油 漆 施 工 及 检 验

海虹老人牌（中国）有限公司

HEMPEL-HAI HONG
China

油漆施工检验顺序：

1. 表面处理之前的检查
2. 表面处理过程中的检查
3. 表面处理结束后的检查
4. 油漆施工之前的检查
5. 油漆施工过程中的检查
6. 油漆施工之后的检查
7. 完工检验

表面处理之前的检查

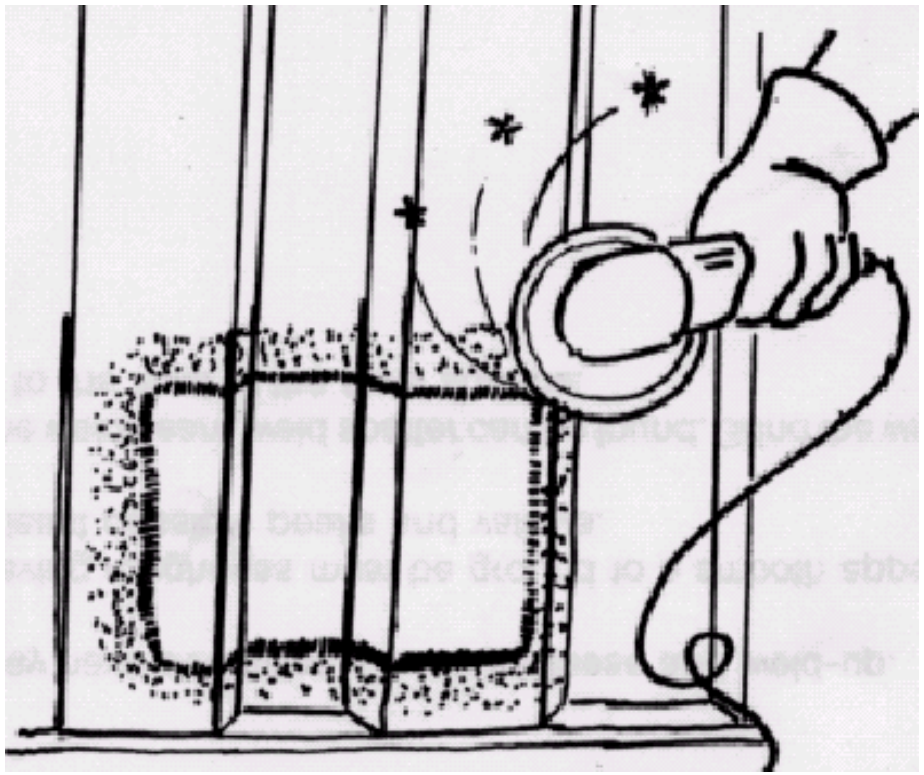
- 钢结构表面
- 焊缝
- 油脂
- 设备
- 环境
- 灯光、安全等

结构处理——锐边与棱角

油漆涂层　　锐边处漆膜变薄，极易受损



结构处理－－烧损油漆的处理



烧损的油漆应用动力工具机械打磨直至到露出完整的油漆涂层。

清除表面盐份

可溶性盐：　　工件表面的可溶性盐会对油漆的防腐能力造成不利的影响，会导致油漆起泡等缺陷，使油漆过早失效。



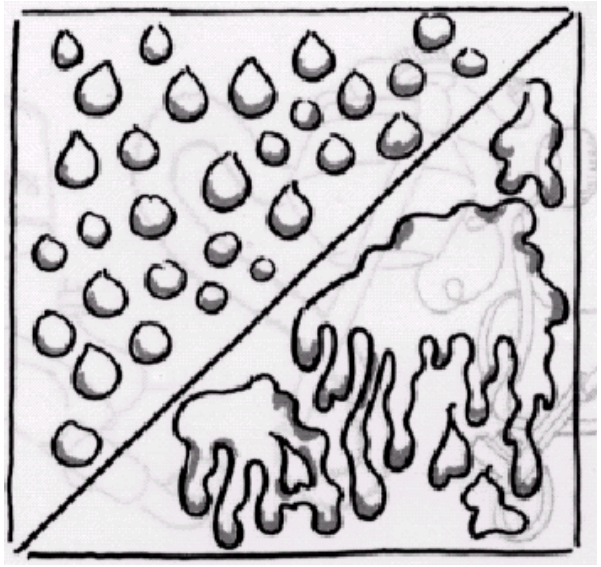
稀释剂不能将可溶性盐除掉，最有效的办法是用高压淡水冲洗。

油和油脂

油和油脂必须用乳胶清洁剂清除，

如：HEMPEL ’ SNAVI WASH

9933，然后再用清水冲洗。



小范围的清洁可以用溶剂但这种方法决不可以用在漆膜表面

同时，要不断地更换抹布和溶剂以确保自己使用的抹布是干净的。

如果冲水后留有水滴，那就意味着施工表面还有油/油脂。重复清洁步骤。水滴必须如图所示散开才行。

表面处理的程序：

1. 结构准备
2. 除油脂
3. 除盐分
4. 氧化皮、锈蚀物、旧涂膜及其他污物的清除
5. 表面清洁、除尘

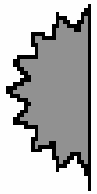
测试压缩空气中是否含有油、水



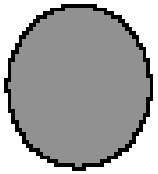
磨料分类

金属磨料

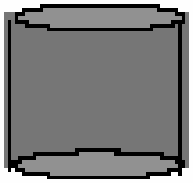
棱角砂



钢丸

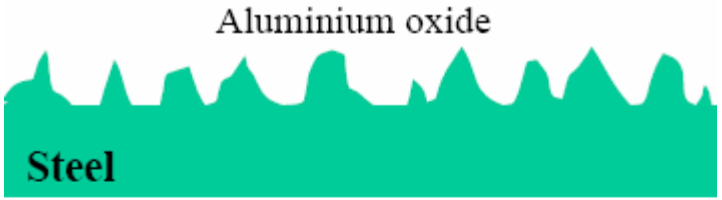


钢丝段



不同的磨料所产生的粗糙度

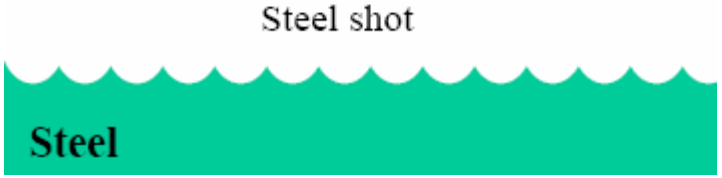
氧化铝



棱角砂



钢丸



磨料的尺寸要求

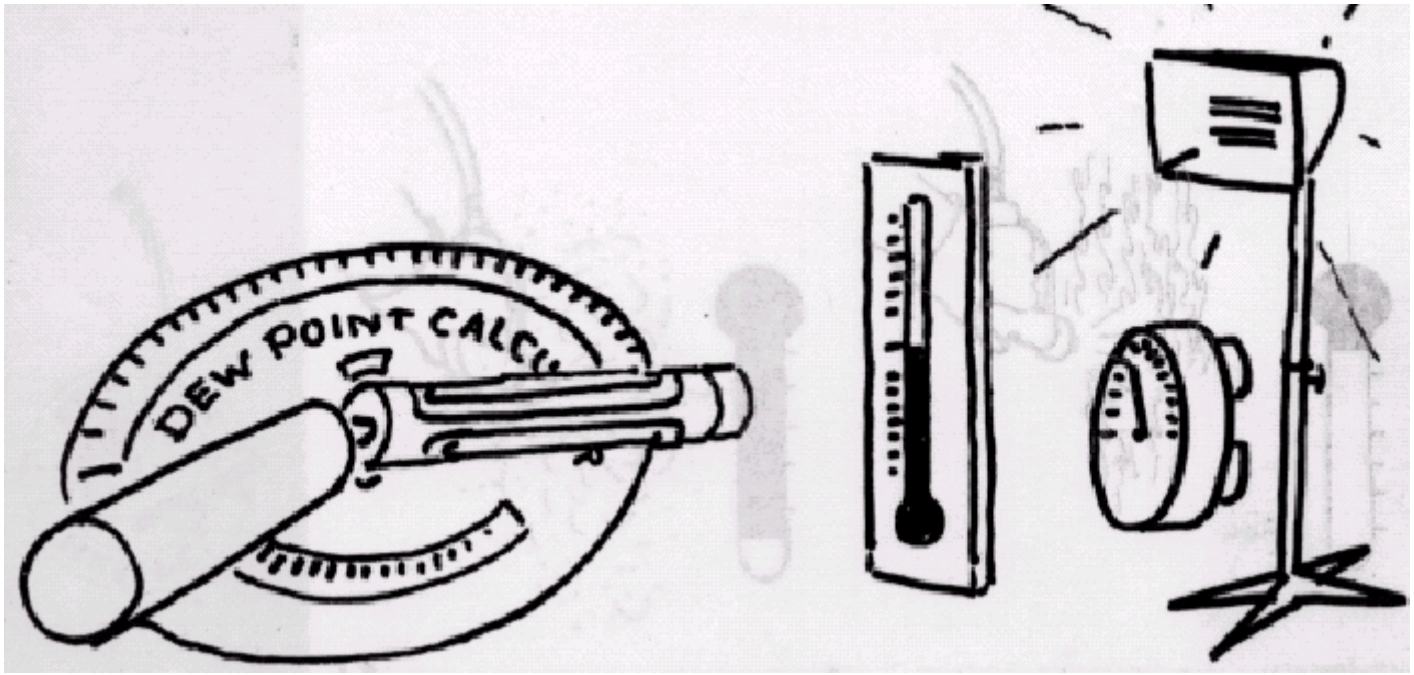
0.4-0.8毫米	用于粗糙度为一般的表面喷砂
0.4-1.2毫米	用于粗糙度为一般的表面喷砂
0.2-1.9毫米	用于高粗糙度要求，同时有凹坑的旧钢板喷砂
1.2-1.9毫米	用于高粗糙度要求，同时没有凹坑的新钢板喷砂

磨料的要求

磨料的质量要求：坚固，无污染。没有软砂！

磨料的尺寸要求：一般使用0.4-1.2毫米。喷孔大小为10-12毫米，且不能破损。距离被喷表面30厘米以60-85度的角度喷射。

施工环境



天气温度

在油漆施工和固化/干燥过程中，温度对其属性有很大影响。

天气冷时，油漆变得比较稠密且难以喷涂。同时，它的干燥和固化时间　也会延长。比较常用和有效的方法是对油漆进行加热处理，而不是稀释油漆。

天气热时，油漆变得比较稀。此时可能要加入额外的稀释剂。双组份油漆的混合使用期会缩短。施工过程中，钢板表面温度不能超过45度

相对湿度/露点

相对湿度是指在一定的大气温度条件下，定量空气所含水蒸汽的量与该温度时同空气所能容纳的最大水蒸气的量之比值当相对湿度超过85%时，如果气温有所下降，或者被涂物表面温度因某种原因比气温稍低，表面就可能结露，因此涂装时的相对湿度一般规定不能超过85%。

露点是指在该环境温度和相以湿度的条件下，环境温度如果降低为到物体表面刚刚开始发生结露骨进的温度，即为该环境条件下的露点。如果被涂物表面湿度比露步高3°C以上，可以认为表面干燥能够进行涂装。如果接近露点或低于露点，必须去湿降温，或者提高被涂物表面温度，来创造合适的涂装条件。

测得的空气温度和相对温度，可以露点计算表查得露点。

照明



足够的照明对保证安全、清洁和油漆施工都很重要。

可以避免漏喷和漆膜过薄。

经验之谈：

如果你能看得到报纸上的字，则证明光线充足。

脚手架

所有的工件必须易于接近，方便操作者施工和检查。脚手架的搭建应以在任何位置施工工具距离工件30厘米为宜。



2 表面处理过程中的检查

3　表面处理之后的检查

表面处理等级

粗糙度

清洁度

油脂

验收等级标准

验收等级表准是根据施工所使用的油漆，环境的恶劣程度以及油漆配套预计的使用期来决定！



钢板清洁度的标准

- 国际标准ISO8501-1：1988
- 美国钢结构涂料委员会SP标准，缩写为SSPC
- 英国标准协会BS 4232
- 国家标准GB8923-88
- SSPC-5/NACE标准12（喷射水）

通常钢板清洁处理最理想的方法是：

打砂至Sa2.5级，使用动力工具时则为St3级。

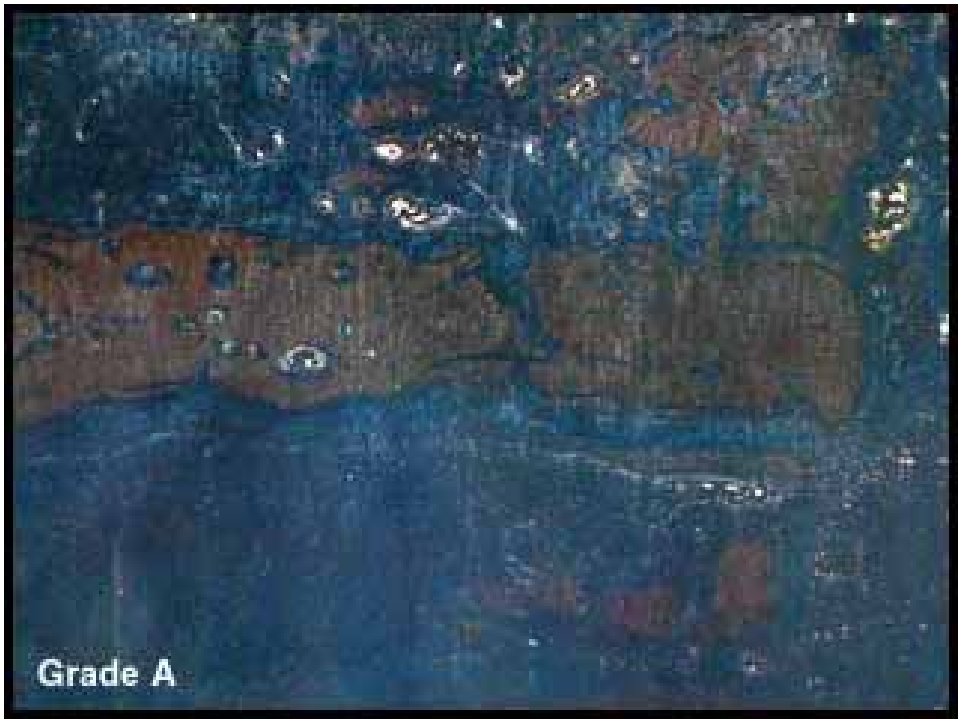
ISO8501-1：1988之 Sa2.5级定义：

（中国国家标准GB8923是等 效采用国际标准制定的）

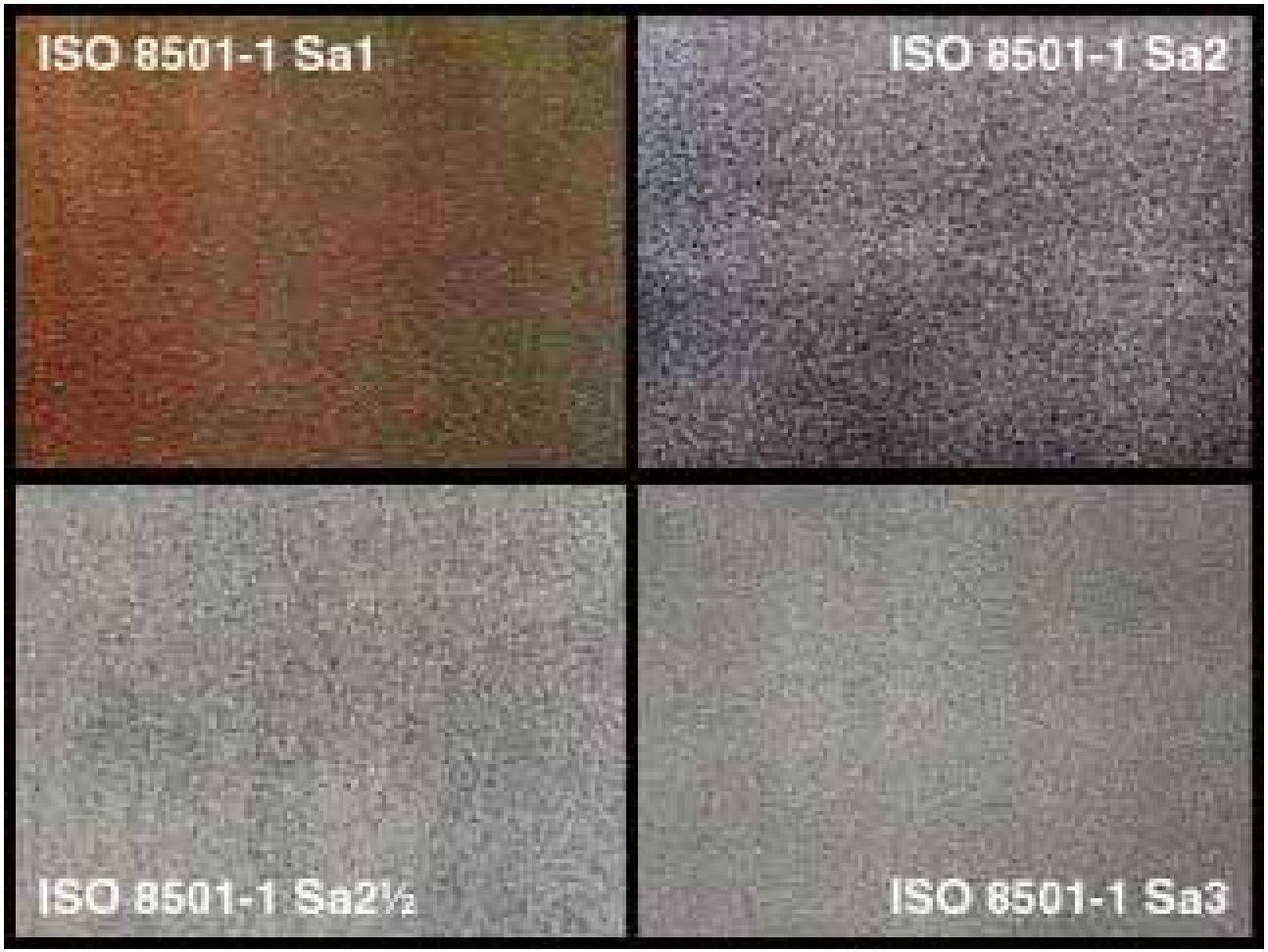
在不放大的情况下进行观察时，表面应无可见油脂和污物，并且没有氧化皮、铁锈、涂料涂层和异物。任何残留的痕迹应仅是点状或条纹状的轻微色斑。

非常彻底的喷射处理！

ISO8501-1：1988之钢板锈蚀等级定义：



ISO8501-1



ISO8501-1：1988之 St3级定义：

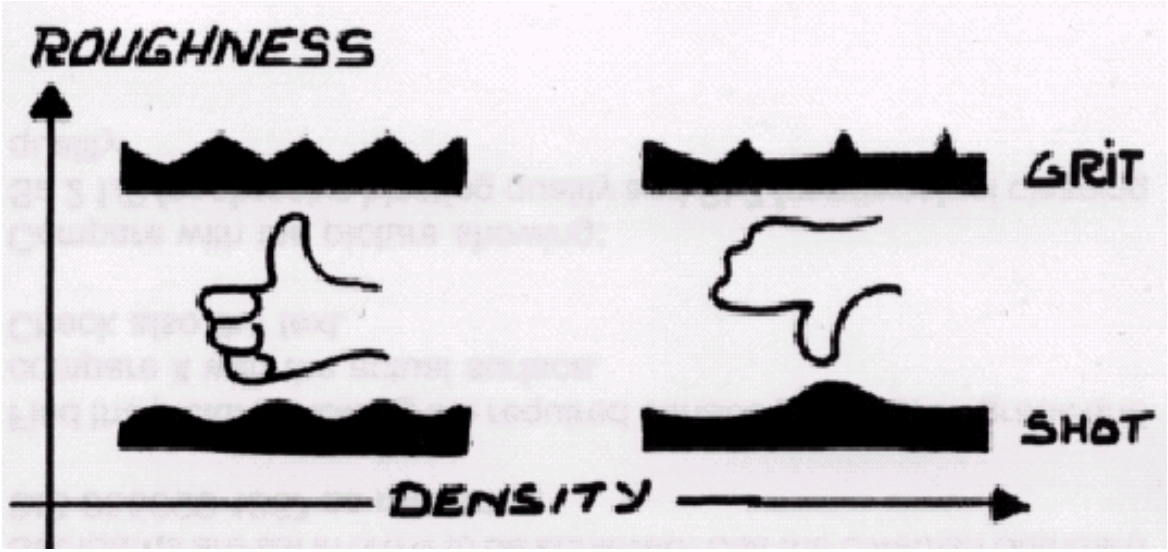
（中国国家标准GB8923是等 效采用国际标准制定的）

在不放大的情况下进行观察时，表面应无可见油脂和污物，并且没有氧化皮、铁锈、涂料涂层和异物。何表面应具有金属底材的光泽。

非常彻底的手工和动力工具除锈！

粗糙程度

粗糙程度对于油漆施工很重要。 太低或分散意味着低附着力。太高则会导致油漆覆盖能力差和点锈。每种底漆产品所要求的粗糙度可从产品说明书中表面处理要求章节中找到。



表面粗糙度的对照标准

表面粗糙度实际上增加了油漆与钢板的接触面积 。粗糙度随着深度、外形和密度而变化。粗糙度的对照标准有：

- RUGOTEST NO.3（瑞士)
- KEANE-TATOR 表面轮廓对比（美国）
- ISO8503对比板

除尘



在某种程度上说，灰尘是无处不在的，但太多的灰尘会导致油漆附着力不良。

通过以下方法除尘：

1）真空除尘机

2）干净的毛刷

3）用干燥、清洁的高压空气吹

胶带试验

检查灰尘是否清理干净的一个有效的方法是：

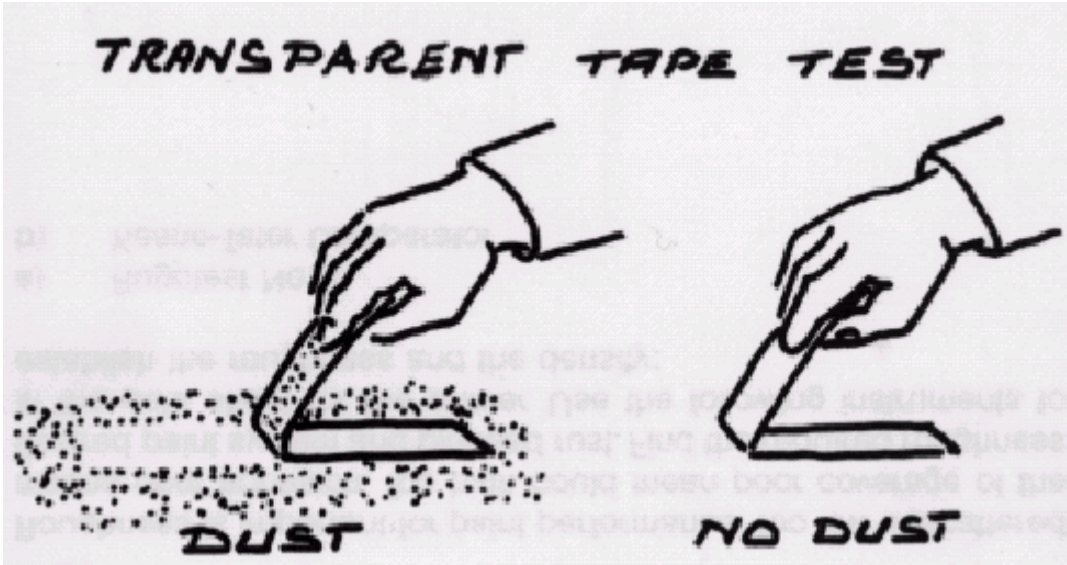
使用透明及具有粘性的胶纸

透明胶纸会粘有少量的灰尘。

除尘度检验标准

ISO8503-3

透明胶带试验



有灰尘　　没有灰尘

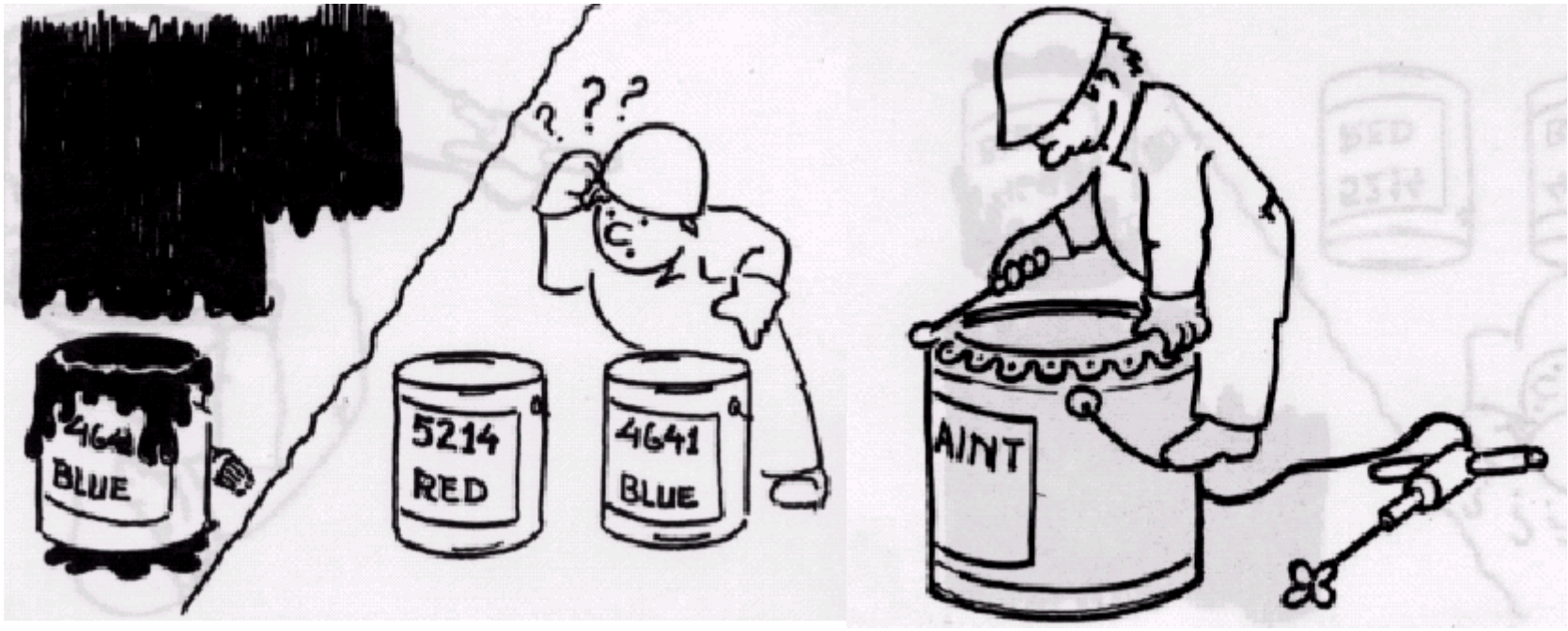
油 漆 施 工 及 检 验

HEMPEL-HAI HONG
China

油漆施工之前的检验

1. 环境温度
2. 施工设备
3. 通风
4. 灯光、安全
5. 油漆调配

准备油漆



混合

大部分的油漆都分为基料和固化剂，然后再按一定的混合比率混合起来。所有的成份都必须严格按照比率混合。



在每只油漆桶上都标明了正确的混合比例。

使用正确的混合比率---不能多也不能少！

比率不正确=油漆性能差

搅拌



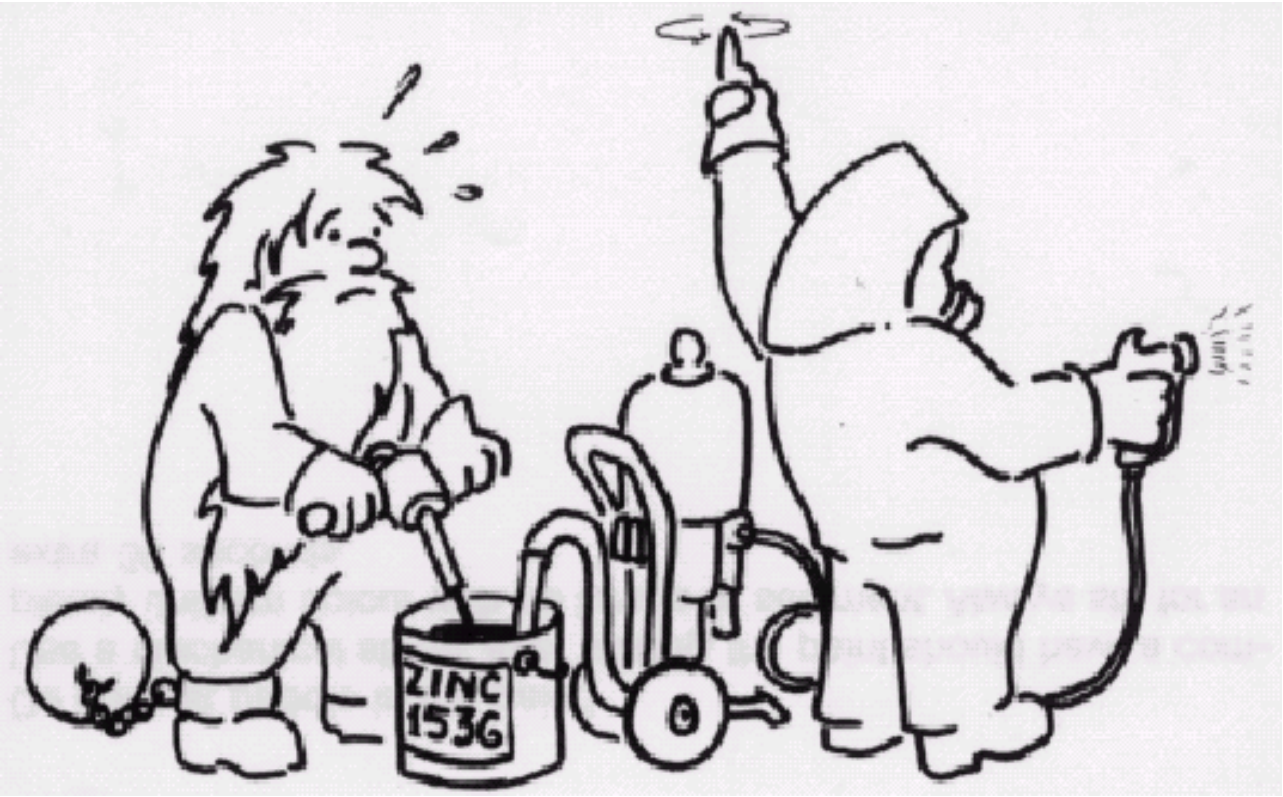
不要仅仅用木版搅动油漆就算了！

使用机械搅拌器。搅拌后，油漆的颜色会很均匀且不会结块或沉淀。通常在搅拌后再多搅拌30秒。

继续搅拌

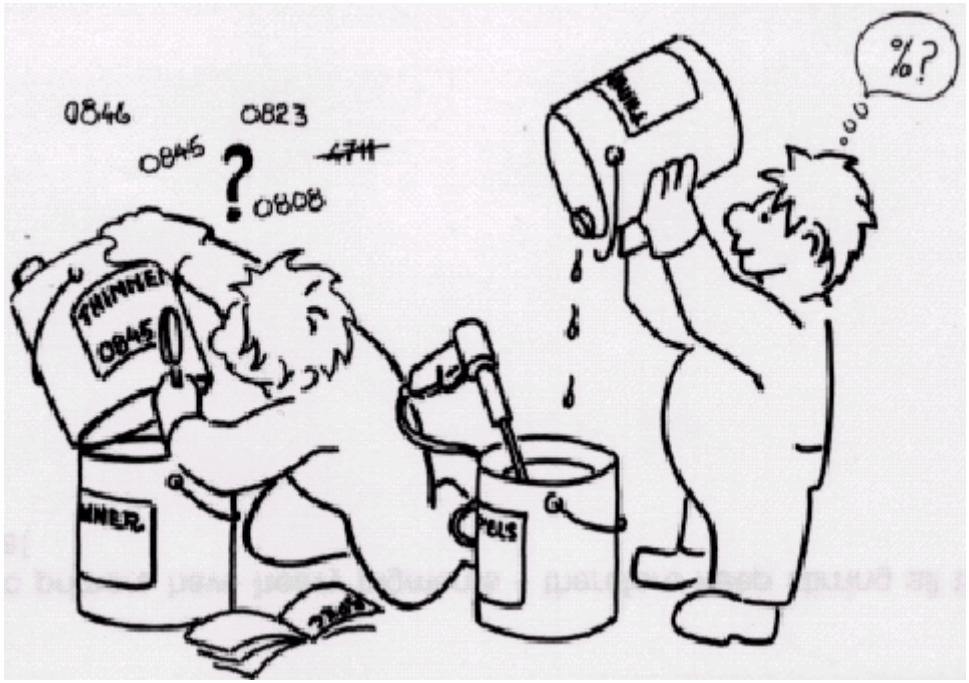
含锌底漆内有大量的颜料。因此在任何时间内都要继续搅拌。



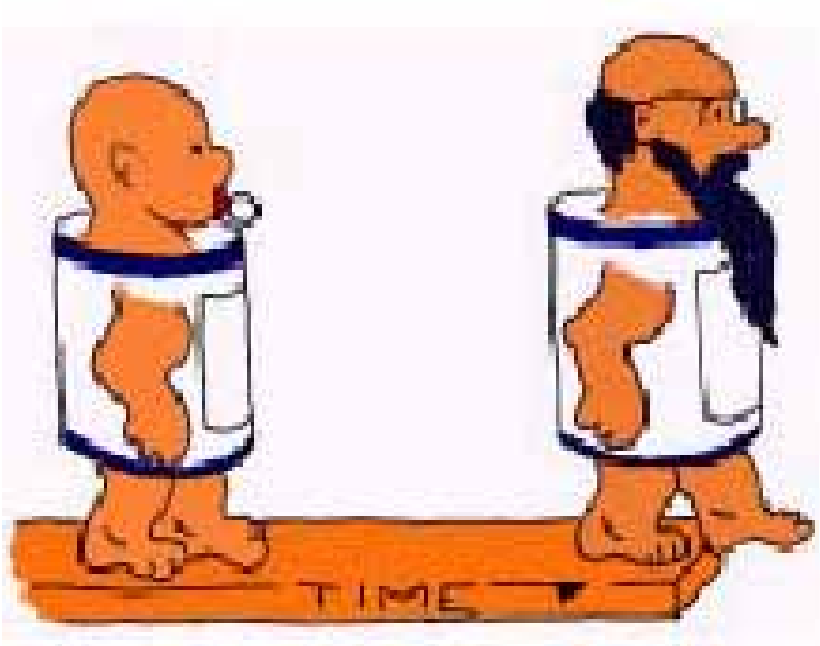


稀释

只能使用产品说明书中列出的稀释剂！



混合使用期



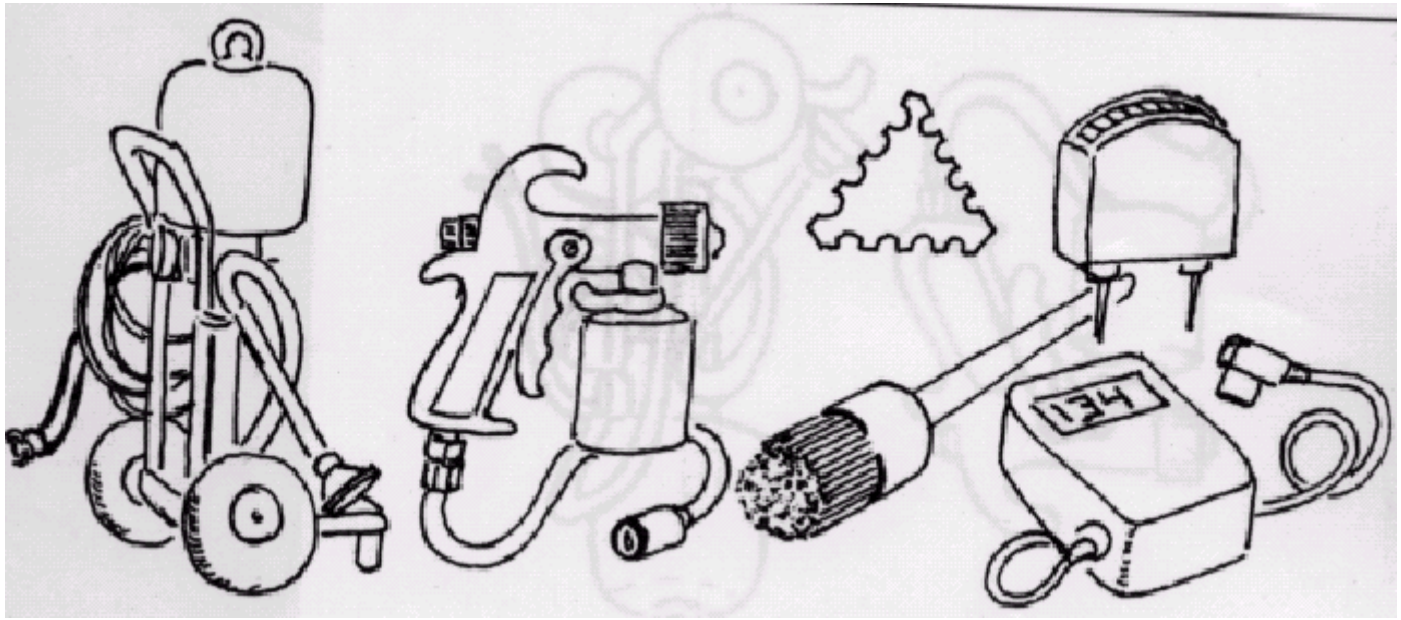
双组份油漆必须在特定时间内使用。

混合使用期由温度决定--高温会使混合使用期缩短。

在产品说明书中查阅该产品的混合使用期。

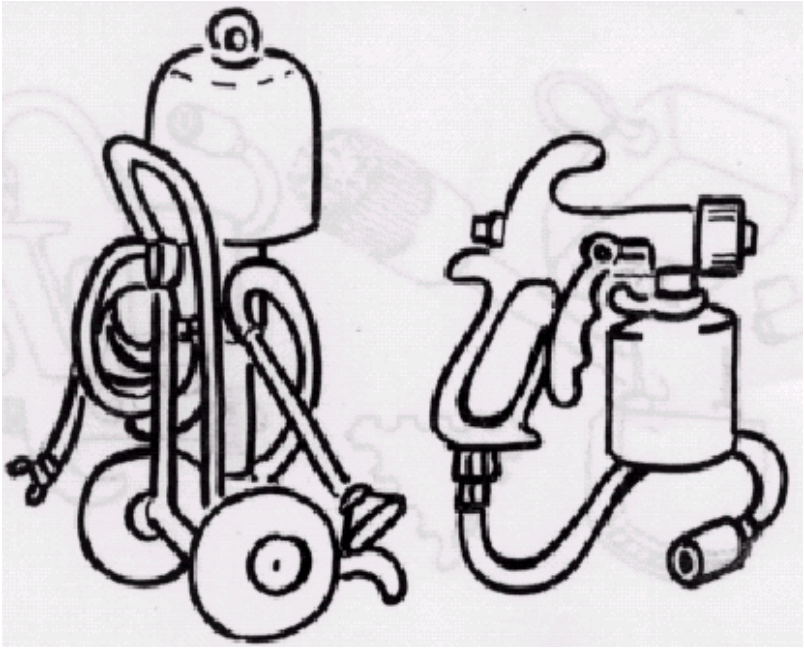
稀释剂不可以延长混合使用期！

油漆施工



喷涂方法

高压无气喷涂是最快和最有效的油漆施工方法。



进行无气喷涂时要检查以下几方面：

--喷泵有足够的体积、输出压力和容积

--喷枪孔的大小和扇面宽度适用于该类型的油漆

喷涂方法



有气喷涂仅适于局部修补。

1. 不适于厚浆漆的施工
2. 效率较低，产生更多的灰尘
3. 一般只作为对不重要的区域进行补涂/修补

油漆施工过程中的检查

1. 环境
2. 油漆情况
3. 湿膜

油漆施工结束后的检查

1. 环境
2. 油漆成膜情况

正确的干燥及固化



虽然已完成油漆的施工工作，但请不要离开工作现场。

保持通风和/或加热以保证漆膜的正常的干燥及固化。

建立防护栏

建立防护栏及树立“ 禁止进入 ”的标志直到油漆完全固化并可以承受一般的碰撞才撤销。



干漆膜厚度的控制

对整个干漆膜厚度的检查是最后的质量保证。

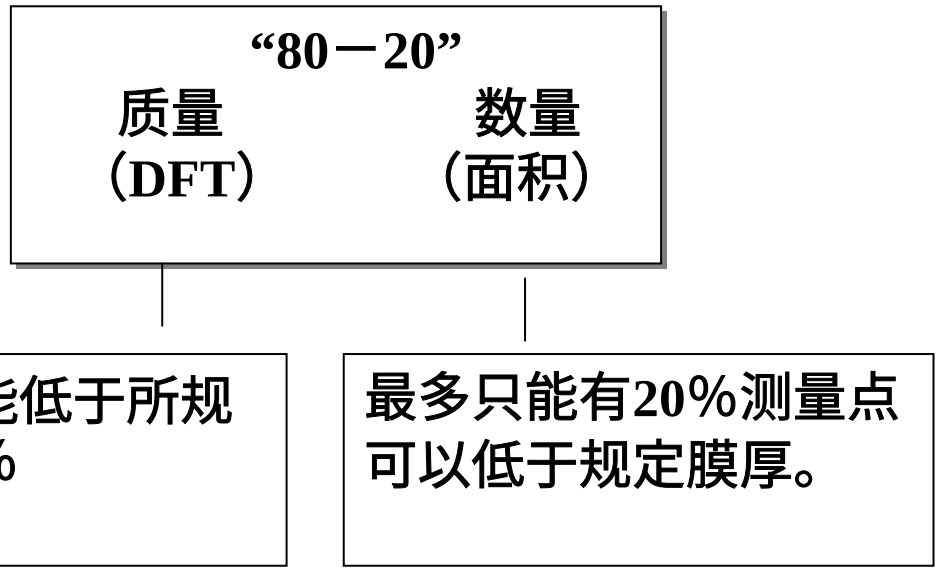


漆膜太薄会导致过早的锈蚀。

厚度太厚会导致材料消耗过多和可能因漆膜不完全干燥而发软。

最精确的测试仪器是新一代具有记忆功能的数码工具。使用前必须先对仪器进行适当的校对。

“80---20”规则



一个完整的意思就是：至少有80%的测量点干膜厚度达到要求，其余的20%测量点至少要达到规定干膜厚度的80%。
通常采用的规则有：

“80－20”规则，“ 80--15” 规则，“90-10” 规则

重涂时间间隔



如果油漆与油漆之间的施工时间间隔太 短，就会出现流挂，溶剂未完全挥发和油漆不完全固化的情况。

如果施工时间间隔太长，那么油漆与油漆之间的附着力就会不好。

查阅油漆说明书，找出最短和最长重涂时间间隔。

完工检验