

无尘干磨工艺详解

◆文/北京 韩宏伟

在总的维修时间里，前处理打磨部分占总维修时间的60%左右，所以要提高效率、降低成本，干磨是最有效的选择。采用干磨方式可排除因水磨引起的质量降低问题，提高质量、效率，降低综合成本，提高维修店的产值。以费斯托工具品牌干磨设备为例，我们来讲解一下干磨工艺流程。

1.表面清洁

使用清洁剂进行清洁(两块擦拭纸，一湿一干，按照单一方向进行表面擦拭)。

2.涂料鉴别

使用硝基类稀释剂擦拭，检查待修漆面为何种类型的涂料，避免修复过程中出现咬底等现象。使用细砂纸研磨，检查待修漆面为何种施工方式。

3.评估损坏程度

目测评估：确认损伤数量和位置。触摸评估：确认损伤面积的大小。做标记：圈定损伤数量。

4.除漆研磨作业

工具：费斯托旋转式电动磨机RAS-115.04E；砂纸，P50-P80。研磨方法：采用弧形手法。作业标准：旧漆完全去除达至裸金属。

5.羽状边研磨

工具：费斯托工具LEX3 150/5、ETS 150/5；砂纸，P80-P280。研磨方法：采用弧形手法。作业标准：羽状边宽度不低于30mm。

6.清洁除油

擦拭：用干布抹去表面浮尘。吹尘：用吹尘枪清除沟痕内粉尘。除油：两块擦拭布，一湿一干。

7.施涂底漆

在裸露金属区域施涂底漆，以防止其生锈并增加附着力。

8.施涂原子灰

钣金原子灰的刮补(加压薄补)：在钣金原子灰第一道刮补时应注意加压薄补，确保附着力。

钣金原子灰的刮补(依次填充薄补)：待第一道钣金原子灰指触干燥后再刮补第二道钣金原子灰，注意刮补过程应尽量减少砂眼的存在。

9.原子灰研磨

(1)工具及耗材的选择

原子灰研磨工具及耗材的选择见表1。

(2)研磨方法

先涂碳粉指示剂，每次更换砂纸都需要使用碳粉指示剂。要根据原子灰的形状、面积以及厚度选择合适的工具以及砂纸型号。

①初级研磨。使用机械工具快速降低原子灰厚度，砂纸选用P80号，其一定要打磨在原子灰以内，不要超过原子灰刮涂范围。

②恢复研磨。使用手工磨块恢复原来形状，砂纸选用P180号，仔细检查，研磨至恢复原来形状。

③最终研磨。使用机械工具去除较粗砂纸痕，将P280号砂纸安装在磨机上，研磨整

体原子灰，直至无碳粉残留为止。

④原子灰过渡修饰研磨。将P400的砂纸装到偏心振动打磨机上，打磨准备施涂中涂底漆的表面，由于中涂底漆要覆盖整个原子灰表面，所以打磨

的范围应该在原子灰边缘以外约100mm。

10.施涂中涂底漆

遮蔽相邻表面，防止中涂底漆过喷，为防止中涂底漆产生台阶，便于研磨，使用“反向遮蔽”的方法来进行粘贴遮蔽。

按中涂底漆制造商的指示，使用适当的计量仪器进行混合中涂底漆，然后按照标准进行喷涂并且烘烤。

11.研磨中涂底漆

(1)工具及耗材的选择

研磨中涂底漆工具及耗材的选择见表2。

(2)研磨方法

研磨之前先涂碳粉指示剂，针对弧面或曲面采用超软链接垫。

手工研磨：使用手磨砂纸先对边角进行研磨。机械研磨：使用机械工具对中涂底漆进行研磨。

①用打磨机进行干磨

将P400目数的砂纸安装到LEX 3 150/3(ETS 150/3)偏心振动磨机上，对板件进行中涂底漆研磨，由于打磨中涂底漆表面及旧漆膜表面不可能全部使用机械，为防止边角及线条部分磨穿，需在边角及线条部分进行手工打磨。

②边角手工干研磨

需要手工打磨软片，用灰色研磨布进行打磨边角部分。

③检查打磨表面

如果表面打磨平滑均匀，又没有原子灰和金属露出，那么中涂底漆的打磨工序便完成了。

12.施涂面漆前的打磨

整块涂装：在打磨中涂底漆时，要打磨表面的橘皮纹理，用砂纸仔细打磨清除彻底，以便获得好的待喷表面。

打磨必须使整个表面完全失去光泽，如果待喷表面存在光泽，那么证明该表面还没有打磨彻底，可能会造成日后油漆脱落现象的发生。M

表1 原子灰研磨的工具及耗材

种类	机械工具	手磨工具	砂纸	辅助材料
气动工具	LEX 3 150/5(圆形)	手工磨块	P80-P280	碳粉指示剂
气动工具	LRS 93M(方形)			
气动工具	LRS 400(方形)			
电动工具	ETS 150/5(圆形)			
电动工具	RS 100(方形)			
电动工具	RS 300(方形)			

表2 研磨中涂底漆的工具及耗材

机械工具	手工工具	砂纸	辅助材料
费斯托工具LEX 3 150/3(气动)	手磨板	手磨砂纸：P600、P800	碳粉指示剂
ETS 150/3(电动)		福利丝网：灰色、黄色	
		机磨砂纸：P400	超软链接垫