

聚氨酯喷涂泡沫培训题库

单选题

1. 聚氨酯喷涂工段，应按需佩带何种防护面罩？ (A)
A. 化学防护面罩 B. 粉尘防护面罩 C. 棉纱口罩
2. 如果异氰酸酯类产品不慎滴入眼睛，应第一时间采取何种应急措施 (C)
A. 去就近的医院看眼科
B. 把眼睛浸入清水中至少 15 分钟，然后就医
C. 用大量流动的清水冲洗至少 15 分钟，然后就医
3. 如果员工有佩带隐形眼镜的习惯，操作异氰酸酯类产品时最佳做法是 (B)
A. 直接佩带安全眼镜
B. 换成框架眼镜，然后佩带安全眼镜
4. 聚氨酯喷涂作业完成后，正确操作是 (A)
A. 仍然通风一段时间
B. 其他工种作业人员直接进现场，以提高工作效率
5. 滴落到地面上几天的异氰酸酯类产品，最有效的处理方式是？ (C)
A. 培训中提到的中和剂
B. 溶剂
C. 铲除
6. 夏天天气炎热，工间需要喝水，应如何处理？ (C)
A. 随身携带水杯（如太空杯）
B. 到现场放置的饮用水机处喝水
C. 回到操作现场外的员工休息室
7. 聚氨酯喷涂，最应该注意的是防止： (A)
A. 吸入+皮肤接触

- B. 皮肤接触+摄入
 - C. 吸入+摄入
8. 喷涂作业时，作业人员应位于： (A)
- A. 上风向 B. 下风向
9. 《建筑防火设计规范》（GB 50016-2014）中对外墙外保温及屋顶保温材料的燃烧性能的最低要求是。(C)
- A. A级 B. B1级 C. B2级 D. B3级
10. 《建筑材料及制品燃烧性能分级》（GB 8624-2012）中对墙体保温材料的氧指数（LOI）的附加要求是。(D)
- A. B1级：LOI≥32%； B2级：LOI≥28%
 - B. B1级：LOI≥28%； B2级：LOI≥26%
 - C. B1级：LOI≥30%； B2级：LOI≥25%
 - D. B1级：LOI≥30%； B2级：LOI≥26%

多选题

1. 聚氨酯喷涂的原料主要有哪两种组成。(A, D)
- A. 聚合 MDI B. 固化剂 C. 增塑剂 D. 组合聚醚
2. 保温材料的燃烧性能可分为几种。(A, B, C, D)
- A. A级 B. B1级 C. B2级 D. B3级 E. B4级
3. 下列属于喷涂泡沫性能指标的有。(A, B, C, D, E)
- A. 密度 B. 压缩强度 C. 尺寸稳定剂 D. 导热系数 E. 阻燃性
4. 处理异氰酸酯类产品泄漏时，可以选用何种吸附剂？ (A,B)
- A. 黄沙 B. 专用化学吸附剂 C. 水

5. 在现场有完善的应急程序的情况下，发生火灾时，员工如果应对？ (A, B)
- A. 第一时间聚集到指定的紧急集合点
 - B. 撤退到火灾上风向区域
 - C. 为避免人员伤害，立刻远离火灾区域，越远越好
6. 操作异氰酸酯类产品，适用的防化手套材质是 (A, B)
- A. 聚乙烯
 - B. 腈类橡胶
 - C. 乳胶
7. 下列那些因素影响喷涂泡沫的火灾安全风险。(A, B, C)
- A. 泡沫的燃烧性能
 - B. 现场的火源管理
 - C. 泡沫表面的保护层
 - D. 泡沫的养护时间
8. 聚氨酯喷涂施工环境要求是？ (A, C)
- A. 温度不低于 10℃
 - B. 温度不低于 0℃
 - C. 空气相对湿度应小于 85%
 - D. 空气相对湿度应小于 50%
9. 冷库喷涂对喷涂厚度要求正确的是 (B,D)
- A. 第一遍喷涂厚度在 3CM
 - B. 第一遍喷涂厚度在 0.5CM
 - C. 后续喷涂每层控制在 5CM 以内
 - D. 后续喷涂每层控制在 2CM 以内
10. 喷涂白料主要由 () 组成。
- A. 单体聚醚
 - B. 发泡剂
 - C. 泡沫稳定剂
 - D. 催化剂
 - E. 阻燃剂
11. 聚氨酯泡沫喷涂设备的技术含量主要体现在哪些方面？ (A、B、C)
- A. 温度控制的精确性。

- B. 压力控制的稳定性。
- C. 混合比例控制的可靠性。

12. 喷涂聚氨酯泡沫时控制喷枪流量正确的方法是？（A、C）

- A. 选择小流量的混合室
- B. 选择大流量的混合室
- C. 选择可以调节流量的喷枪

13. 墙面喷涂施工时，遇到预埋件或预留孔洞时正确的处理方法是？（B、C、D）

- A. 墙面出现预留件时，直接喷涂，无需处理。
- B. 墙面上出现预留件时，正确留出尺寸位置，避免污染，待预留件拆除后进行补喷。
- C. 墙面出现空调孔洞及排烟管道时，喷涂完成后进行切割清理，恢复原状。
- D. 墙面出现空调孔洞及排烟管道时，要进行避让。

判断题

- 1. 聚氨酯喷涂硬泡燃烧时会产生燃烧滴落物。（X）
- 2. 电气线路不应穿越或敷设在保温材料中。无需穿越或敷设时应外套金属管。（X）
- 3. 影响密度的是发泡剂。（√）
- 4. 喷涂配方中聚合 MDI 的用量一般超过 70%。（X）
- 5. 泡沫鼓包与起发速度慢、水分含量高、白料配方等有关。（√）
- 6. 泡沫开裂与密度太低、聚醚的官能度太低等有关。（√）
- 7. 聚氨酯喷涂硬泡保温应采用防护层覆盖，但冷库类建筑的内保温除外。（X）
- 8. 泡沫收缩与密度太低、聚醚的官能度太低等。（√）
- 9. 喷涂硬泡的发泡时间在 5-15 秒。（X）
- 10. 泡塑喷涂后的表面质量应类似于“桔皮”不允许有“爆米花”或“树皮”状的表面。同时，不允许表面出现隆起、塌陷、裂缝、孔穴、针眼及结疤。（√）
- 11. 开启装有“黑料”料桶时避免吸入其蒸气，不得循环使用装有“黑料”的空桶。（X）

12. 聚氨酯黑白料应在干燥、通风、阴凉的场所密封储存，温度在 5℃-30℃为宜。（√）
13. 喷涂时，枪口距离基面的距离一般在 1 米--1.5 米之间。（√）
14. 为避免泡塑烧心而影响质量，喷涂时应控制每次喷涂厚度。应分层逐次喷涂，每次喷涂厚度应控制在 20-30mm 为宜，最多不得超过 40mm，以使泡塑各种性能达到最佳水平。（√）

简答题

1. 喷涂聚氨酯设备常见故障有哪些？列出两类
一是由于异氰酸酯湿气敏感问题造成堵塞
二是由于清理维护不当或磨损导致泄漏

2. 聚氨酯泡沫喷涂设备维护要注意哪些方面？列出三种
 1. 每天下班时要保持设备密封，隔绝空气
 2. 每个项目完成后进行彻底冲洗，置换出所有原料
 3. 定期更换易损件，防止故障产生

3. 聚氨酯泡沫喷枪维护要注意哪些方面？列出三种
 1. 解体清洗。
 2. 用软质的清洁工具，防止损伤
 3. 用油脂密封，防止结晶。

4. 墙面聚氨酯保温层施工时，应注意哪些要点？
 1. 开启喷涂机将保温涂料均匀地喷涂于墙面之上，当厚度达到 0.5-1.0cm 厚时，按 45cm 间距、梅花状分布插定厚度标杆，然后继续喷涂聚氨酯保温料。
 2. 每次喷涂厚度宜控制在 2cm 之内。
 3. 喷涂时要尽量避免流挂现象发生

5. 喷涂前是否应对非涂物遮挡、保护？如需要，如何进行？

喷涂聚氨酯保温料前，用塑料薄膜、废报纸、塑料板或木板、三合板等将窗、门、脚手架等非涂物遮挡、保护起来。

6. 喷涂现场有哪些安全防护重点措施？

1. 外保温时每天检查外脚手架及防护设施的设置情况，发现不安全因素则及时整改加固，并及时汇报主管部门。
2. 随时检查各种洞口临边的防护措施情况，因施工需要拆除的防护，设警示标志，施工结束后及时恢复。在洞口上下施工需设警戒区，派专人看守。
3. 施工作业时，施工人员必须戴好安全帽及安全带。在脚手架上进行安装作业时，脚手架的板面必须牢固，加工的碎片不得随意向下扔。

7. 列举喷涂硬泡过程中常见的问题？引发这些问题的原因是什么？（答对任意五点即得 5 分）

答案：1：收缩、开裂；原因：密度太低、聚醚的官能度太低、胺醚含量低。

2：鼓包、脱层；原因：起发速度慢、水分含量高、白料配方等。

3：竖丝；原因：NCO 指数太低、白料配方。

4：泡孔不均；原因：白料配方、产品的保质期等。

5：表皮发粘；原因：NCO 指数低、阻燃剂含量高等。

6：表皮不平；原因：固化速度太快。

7：烧心；原因：反应速度过快；一次喷涂厚度太厚。

8. 聚氨酯喷涂施工有哪些环境要求？（5 分）

答案：1、环境温度应不低于 10℃

2、风力不应大于三级（3.4-5.4m/s）

3、空气相对湿度应小于 85%。

4、雨雪天气不能施工，雨季施工要做好防雨遮挡措施

5、聚氨酯黑白料，应在干燥、通风、阴凉的场所密封储存，温度在 5℃-30℃为宜。

9. 当异氰酸酯发生破裂、泄漏等情况应遵循哪些安全处理原则？（答对任意五点即得 5 分）

答案：1.转动泄漏的储罐/布袋，令其受损部分朝上

2.覆盖受损部分，防止雨水、尘土及其他物质进入

- 3.用树脂基金属修复工具或木塞临时封闭孔洞
- 4.去除任何溢出液体
- 5.将 MDI 用泵注入或倒入干净、干燥、未受损的容器
- 6.废弃前对受损储罐/布袋进行除污

10. 聚氨酯喷涂现场火灾隐患有哪些？（5分）

答案：1、施工现场大面积有机保温裸露上墙没有任何保护

- 2、现场电气焊等动火作业缺乏管理
- 3、现场施工的交叉作业造成安全管理混乱
- 4、现场仓储安全管理不善
- 5、现场电气设备火灾

11. 聚氨酯喷涂施工须注意哪些防火安全问题？（5分）

- 1、查阅制造商有关每次泡沫喷涂厚度的安装说明指导，如为求达到预期厚度安装 SPF 过快或每次喷涂过厚，则有可能导致 SPF 烧焦或引燃。
- 2、如发生火灾不能被即刻扑灭，应立即疏散火灾区域。
- 3、在方便取用的地点存放足量的适当灭火设备。使用灭火设备的人员必须接受培训。（注意：聚氨酯和聚异氰脲酸酯泡沫通常需使用二氧化碳灭火器或干式化学干粉灭火器）
- 4、避免积存大量易可燃废弃材料（如泡沫废料或纸张）。遵循良好的内务管理实践并适当处理废弃物。
- 5、工作现场禁止吸烟
- 6.及时施工防护层
7. 施工中未施做防护层的外保温材料高度不应超过三层
- 8.及时清理地面及脚手架上的聚氨酯碎屑及垃圾
9. 喷涂泡沫未做保护层前，施工区域内应严格禁止电焊、切割等动火作业
- 10.应与动火作业区、易燃易爆危险场所、可燃物堆场等保持安全距离

12. 喷涂人员和助手个人防护设备（PPE）应遵守的清洁作业常规有哪些？（5分）

答案：1. 定期检查 PPE

2. 遵守安全处理常规
3. 关闭容器，防止蒸汽溢出或湿气进入
4. 对处理 MDI 过程中使用的部件和设备（导管和喷枪）进行除污和清洁
5. 专业清洗人员用 8-9%（稀释）氨水溶液浸泡连体工作服一小时，以清洁受污染的工作服，再穿工作服前要洗涤