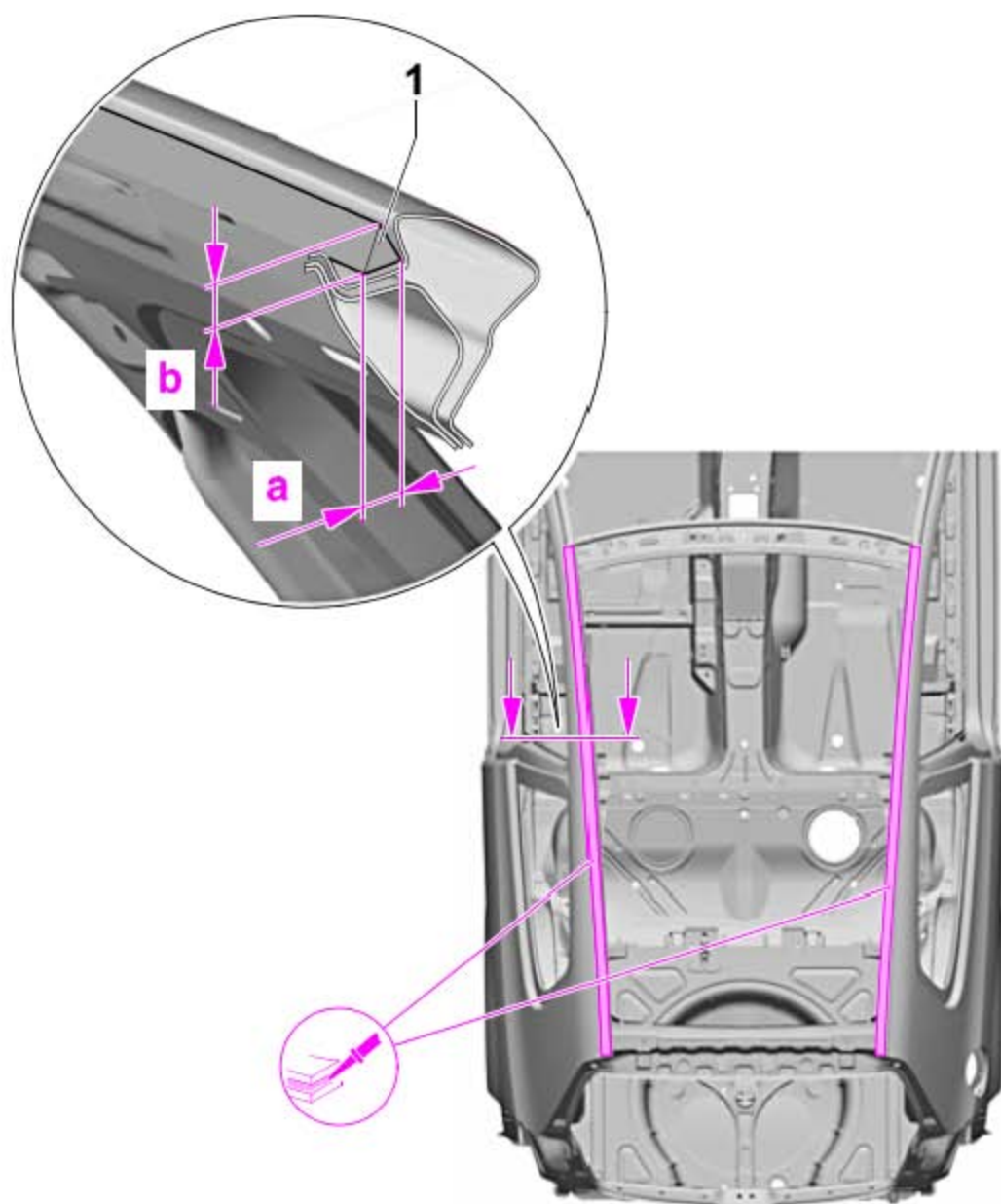
- ◆ 须快速均匀地涂覆粘接剂。
- ◆ 务必注意加工时间（凝固时间）。
- ◆ 在涂覆粘接材料时须使用压缩空气或电动喷胶枪。

- 1). 为了获得相应截面的密封条，从喷嘴(图中 b 所示)切下约 2 mm。





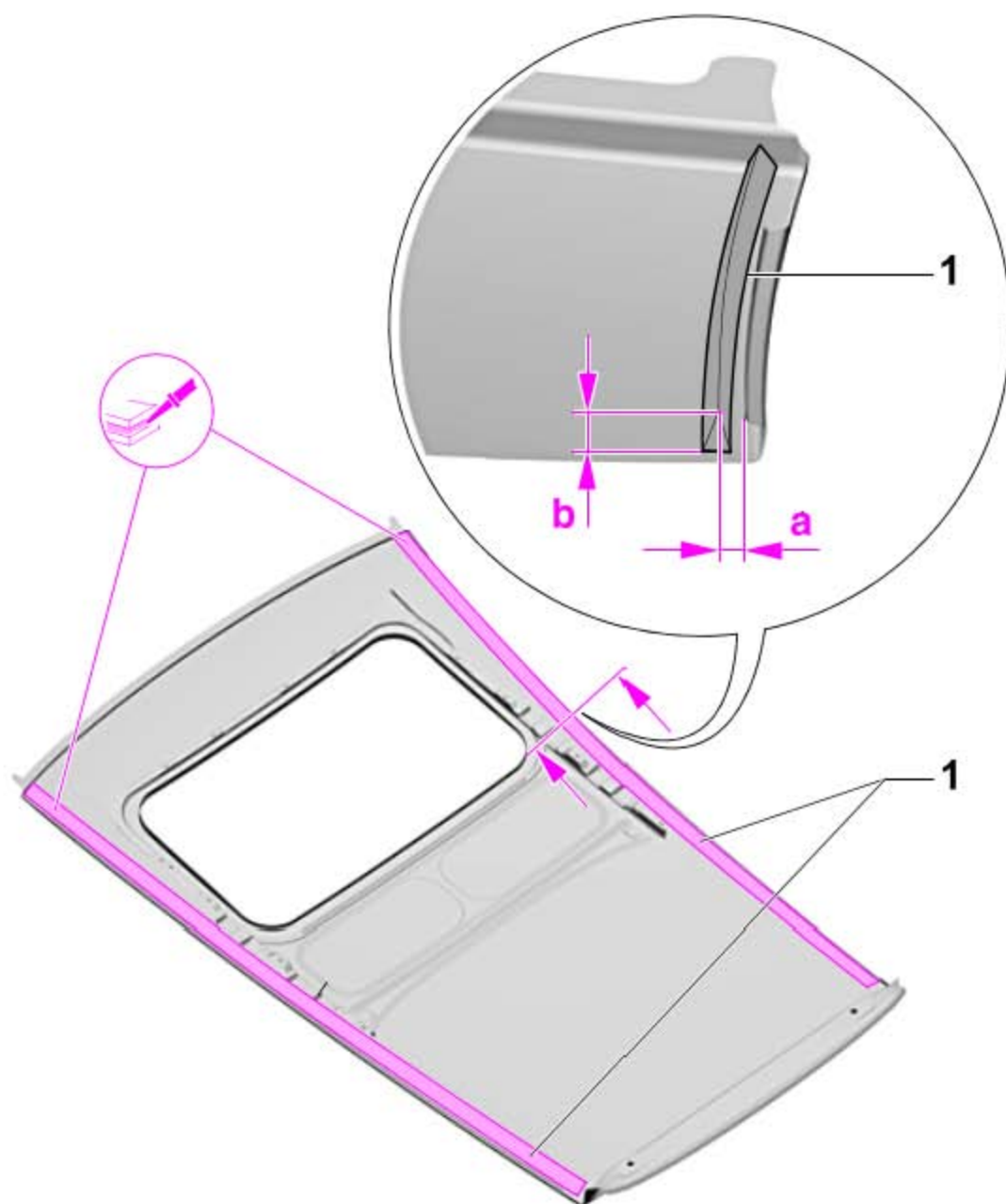
- 2). 将单组份安装粘接剂 -D190 MKD A3-用气动喷枪涂覆在粘接区域附近的前车顶横梁(图中 1 所示)和后车顶横梁(图中 2 所示)上。



3). 在车顶纵梁附近用气动喷枪涂抹单组份安装粘接剂 -D190 MKD A). (图中 1 所示)。

尺寸 (图中 a 所示)= 大约 12 mm

尺寸 (图中 b 所示)= 大约 14 mm



4). 在车顶内侧用气动喷枪涂覆单组份安装粘接剂 -D190 MKD A3). (图中 1 所示), 粘接剂与车顶左右法兰平行。

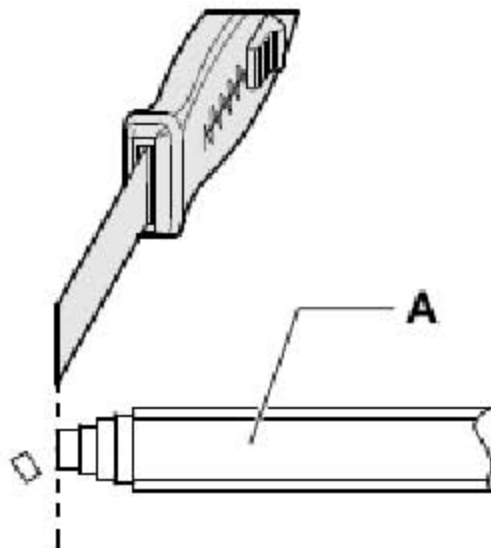
尺寸 (图中 a 所示)= 大约 6 mm

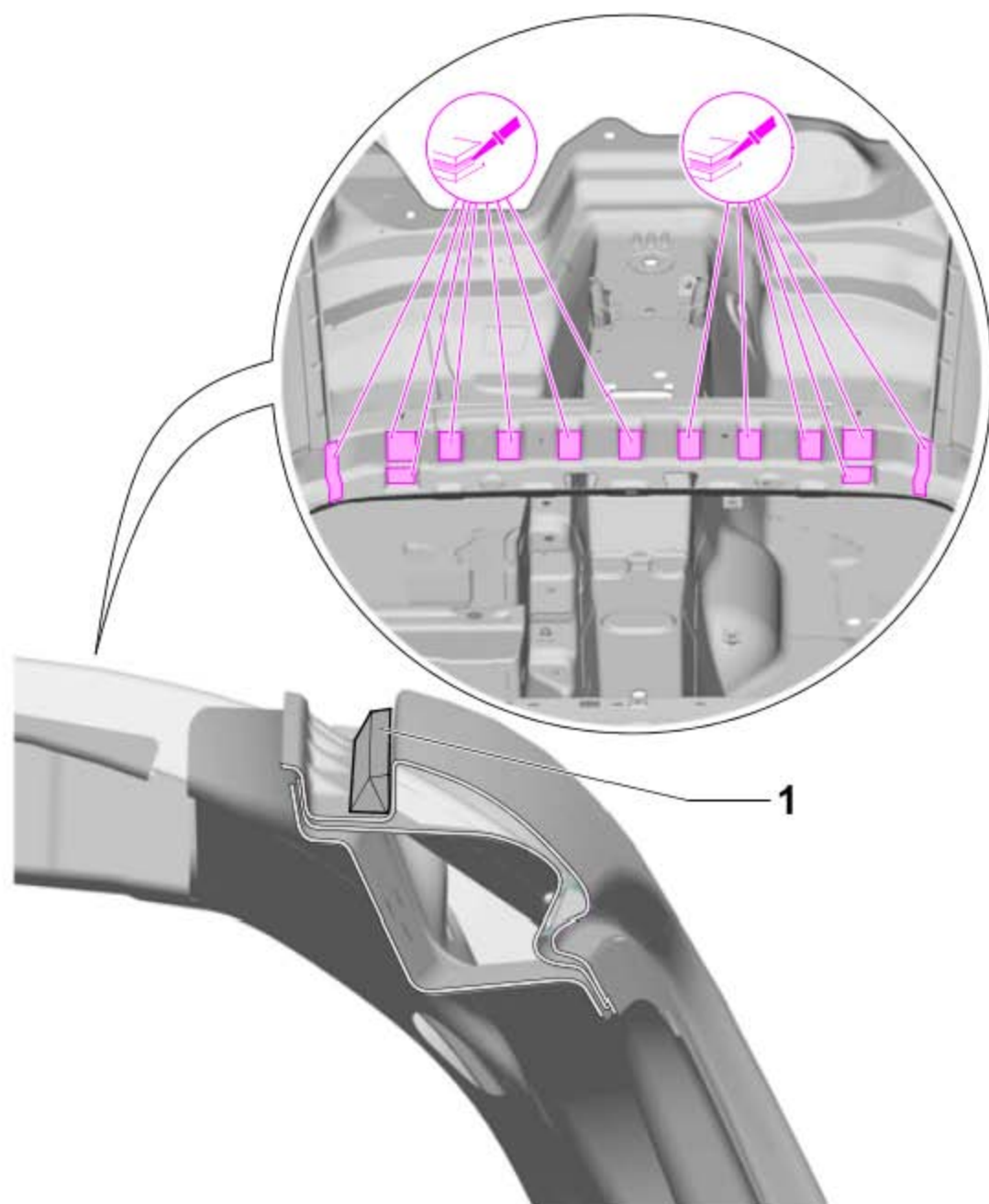
尺寸 (图中 b 所示)= 大约 14 mm

提示

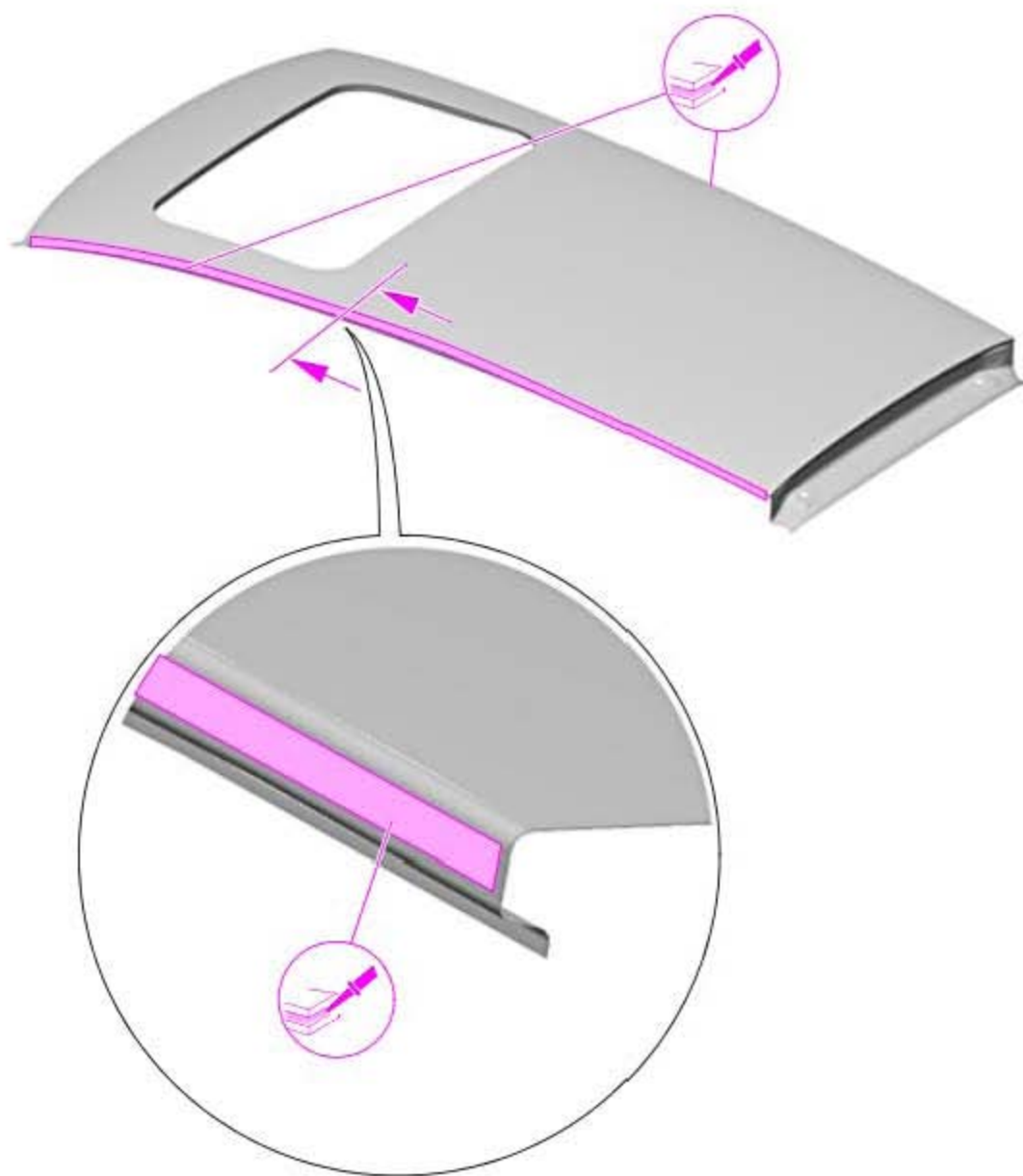
- ◆ 双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-的加工时间 (凝固时间) 大约为 20 分钟。
- ◆ 为进行下面的工作步骤, 需要有一名辅助人员。
- ◆ 立即清除粘接部位溢出的双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-。双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-变硬后只能通过机械方式清除。

- 5). 切下静力混合套管(图中 a 所示)的第一节, 以获得相应的密封条截面。
- 6). 在没有静力混合套管的情况下, 按下双筒粘接剂喷枪, 直至粘接剂均匀地从筒接合部的两个腔中被挤出。
- 7). 用螺栓将筒接合部拧在静力混合套管上。
- 8). 将头上的 100 mm 粘接剂涂覆在一块纸板上, 然后才涂覆在汽车上。





- 9). 用双筒粘接剂喷枪为(图中1所示)涂覆双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-。
- 10). 用双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-涂覆饰板粘接区域。



- 11). 用双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2). (图中 1 所示)涂覆车顶法兰。
- 12). 立刻装上车顶并校准。
- 13). 将钢板螺栓拧入定心孔。
- 14). 用夹钳将车顶固定在挡风玻璃开口和尾门开口之间,并用紧固带固定中间部分。
- 15). 检测车顶深度计 (图中 a 所示)如有必要进行调整。
- 16). 将车顶边缘溢出的双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-立即用浸透硅胶清除剂 -LSE 020 100 A3-的抹布清除。
- 17). 立即清除粘接部位溢出的 双组份车身粘接剂 -D 180 KD3 A2-。

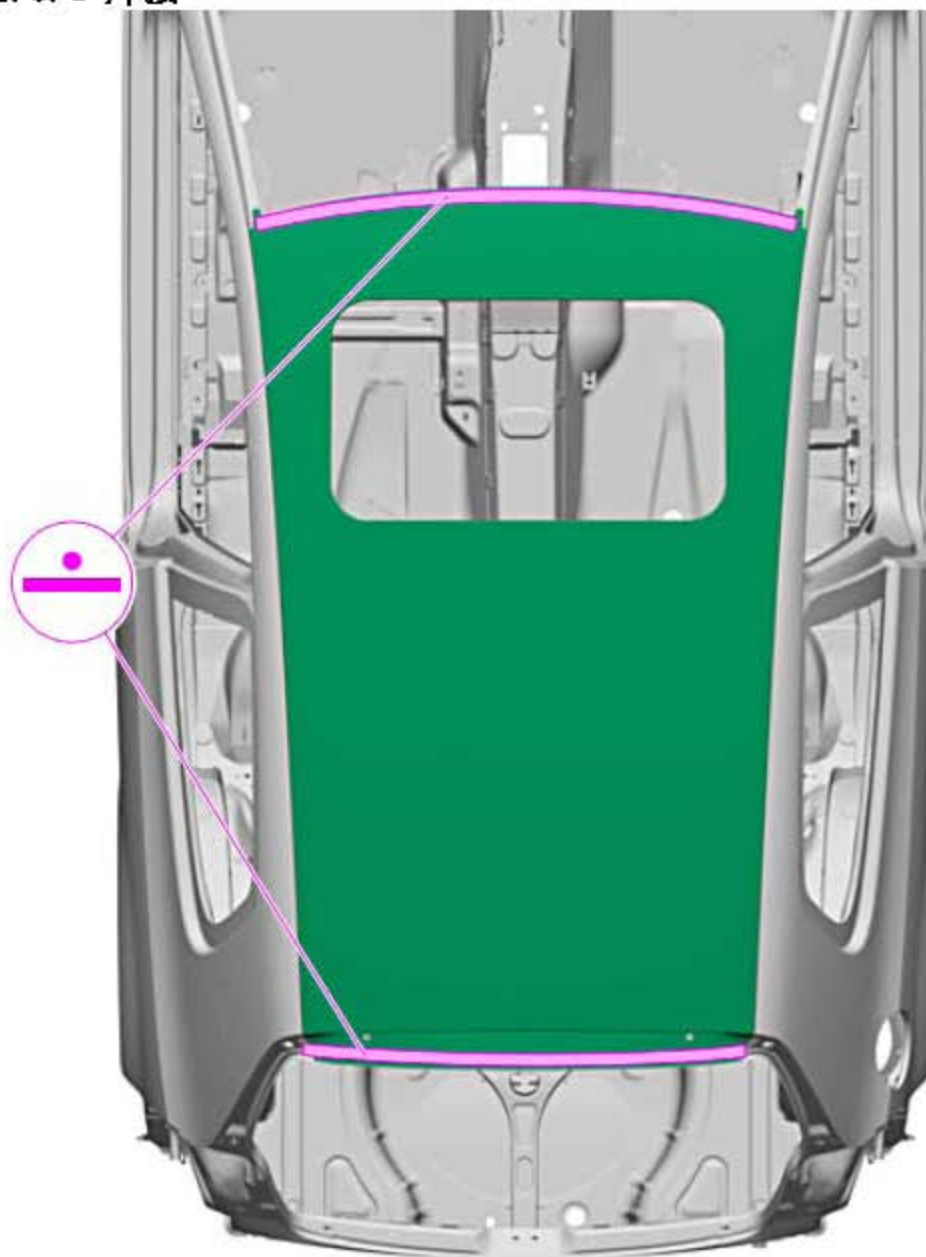
提示

- ◆ 在粘接后,必须将汽车在室温下 (至少 15° C) 置于水平面上 8-10 个小时,

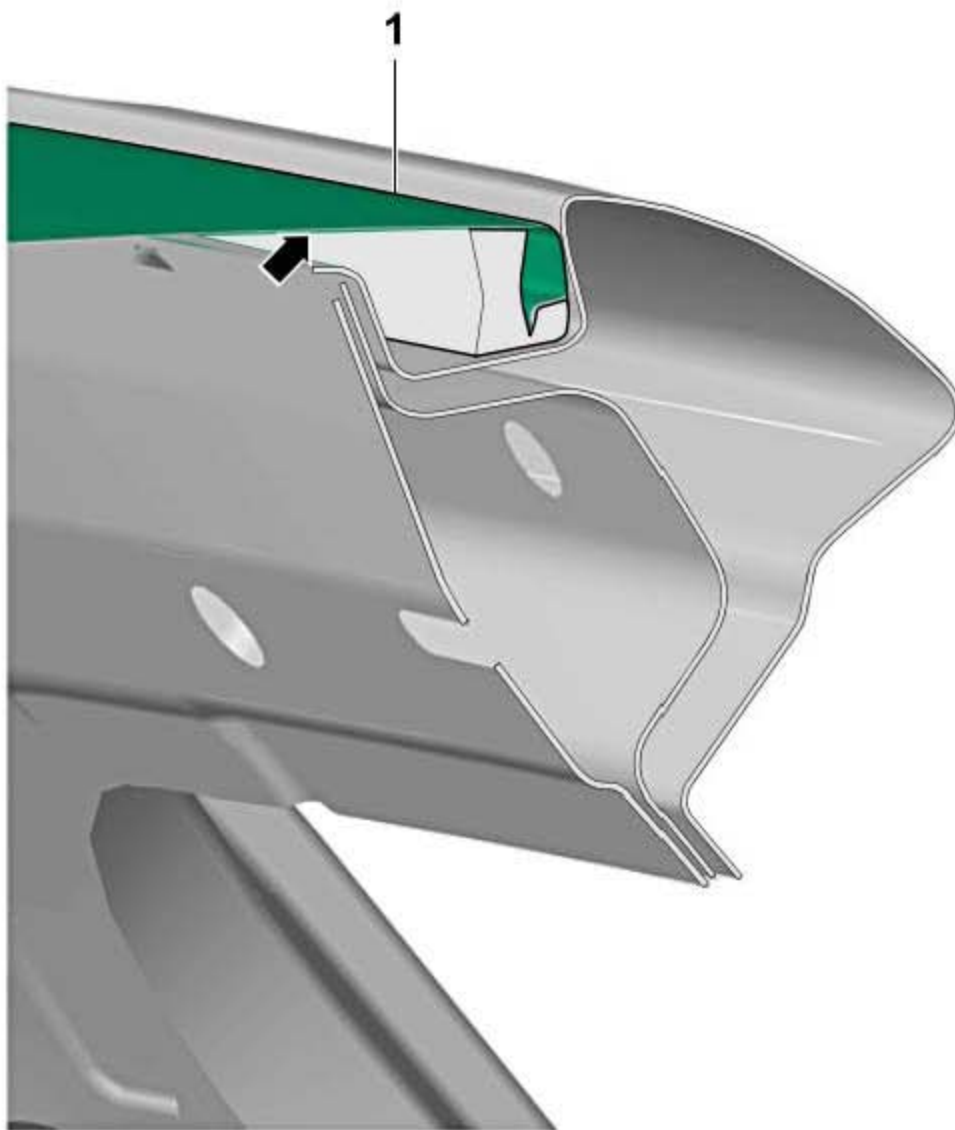
使粘接剂的各成分固化。

- ◆ 只有在“固化时间”过后，才允许继续在汽车上进行作业。

31.3.4 焊接



- 1). 在挡风玻璃开口处和尾门开口出焊接车顶，RP 点焊焊缝。
- 2). 从汽车内部空间焊接滑动天窗或外翻式天窗与车顶框架之间的加强件，SG 连续焊焊缝。
- 3). 从车内用底漆 -ALN 002 003 04-在车顶边框左右两侧喷底漆。



- 4). 在天窗和天窗横梁之间的接缝上涂覆粘接密封剂来完全密封粘接缝(图中 1 所示)。
- 5). 喷漆后, 将车顶横梁空腔(图中箭头所示)用空腔火漆进行防腐处理。