漆料/涂层维修

系统描述

油漆涂层

油漆是一种混合液体，可以涂装在多种底材上；油漆干燥后形成固体漆膜，达到保护底材、美化外观的作用。车辆出厂时已喷涂如下四层油漆，使其有良好的抗腐蚀性和光泽。

1. 电泳底漆
2. 中涂漆
3. 色漆
4. 透明漆 (透明外涂层)

电泳底漆的主要作用

1. 防锈
2. 提高和工件的附着力
3. 提供有限的填充性

中涂漆的作用

1. 填充性
2. 隔绝性 / 密封性
3. 衬托色漆

色漆的主要作用

1. 添加色彩
2. 赋予光泽

透明漆的作用

透明漆位于整个漆面的最外层，有以下几个主要作用：

1. 含有防紫外线材料，可以抵抗阳光中的紫外线
2. 抵抗环境尘埃 (酸雨) 对漆面的腐蚀
3. 使漆面具有耐摩擦性
4. 赋予漆面更好的光泽

汽车漆面日常保养

进行汽车漆面日常保养时，请遵守下列原则：

› 在车辆维修保养中，注意不要将带有油污的脏手触摸车身漆面或用油抹布随意擦洗漆面，不要将粘有油污的工具或含有有机溶剂的擦布置于车身上，以免产生化学反应。

› 漆面若无明显划痕，不要轻易进行二次喷漆，以防止漆色不合或结合不好。

› 车辆长期停驶，应停在车库或通风良好的地方，冬天应用专用车身罩覆盖。临时停放时，要选择阴凉的地方。

› 防止对车身漆膜进行强烈冲击、磕碰和划痕。如发现漆面有伤痕、凹陷或脱落应及时进行修补，建议到长城授权维修站修补。

› 对车身装饰件的清洗，要用质量较好的洗涤剂，上蜡时不要擦抹过重，避免穿透漆层而露原形。对一些特殊的腐蚀性极强的痕迹 (如沥青、鸟粪、昆虫等)，要及时清除。对此，必须用专用清洁剂清洗，不可随意使用刀片刮削或用汽油消除，以免伤害漆面。

› 车辆使用前、中、后，要及时地清除车体上的灰尘，尽量减少车身静电对灰尘的吸附。

› 雨后及时冲洗。雨后车身上的雨渍会逐渐缩小，雨水中酸性物质的浓度逐渐增大，如果不尽快用清水冲洗雨渍久而久之就会损害面漆。

› 擦洗车辆要用干净、柔软的擦布或海绵，防止混入金属屑和沙粒，勿用干布、干毛巾、干海绵擦车，以免留下划痕。擦拭时，应顺着水流的方向自上而下轻轻地擦拭，不得画圈和横向擦拭。

› 洗车时，应待发动机冷却后进行，不要在烈日或高温下清洗车辆，以免洗洁剂被烘干而留下痕迹。平常自己冲洗车辆时要用专用洗涤剂，不得使用碱性大的洗衣粉、肥皂水和洗涤灵，以防洗掉漆面中的油脂，加速漆面老化。如在洗车场洗车，应防止洗车员使用脱蜡洗涤剂，以免漆面受到伤害。特别是行驶在沿海或污染严重地区的车辆，应坚持每天冲洗一次。

› 不定期对漆面进行上蜡保护并定期到长城授权维修站进行养护，及时恢复车身漆面的亮丽光泽度。

进行油漆调配和喷漆操作过程中的警告和注意事项

⚠ 警告

› 在调漆和喷漆操作过程中，弥漫的溶剂会导致严重呼吸道疾病。必须严格按油漆、设备和安全装置厂商的说明书操作。执行该程序操作时，应戴上专用劳保用品如防毒面具、防静电衣、防护眼镜和手套等，以防受到伤害。

⚠ 注意

› 勿将不同厂商的油漆体系或替代产品混合使用。混用不相容的产品，会产生下列现象：底漆层脱起、涂层间粘结不良、固化不透、降低光泽、颜色精度差、涂层损坏(凹坑、气泡、桔皮状失去光泽)。

罩光清漆保养、维修时的注意事项

⚠ 注意

› 避免在阳光直射条件下冲洗车辆。

› 避免使用强力肥皂和化学洗涤剂。

› 使用无刷自动汽车清洗设备。

› 避免使用含酸、碱的产品。

› 不要使用刷子或扫帚清除积雪或冰。

› 彻底清洗后，应立即擦干存留的漂洗水，不得使其在表面上干燥。建议使用柔软的油鞣革擦干。

› 当表面上的缺陷用抛光方法能够消除时，方可抛光车辆。

› 如果表面情况不是严重，维修部位应尽可能缩小。

› 避免除去太多的透明漆，否则就会导致油漆过早损坏。

› 严格按照抛光厂商推荐的要求使用电动抛光设备。切勿使用蜡或硅酮类产品遮盖旋涡印迹(不久印迹会重现而使用户不满意)。

进行防腐处理的注意事项

⚠ 注意

› .喷涂隔音或防腐材料时，必须采取预防措施，避免喷入部件开口(如门锁、车窗升降槽、车窗调节器和座椅安全带卷收器) 以及任何运动、转动部件，特别是驻车制动器拉线。喷涂材料后，确保车身所有泄放孔打开。

› 用明火维修车身时，必须拆除维修部位的发泡隔音材料。重新安装隔音材料时，避免吸入有害身体的粉尘。

› 在执行本程序操作时，应戴专用防护眼镜和手套，以防伤人。

› 车辆出厂时，车身金属板材均进行过电泳涂装底漆处理，维修或更换零件后，所有裸露金属表面都必须用防锈底漆进行处理。

› 如果在焊接或加热操作中，原始镀层或防腐材料烧损，则需要进行清理和重新进行防腐处理。

› 进行碰撞维修时，都会使金属裸露，必须用专用防腐材料重新喷涂这些表面。

› 密封剂的作用是，防止水和灰尘进入车辆，而且还具有防腐作用。原始密封接头显而易见，若这些密封处损坏，应通过重新密封加以校正。新更换板件的连接处应重新密封。所用密封剂必须在固化和上漆后保持柔韧性。用密封剂封闭的开口接缝，应用高稠度填料。按所选材料的说明进行操作。

› 隔音材料可控制车内的一般噪声水平，当隔音层因维修操作或更换新板件而损坏时，必须更换相同的材料。

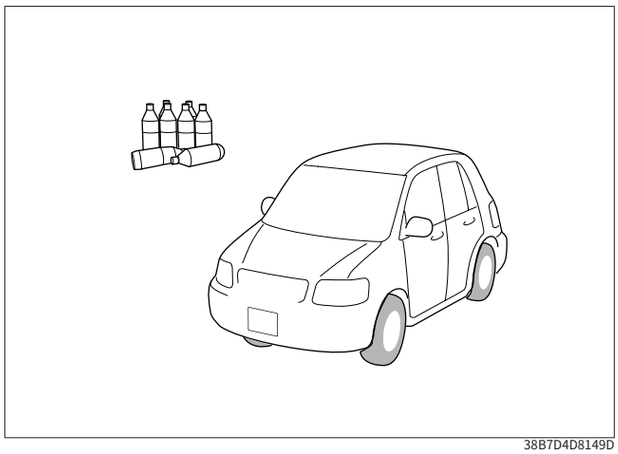
诊断信息和步骤

名称	形成原因	处理方法
粉化	1. 漆膜受强烈侵蚀 , 如强烈紫外线 2. 施工时漆料配比不对 3. 涂层耐光耐侯性不良 4. 汽车没有经常被清洗或清洗不够干净 5. 选用的汽车清洗剂不适合或抛光蜡太粗	局部喷漆修补
塑料件脱漆	1. 涂层与底材的附着力太差或上涂层相对于下涂层过硬 2. 涂膜过厚，漆膜受空气中水气、酸、碱等侵蚀 3. 下涂层重涂性不好，或处理不好；上涂层有针孔、露底等缺陷	局部喷漆修补
龟裂	1. 底漆涂料在喷涂前没有充分搅拌 2. 面漆涂层喷涂太厚 3. 中涂层喷涂太厚	局部喷漆修补
鸟粪腐蚀	鸟粪滴落侵蚀	1. 抛光美容处理 (轻度侵蚀) 2. 常规研磨抛光美容处理(中度侵蚀) 3. 局部喷漆修补 (重度侵蚀)
擦伤痕	1. 漆膜硬度低 2. 硬物刮伤	1. 抛光美容处理 (轻微擦伤) 2. 常规研磨抛光美容处理(粗划痕) 3. 局部喷漆修补 (划破)
腐蚀	1. 边缘部位漆膜较薄 2. 磕碰伤导致腐蚀 3. 酸碱侵蚀	局部喷漆修补 (锈蚀严重的需要钣金修复再喷漆修补)
掉漆	1. 涂层与底材的附着力太差或上涂层相对于下涂层过硬 2. 涂膜过厚，漆膜受空气中水气、酸、碱等侵蚀 3. 下涂层重涂性不好，或处理不好 4. 上涂层有针孔、露底等缺陷	局部喷漆修补 (锈蚀严重的需要钣金修复再喷漆修补)
酸雨侵蚀	酸雨侵蚀	1. 抛光美容处理 (轻度侵蚀) 2. 常规研磨抛光美容处理(中度侵蚀) 3. 局部喷漆修补 (重度侵蚀)

名称	形成原因	处理方法
失光	1. 漆膜受到酸、碱、电弧、海水及盐雾等强烈侵蚀 2. 处于较恶劣条件下，漆膜的保养方法不正确 3. 漆料本身耐久性不够 4. 漆料施工时配比不正确，导致漆膜耐久性变差	1. 抛光美容处理 (轻度失光) 2. 常规研磨抛光美容处理(中度失光) 3. 局部喷漆修补 (重度失光)
起泡	1. 漆膜长期暴露于潮湿环境中，水气渗入漆膜而造成，温度升高时，水气顶起气泡 2. 底材被渗入的物质腐蚀 3. 漆膜受汽油、酸、碱等侵蚀	局部喷漆修补 (锈蚀严重的需要钣金修复再喷漆修补)

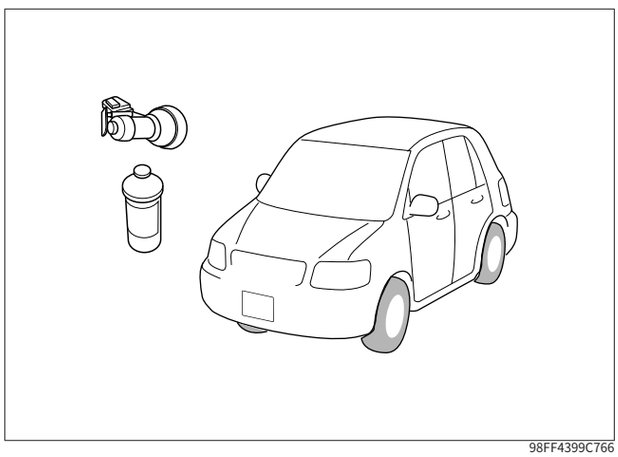
常见漆膜缺陷处理工艺过程示例

1. 抛光前将待抛光表面用脱脂材料清洗干净



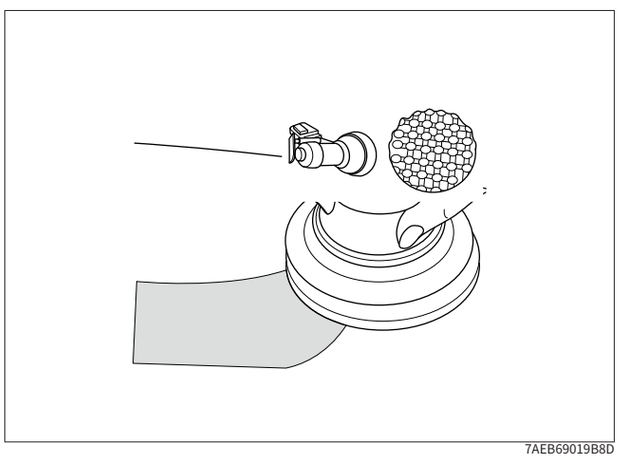
38B7D4D8149D

2. 先充分湿润海绵，挤去多余水分



98FF4399C766

3. 取少量上光蜡涂抹在待抛漆面上，并调整抛光机转速
4. 将海绵贴上漆面后再开机，转速 (2500 ～ 3000)r/min，再轻压 (3 ～ 5)s.进行上光处理



7AEB69019B8D

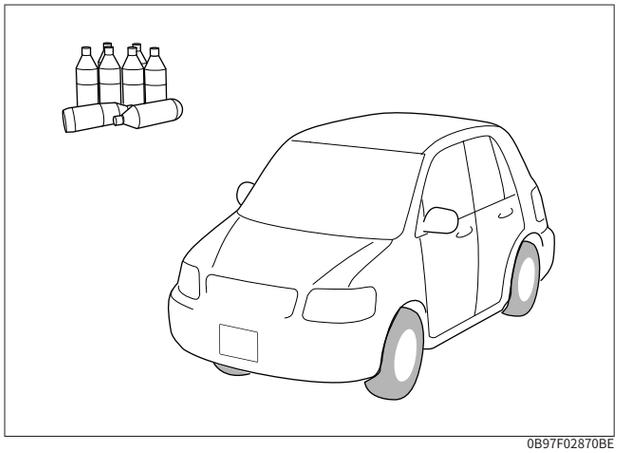
i 提示

› 操作时保持机器平稳轻轻移动，切忌时间过长，以免产生过热，灼伤漆面。

5. 用擦车布擦去多余的上光蜡

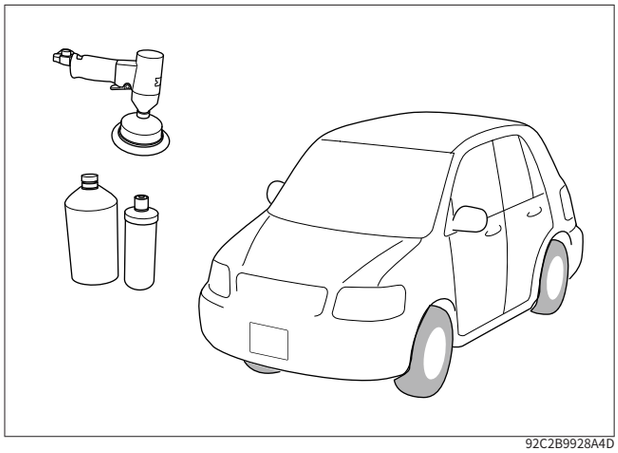
常规研磨抛光美容处理工艺过程示例

1. 抛光前将待抛光表面用脱脂材料清洗干净



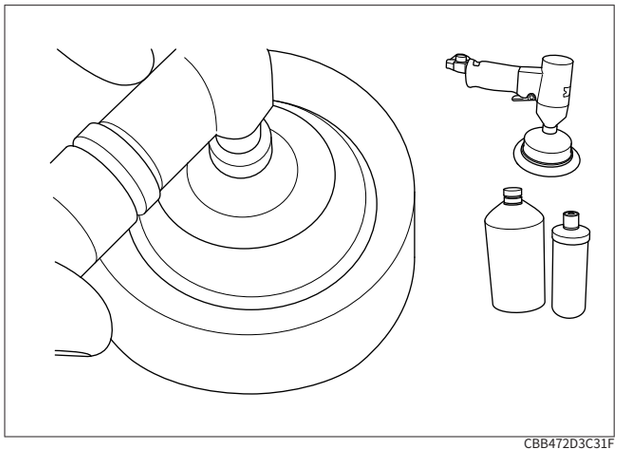
0B97F02870BE

2. 取适量抛光膏涂于待抛光漆面上，调整抛光机转速



92C2B9928A4D

3. 将羊毛球贴上漆面后再开机，转速(2500~3000)r/min



CBB472D3C31F

提示

› 保持机器平稳轻轻移动，切忌研磨过量。保证研磨时间尽可能短，研磨区域尽可能的小。

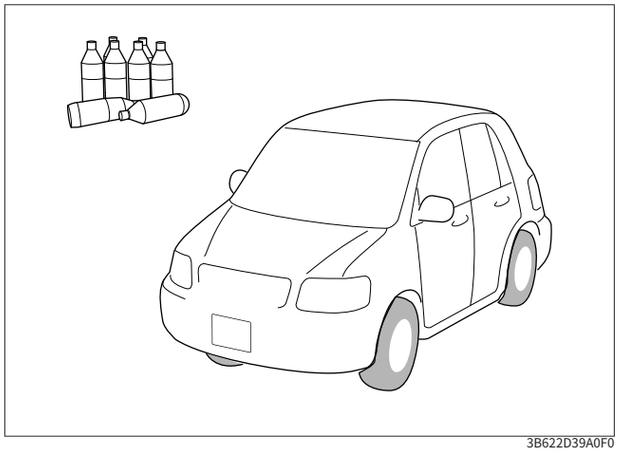
4. 先将海绵充分湿润，挤去多余水分；取少量上光蜡涂抹在待抛漆面上，将海绵贴上漆面后再开机，转速(2500~3000)r/min。再轻压(3~5)s进行上光处理

提示

› 操作时保持机器平稳轻轻移动，切忌时间过长，以免产生过热，灼伤漆面。

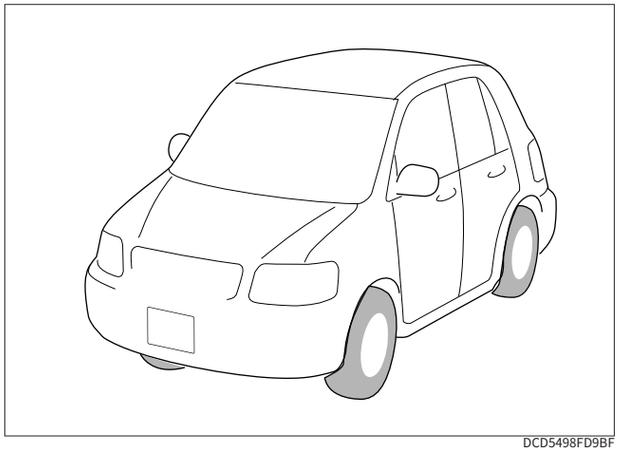
深度研磨抛光处理工艺过程示例

1. 用 2000＃水砂纸对受损漆面进行研磨处理，平行并紧贴于待磨漆面，进行圆打磨



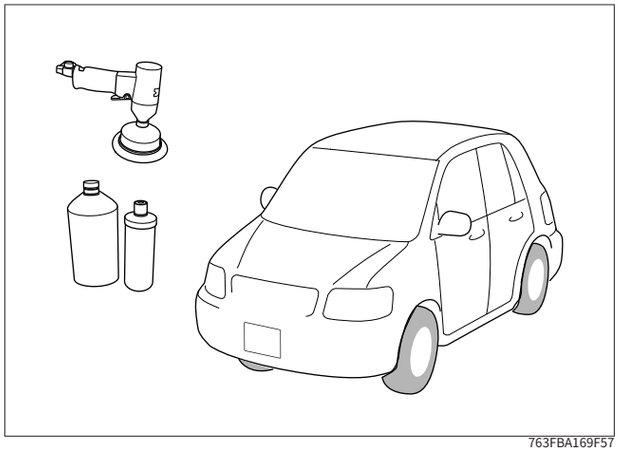
3B622D39A0F0

2. 清除表面打磨灰



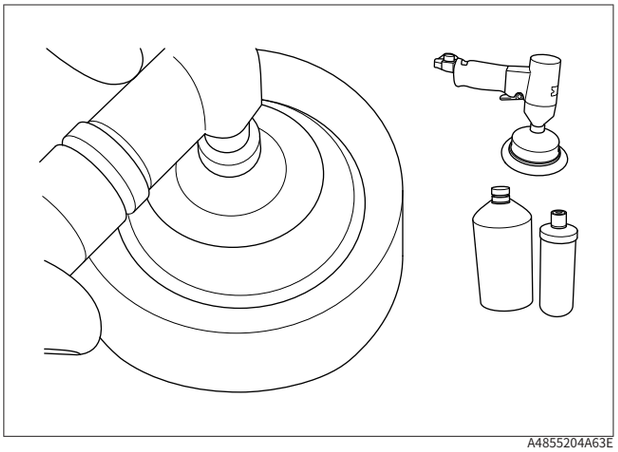
DCD5498FD9BF

3. 取适量抛光膏涂于待抛光漆面上，调整抛光机转速



763FBA169F57

4. 将羊毛球贴上漆面后再开机，转速(2500~3000)r/min



A4855204A63E

提示

› 保持机器平稳轻轻移动，切忌研磨过量。保证研磨时间尽可能短(3~5)s，研磨区域尽可能的小。

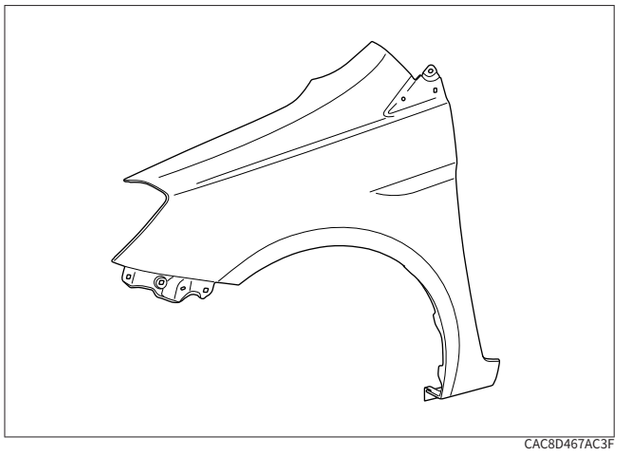
刚性表面的油漆喷涂工艺

下面以翼子板为例说明局部喷涂(补漆)工艺过程。

提示

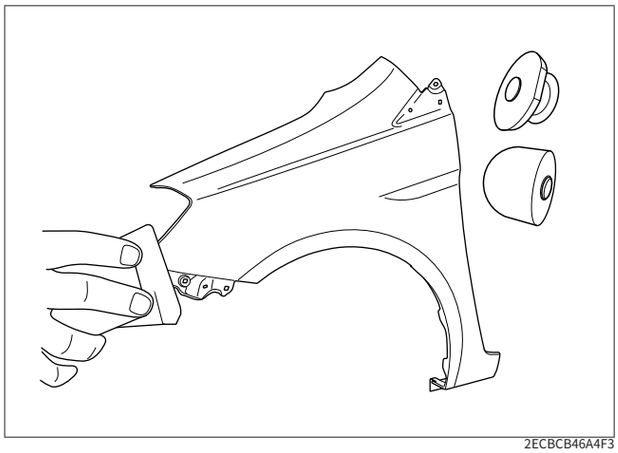
› 刚性表面的所有油漆修理必须符合长城标准。确认修补区域并选择修补范围，例如局部修补、整块修补、整车修补；如果是碰撞损坏，根据损坏情况进行钣金修复后相应的修补，或者更换零件后进行喷漆。

1. 翼子板划痕较严重，采用局部喷涂(补漆)工艺



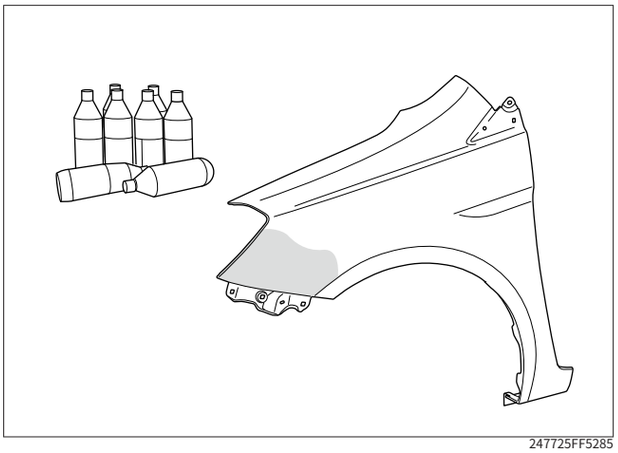
CAC8D467AC3F

2. 用 P500＃湿(水)砂纸在受损漆面上进行打磨处理(圆打磨)



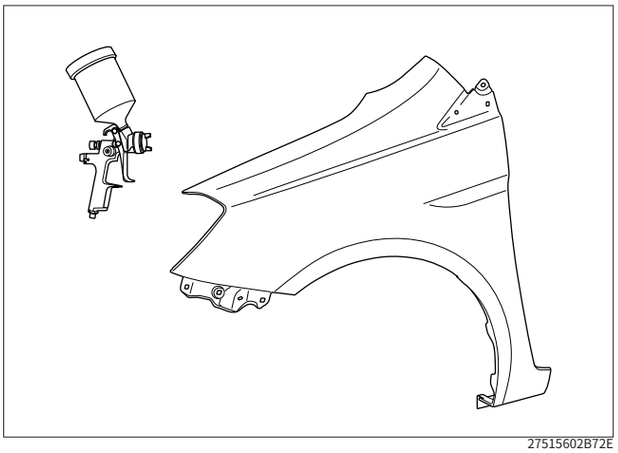
2ECBCB46A4F3

3. 打磨完成后用脱脂剂进行除油，清洁



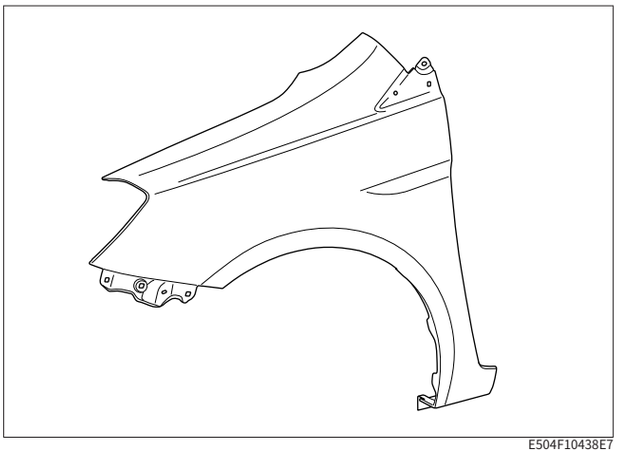
247725FF5285

4. 喷涂中涂底漆，尽量控制喷涂底漆的范围，边缘位置涂层要渐进，不要呈阶梯状



27515602B72E

5. 闪干(4~5)min，之后进行干燥，烘干(20~30)min

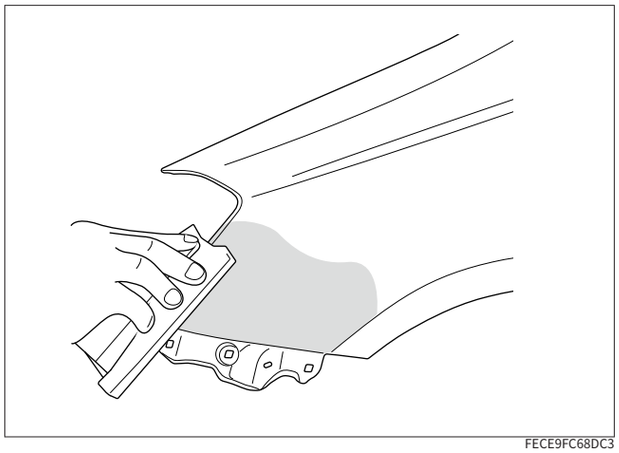


E504F10438E7

提示

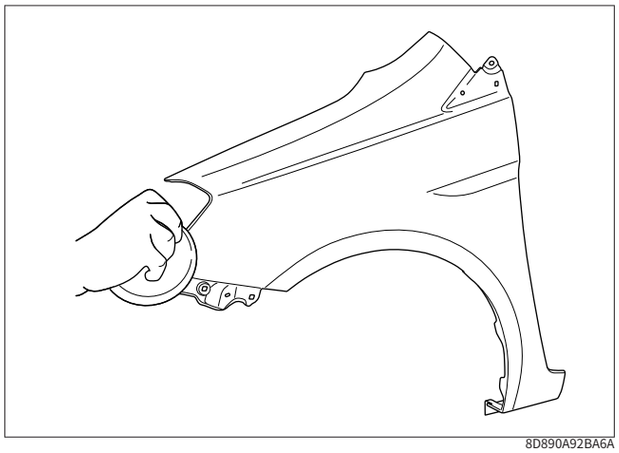
› 烤漆房温度(70~80)°C。

6. 烘干后，用 P(800~1000)＃砂纸进行湿打磨



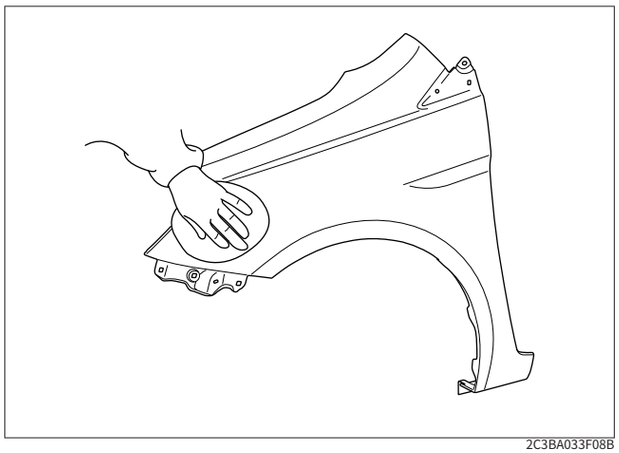
FECE9FC68DC3

7. 用 2000＃细水砂纸进行打磨，并扩大打磨范围



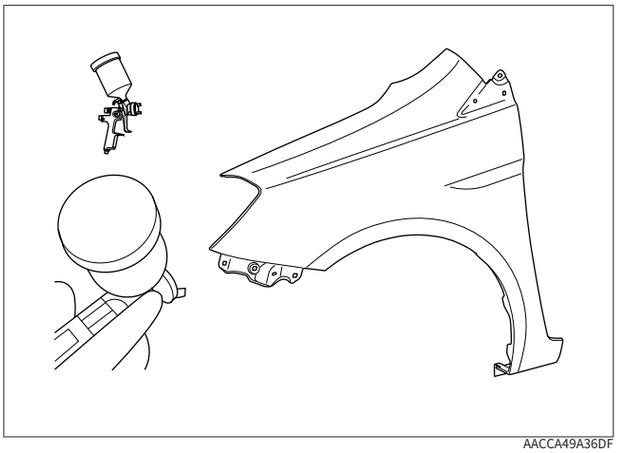
8D890A92BA6A

8. 打磨完成后用粘性纱布进行喷漆前的除尘工作



2C3BA033F08B

9. 喷涂底色漆



AACCA49A36DF

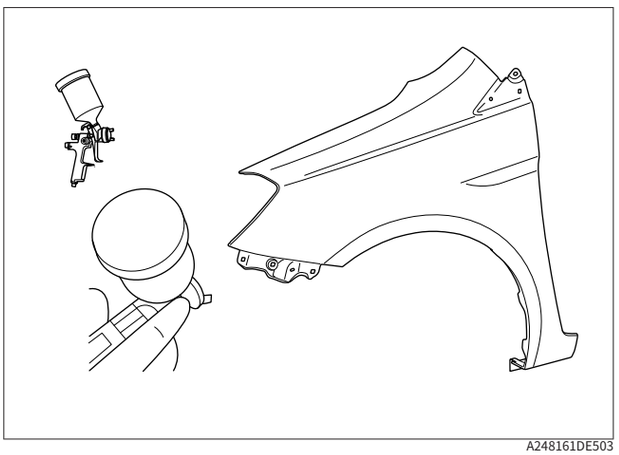
提示

› 喷涂范围一层比一层稍宽以做过渡。

› 空气压力(150~200)kPa。

› 喷涂距离(20~30)cm。

10. 闪干(2~3)min 后，喷涂第二道底色漆，直至接口位置已不明显



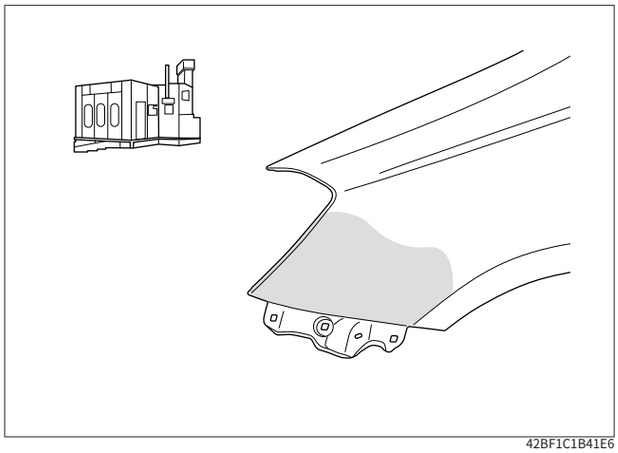
A248161DE503

提示

› 空气压力(150~200)kPa。

› 喷涂距离(20~30)cm。

11. 闪干(4~5)min，之后进行干燥(20~30)min

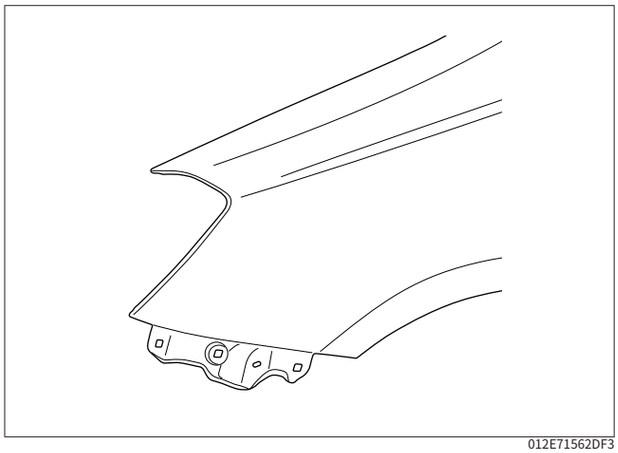


42BF1C1B41E6

提示

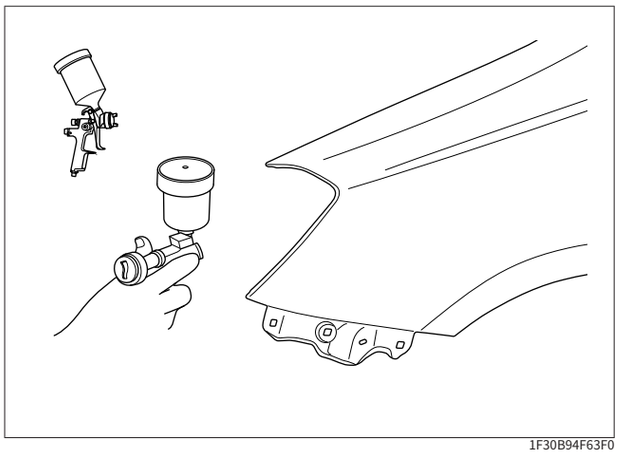
› 烤漆房温度(70~80)°C。

12. 干燥后用粘性纱布进行喷清漆前的除尘工作



012E71562DF3

13. 喷涂透明漆，喷涂范围完全覆盖底色漆范围



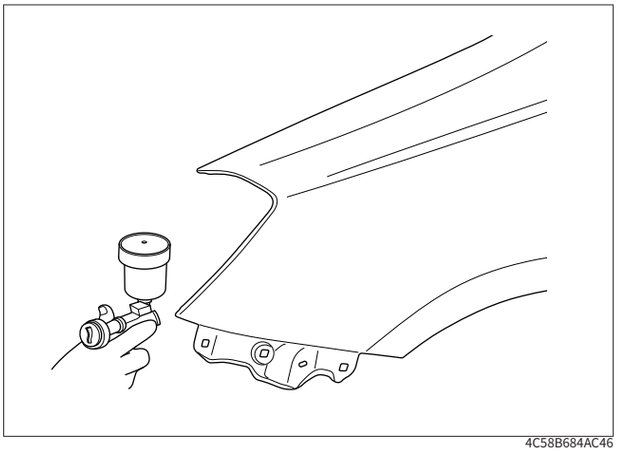
1F30B94F63F0

提示

› 空气压力(150~200)kPa。

› 喷涂距离(20~30)cm。

14. 闪干(2~3)min，喷涂第二道透明漆，喷涂范围完全覆盖第一层清漆的范围



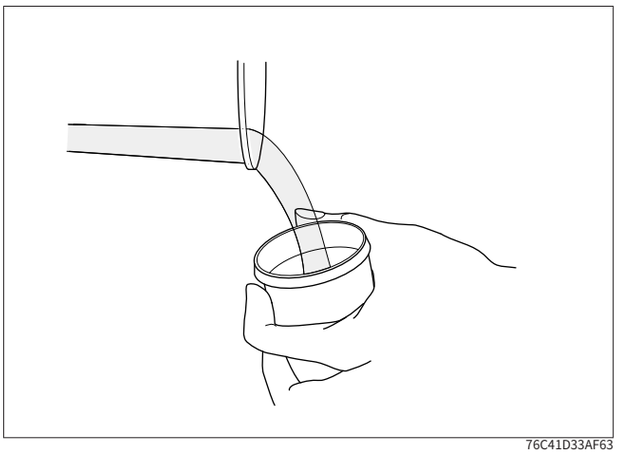
4C58B684AC46

提示

› 空气压力(150~200)kPa。

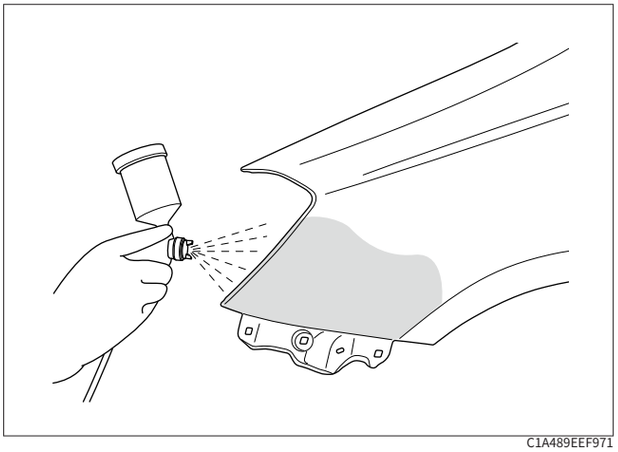
› 喷涂距离(20~30)cm。

15. 完成透明漆喷涂后，立刻换上驳口水或在原有透明漆中加入接口添加剂或稀释剂



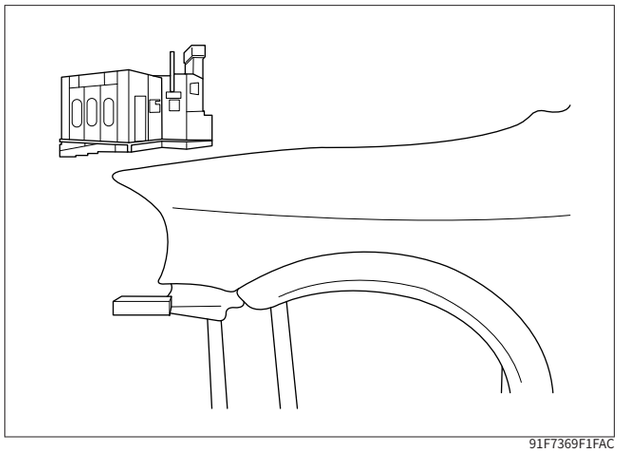
76C41D33AF63

16. 在接口位置喷涂(2~3)次的驳口水，或经稀释的透明漆



C1A489EEF971

17. 在烤漆房烘干(20~30)min



91F7369F1FAC

提示

› 烤漆房温度(70~80)°C。

进行钣金修复后的刚性表面的油漆喷涂程序

进行钣金修复后的刚性表面的油漆喷涂程序和刚性表面的油漆喷涂工艺类似，只是在底漆研磨后和喷涂底色漆之前增加了下列步骤：

1. 刮涂原子灰
2. 原子灰研磨
3. 吹尘、除油、清洁
4. 刮涂填眼灰
5. 旧漆膜表面磨毛
6. 清洁、除油、遮蔽不喷漆区域

注意

› 具体操作步骤参见刚性表面的油漆喷涂工艺。

塑料件表面的漆面修补程序

提示

塑料件表面的漆面修补有三条基本要求:

› 油漆与塑料有一定的附着力，而又不损失机械性能。

› 油漆漆膜要有足够的柔韧性，能随着塑料变形而不会破裂。

› 能够体现有些塑料件表面原有的颗粒和粗糙的纹理。

塑料底漆的漆面修补可参照上述局部喷涂工艺过程，并注意低温烘烤。

提示

› 烘烤条件为(70~80)℃，时间为(20~30)min。