

结构工程师面试技巧题—表面处理类

1. 列举三种常见的塑胶表面处理方法。

喷涂、电镀、丝印。

2. 列举三种常见的五金表面处理方法。

拉丝、阳极氧化、喷砂。

3. 塑胶电镀分为几种?各有什么优点与缺点?

电镀分为水镀与真空镀。

水镀优点与缺点:

①镀层厚,耐磨尚可

②成本相对较低

③可水镀的塑料少(缺点)

④产生废液,

环保(缺点)。

⑤彩镀困难,且颜色不多(缺点)

⑥电镀时改变塑料性能,让塑料变硬变脆(缺点)。

⑦镀层导电(缺点)。

真空镀的优点及缺点:

①可电镀的塑胶材料多

②可做彩镀,颜色丰富。

③不改变塑料性能,局部电镀方便

④不产生废液,环保

⑤能做不导电真空镀

⑥镀层薄,表面要过 UV 防磨损(缺点)。

⑦工艺复杂,设备贵,成本高(缺点)。

4. 能水镀的塑料有哪些?能真空镀的塑胶有哪些?

能水镀的塑料比较少,常用的就是电镀级 ABS

能真空镀的塑胶比较多,如 ABS、PC、PMMA、PET 等。

5. PC 能不能水镀?

不能水镀,一般做真空镀。

6. 水镀时,局部电镀要注意什么?

水镀时会改变塑料性能,让塑料变硬变脆,所以在不需要电镀的地方按以下方式处理:

- ①在不需要电镀的地方涂绝缘油墨。
- ②在不需要电镀的地方退镀。
- ③将需要电镀与不需要电镀的部分拆成两个零件。
- ④做双色模或者二次注塑,需要电镀与不需要电镀的部分用不同的材料。

7. 真空镀分为哪几种?

真空镀分为蒸镀、溅射镀、离子镀。

8. 真空镀常见应用场所有哪些?

真空镀应用非常广泛,主要领域有以下几个方面

- ①通信产品行业,如手机、电话机等。
- ②数码产品、IT 行业,如笔记本电脑、MP5、GPS 和数码相机等。
- ③光盘碟片等。

9. 如果塑胶表面看不出透明,但要透光,表面做什么处理合适?

真空镀能达到这种效果,前提是塑胶为透明料。

10. 常用的 ABS 料表面能做些哪些处理?

ABS 表面处理有喷涂、水镀、真空镀、IML、丝印、移印和水转印等。

11. PP 料表面要求是红色的怎么实现?能喷涂实现吗?

PP 料表面红色可通过在原料中添加色粉或者色母来实现,PP 一般不喷涂,因为附着力差,涂层易脱落。如果要喷涂,需用专用 PP 水来增强附着力。

12. 如果塑胶件表面要求很光亮银色,如何实现?

①塑胶模具表面要抛光处理,这样注塑出来的塑胶表面才光亮。

②做表面电镀处理,电镀镍、铬及银都可以实现银色。

③可丝印镜面银,适合小面积区域。

13. 水电镀一般能镀上什么颜色?能做彩镀吗

常见水电镀能镀银色、金色、枪色及黑色

水电镀不能做彩镀。

14. UV 油漆的作用是什么?

UV 油漆是一种透明光油,是需要在紫外线光照射下才固化的一种油漆,其主要作用有

以下几个方面:

①防止面漆刮伤磨坏。

②加硬表面。

③加亮表面。

15. 二喷二烤是指什么。

二喷

的是喷两道油漆,第一层为底漆,第二层为面漆。

二烤

的是喷完第一道漆后通过烤炉烤干,接着喷第二道油漆,再烤干。

列举至少三点,注意这些特性要与金属材料有区别。

16. 一个塑料件如果要喷两种不同的颜色,如何处理?

处理方法:

通过做喷油治具遮喷。结构设计时在两种颜色分界处做一条美工线,能防止喷油时飞油影响外观。

17. 简要说说自动喷涂与手工喷涂的优缺点。

自动喷涂节省人工成本,喷涂效果整齐,适合大批量生产。缺点是成本高,不够灵活手工喷涂灵活方便,特别适合小批量生产及制作样板。缺点是人为因素会影响喷涂效果,色差控制不够好。

18. 塑料产品上要有拉丝效果,怎么实现?

塑料产品上的拉丝效果,实现方法一般有以下几个方面。

①最常见方法是模具上做拉丝。

②塑料产品做水镀,镀层做厚,然后通过机械拉丝来实现。

19. 不锈钢表面能做哪些处理?

不锈钢表面可以做拉丝、镭雕、电镀、烤漆、氧化、电泳、喷砂等处理。

20. 铝的表面处理方法有哪些?

铝的表面处理方法有阳极氧化、拉丝、镭雕、高光切边、批花等。

21. 简要说说机械拉丝与激光拉丝的区别

区别如下:

①机械拉丝是通过机械加工的方式做出纹路,而激光拉丝是通过激光的光能烧出纹路。

②相对来说,机械拉丝纹路不是很清晰,激光拉丝纹路清晰。

③机械拉丝表面触摸无凹凸感,而激光拉丝表面触摸有凹凸感。

22. 什么是高光切边?一般应用于哪里?

高光切边是通过高速的 CNC 机器在五金产品的边缘切出一圈光亮的斜边。

高光切边**主要作用**是装饰,一般**应用**于铝片的边缘,数码产品上比较多见。

23. 铝片上凸出的 LOGO 中的斜纹是哪一种加工方式做出来的?

批花,属于机械加工方式的一种。

24. 铝片上凸出的 LOGO 是如何做出来的?

一般有两种方式:

①冲压成型

②二次氧化

25. 铝片上是先氧化后拉丝还是先拉丝后氧化?为什么?

一般是先拉丝后氧化

原因:先拉丝后氧化,氧化层不会破坏,如果先氧化后拉丝,氧化层会破坏。

26. 镭雕是什么?

镭雕是通过激光的光能在物件的表面烧出文字或者图案。

27. 丝印与移印的区别是什么?

丝印是网板印刷,一般应用于平整的或者小弧度的表面。

移印是钢板转印,一般应用于弧度大的曲面,移印区域不能太大。

丝印与移印的机器设备也不同。

28. 同一件产品上,丝印能印五颜六色的颜色吗?

比较困难,因为丝印一次只能有一种颜色,颜色越多,丝印次数越多,效果就越难保证。

29. IML 是什么工艺?一般应用于哪里?

IML 的中文名称是模内镶件注塑,是把薄膜印刷好经过冲压成型,剪切后放置到塑胶模具内注塑后附在胶件表面的一种工艺。所以说,IML 既是一种表面处理工艺,又是产品成型制造工艺。

IML 一般应用于以下几个方面。

①通信业:手机视窗镜片、壳体、装饰件、电池盖等

②家电业:电饭煲、洗衣机、微波炉、空调器、电冰箱、油烟机、消毒柜、热水器等

带操作按键的控制装饰面板。

③电子业:MP3、MP4 面壳、VCD、DVD、电子词典、数码相机、摄像机、医疗器械

等的装饰面壳及标志。

30. 简述 IML 产品的构成

IML 产品一般由三部分构成:

第一层是薄膜,常用材料有 PET、PC 片材。

中间一层是油墨,为印刷的原料。

第三层为基材,常用塑胶材料有 ABS、PMMA 等。