

12.18

1.【多选】下列需除锈的材料或工件中，不宜采用火焰除锈的有()。

- A.油浸过的金属表面
- B.厚钢板
- C.薄壁钢管
- D.退火钢
- E.淬火钢

2.【多选】防腐蚀涂层采用喷涂法是使用最为广泛的涂装工艺，它的优点是()。

- A.涂膜厚度均匀
- B.外观平整
- C.材料损耗小
- D.生产效率高
- E.利于环境保护

3.【单选】橡胶衬里施工中粘贴胶板的下列做法，错误的是()。

- A.立式设备先衬底部
- B.设备连接管口应使接缝顺着介质流动方向
- C.卧式设备及大口径管道先衬下半部，后衬上半部
- E.一块胶板全部粘贴完毕，开始压滚筒固定胶板

1.正确答案：CDE

【解析】考查火焰除锈：是先将基体表面锈层铲掉，再用火焰烘烤或加热，并配合使用动力钢丝刷清理加热表面。此种方法适用于除掉旧的防腐层或带有油浸过的金属表面工程，不适用于薄壁的金属设备、管道，也不能使用在退火钢和可淬硬钢除锈工程上。

2.正确答案：ABD

【解析】喷涂是利用压缩空气在喷枪嘴产生的负压将涂料容器中的涂料从涂料喷嘴喷出，并迅即进入高速的压缩空气流，使涂料液一气相急剧扩散，被分散为雾状微粒射向被涂物，均匀涂布在被涂物表面，适用于各种涂料和各种被涂物，是使用最为广泛的涂装工艺。喷涂法的优点是涂膜厚度均匀、外观平整、生产效率高（A、B、D 三个选项）。由于喷涂法要求被喷涂的涂料的黏度比较小，常在涂料中加入稀释剂，使用溶剂型涂料时会造成环境的污染，同时材料的损耗远大于刷涂和淋涂等方法。这两项是喷涂法的缺点，不存在材料损耗小 C、利于环境保护 D 的优点。

3.正确答案：C

【解析】粘贴胶板的顺序是：立式设备先衬底部，然后由上往下衬垂直面；卧式设备及大口径管道先衬上半部，后衬下半部。设备连接管口应使接缝顺着介质流动方向。将胶板对着设备或管道上的标记从上至下一边撕布一边粘贴胶板，并用滚筒轻压，使胶板固定，待一块胶板全部粘贴完毕，则开始压滚筒。

12.19

1.【多选】关于玻璃钢衬里施工的技术要求说法正确的是()。



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

- A. 施工环境温度宜为 5~30℃
B. 相对湿度不宜大于 80%
C. 酚醛玻璃钢必须采用间断法施工 D. 玻璃布的贴衬顺序，应先立面后平面
E. 玻璃布的贴衬顺序，应先下后上，先里后外

2. 【多选】铅衬里的固定方法有（ ）。

- A. 搪钉固定法
B. 手糊法
C. 螺栓固定法
D. 压板固定法
E. 模压法

3. 【单选】块材衬里施工是采用（ ）。

- A. 粘贴法
B. 模压法
C. 胶泥砌衬法
D. 缠绕法

1. 正确答案：BCD

【解析】玻璃钢衬里施工技术要求(1)施工环境温度宜为 15~30℃，相对湿度不宜大于 80%。(2)配料容器及工具应耐腐蚀、清洁、干燥、无油污。(3)手糊法分间断法、连续法两种。酚醛玻璃钢必须采用间断法施工。(4)在衬贴过程中，涂刷胶粘剂必须使每层玻璃布充分浸润，尽可能挤出纤维间空隙中的空气。(5)玻璃布的贴衬顺序，应先立面后平面，先上后下，先里后外，先壁后底。(6)每衬粘一层，待干燥或热处理后再衬下一层，这样可以使溶剂充分挥发和树脂固化程度高，有利于提高玻璃钢衬里的抗渗性。

2. 正确答案：ACD

【解析】铅衬里的固定方法有搪钉固定法、螺栓固定法、压板固定法（焊接式）等。

(1)搪钉固定法是在设备内表面某些部位搪上铅，其形状为圆形或方形，称为搪钉，把铅衬里铅板焊在这些搪钉上。(2)螺栓固定法是采用埋头螺栓，贯穿钢制压板、衬铅板和壳体，将三者加紧固定，而后在钢制压板上蒙上铅覆盖板，将其周边与衬铅板施以铅焊封闭。(3)压板固定法（焊接式）是衬铅施工中较新的一种方法。该方法采用单板双端固定，是把衬铅板铺设在壳体上以后，在铅衬里需要固定的位置开两个方孔，两个方孔的距离由实际情况而定。手糊法和模压法是玻璃钢衬里的施工方法。

3. 正确答案：C

【解析】块材衬里施工是采用胶泥砌衬法，在设备的内壁，采用胶泥衬砌耐腐蚀砖板等块状材料，将腐蚀介质同基体设备隔离，从而起到防腐蚀作用。常用胶泥主要是水玻璃胶泥和树脂胶泥。

12.20

1. 【多选】关于块材衬里施工技术要求说法中，正确的有（ ）。

- A. 当施工温度低时，可采取加热保温措施，或用明火或蒸汽直接加热
B. 水玻璃胶泥在施工或固化期间不得与水或水蒸气接触，并防止暴晒



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

C.衬砌前，块材应挑选、洗净和干燥

D.衬里层应铺设平整，重要部位宜先试排

E.当衬砌设备的顶盖时，宜将硬盖倒置在地面上衬砌块材

2.【单选】对于真空操作的设备、受振动和有冲击的设备，不宜采用的衬里方法是()。

A.铅衬里

B.橡胶衬里

C.玻璃钢衬里

D.聚氯乙烯塑料衬里

3.【多选】采用玻璃钢的防腐蚀衬里，其施工方法有()。

A.手糊法

B.缠绕法

C.模压法

D.压板固定法

E.喷射法

1.正确答案：BCDE

【解析】块材衬里施工技术要求：

(1)施工环境温度、湿度满足施工要求。当施工温度低时，可采取加热保温措施，但不得用明火或蒸汽直接加热。

(2)水玻璃不得受冻。受冻的水玻璃应加热，并应搅拌均匀后方可使用。

(3)水玻璃胶泥在施工或固化期间不得与水或水蒸气接触，并防止暴晒。施工场所应通风良好。

(4)衬砌前，块材应挑选、洗净和干燥。块材及被衬表面应无灰尘、水分、油污、锈蚀和潮湿等现象。

(5)设备接管部位衬管的施工，应在设备本体衬砌前进行。设备接管内径应比衬管外径大 6~10mm，衬管材质应与衬砌块材材质相同。衬管不得突出法兰表面，应与法兰面处在同一平面。当采用翻边瓷管作衬管时，应在设备衬完第一层或第二层块材后再进行。衬后应对衬管进行固定，直至腔泥固化，衬管不得出现偏心或位移。

(6)衬里层应铺设平整，相邻砖、板之间的高差不能超过标准要求。重要部位宜先试排。

(7)块材衬砌时应错缝排列，结合层和灰缝应饱满密实，灰缝表面随时压光，胶泥缝不得有气孔和裂纹现象。两层以上不得出现叠缝。

(8)勾缝必须填满压实，不得有空隙，表面应铲平，清理干净。

(9)当衬砌设备的顶盖时，宜将硬盖倒置在地面上衬砌块材。

(10)胶泥衬里层常温固化期满足技术要求。

(11)达到规定养护时间后，方可投入使用。养护过程中应防水、防暴晒。

2.正确答案：A

【解析】铅衬里适用于常压或压力不高、温度较低和静载荷作用下工作的设备；真空操作的设备、受振动和有冲击的设备不宜采用。铅衬里常用于制作输送硫酸的泵、管道和阀等设施的衬里上。

3.正确答案：ABCE



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

【解析】玻璃钢衬里的施工方法主要有手糊法、模压法、缠绕法和喷射法四种。(1)手糊法是边铺衬玻璃布(毡)，边涂刷胶粘剂(配制好的胶液)，直至要求层数(厚度)，固化后即成玻璃钢制品。(2)缠绕法是连续将玻璃纤维纱或玻璃布浸胶液后，用手工或机械连续缠绕在胎模或内衬上，经固化后即成玻璃钢制品。主要用于制造管道、高压容器和圆筒形设备。(3)模压法是将已干燥的浸胶液的玻璃布叠好后放入压模内进行加温加压，经过一定时间后即固化成型。(4)喷射法是利用喷枪将树脂和固化剂喷成细颗粒，并与有玻璃钢纤维切割器喷射出来的短切纤维混合后喷覆在模具表面，再经滚压固化而成。

12.21

1.【多选】采用聚氯乙烯塑料的防腐蚀衬里，其施工方法有()。

- A.模压衬里
- B.松套衬里
- C.螺栓固定衬里
- D.搪钉固定衬里
- E.粘贴衬里

2.【多选】金属表面预处理方法的选择和质量要求，主要根据设备和管道的()进行选取和处理。

- A.材质
- B.储存状况
- C.表面状况
- D.施工环境条件
- E.施工工艺要求

3.【单选】块材防腐蚀衬里是采用耐腐蚀砖板等块状材料将腐蚀介质同基体设备隔离，一般采用的施工方法是()。

- A.缠绕法
- B.模压法
- C.胶泥砌衬法
- D.粘贴法

1.正确答案：BCE

【解析】聚氯乙烯塑料衬里分为硬聚氯乙烯塑料衬里和软聚氯乙烯塑料衬里，衬里的施工方法一般有三种：松套衬里、螺栓固定衬里、粘贴衬里。

2.正确答案：ACE

【解析】金属表面预处理方法的选择和质量要求。主要根据设备和管道的材质、表面状况以及施工工艺要求进行选取和处理。

3.正确答案：C

【解析】块材衬里施工是采用胶泥砌衬法，在设备的内壁，采用胶泥衬砌耐腐蚀砖板等块状材料，将腐蚀介质同基体设备隔离，从而起到防腐蚀作用。常用胶泥主要是水玻璃胶泥和树脂胶泥。



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

12.22

1.【单选】关于防腐蚀涂层施工技术要求的下列说法中，错误的是()。

- A.在设备及管道金属表面处理达到要求后应尽快涂装
- B.施工环境温度宜为 5~40℃
- C.涂料配制、搅拌均匀后在使用期内使用
- D.涂层施工前应对凹凸不平、焊接波纹和非圆弧拐角处用腻子修补

2.【单选】防腐蚀涂层采用喷涂法，相对于刷涂和淋涂方法，其缺点是()，且使用溶剂性涂料时会造成环境的污染。

- A.材料损耗大
- B.覆盖不完整
- C.涂膜厚度不均匀
- D.劳动强度大

3.【单选】防腐蚀涂层常用的施工方法中，不适用于挥发性涂料的是()。

- A.刷涂
- B.浸涂
- C.淋涂
- D.喷涂

1.正确答案：B

【解析】施工环境温度宜为 10-30℃，相对湿度大宜于 85%时，或被涂覆的基体表面温度应高于露点温度 3℃。

2.正确答案：A

【解析】喷涂法优点是涂膜厚度均匀、外观平整、生产效率高。缺点是材料的损耗远大于刷涂和淋涂等方法，且使用溶剂性涂料时会造成环境的污染。适用于各种涂料和各种被涂物，是使用最为广泛的涂装工艺。

3.正确答案：B

【解析】浸涂也是一种传统的涂装方法。该方法将被涂物浸没在盛有涂料的槽液中，随即取出，让多余的涂料滴落回槽液中，或采用机械方法将多余的涂料甩落。该法溶剂损失较大，容易造成空气污染，不适用于挥发性涂料，且涂膜的厚度不易均匀，一般用于结构复杂的器材或工件。

12.23

1.【单选】防腐蚀涂层施工采用的刷涂是最简单的手工涂装方法，优点很多，但其缺点是劳动强度大、工作效率低和()。

- A.易开裂
- B.易脱落
- C.涂布外观欠佳
- D.难于使涂料渗透金属表层气孔

2.【单选】管道除锈质量要求达到 St2 级，采用的除锈方法是()。

- A.化学除锈



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

B.火焰除锈

C.喷砂除锈

D.手工除锈

3.【单选】用橡胶做防腐衬里时，一般采用（ ）施工。

A.模压法

B.缠绕法

C.喷射法

D.粘贴法

1.正确答案：C

【解析】防腐涂层施工采用的刷涂是使用最早、最简单和传统的手工涂装方法。这种方法的缺点是劳动强度大、工作效率低、涂布外观欠佳。因而 C（涂布外观欠佳）应是正确选项。这种方法的优点除操作方便、灵活，可涂装任何形状的物件，可适用于各种涂料

（除干性快、流平性较差的涂料外）之外，重要的特性或优点是可使涂料渗透金属表面的细孔，加强涂膜对金属的附着力，因此涂层不易开裂和脱落，A、B 项不是刷涂的缺点，而 D 项（难于使涂料渗透金属表层气孔）不是刷涂法的特性，因而上述 3 项不是选择项。

2.正确答案：D

【解析】本题中管道除锈要求达到 St2 级，St2 是手工除锈或动力工具除锈方法要求的质量级别，因此确定的选项是手工除锈。

3.正确答案：D

【解析】橡胶衬里施工是采用粘贴法，把加工好整块橡胶板利用胶粘剂粘贴在金属表面上，接口以搭边方式粘合。

12.24

1.【单选】利用各种酸溶液或碱溶液达到金属表面除锈目的的处理方法是（ ）。

A.动力工具除锈

B.火焰除锈

C.喷射除锈

D.化学除锈

2.【单选】下列表示手工或动力工具除锈金属表面预处理质量等级的是（ ）。

A. Pi

B. F1

C. Sa2

D. St2

3.【单选】利用不同材料的特性、具有较长使用寿命的防腐方法是（ ）保护法。

A.涂料

B.金属涂层

C.电化学

D.衬里



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

1.正确答案：D

【解析】化学除锈是利用各种酸溶液或碱溶液与金属表面氧化物发生化学反应，使其溶解在酸溶液或碱溶液中，从而达到除锈的目的。

2.正确答案：D

【解析】(1)手工或动力工具除锈。金属表面除锈质量等级定为二级，用 St2,St3 表示。

(2)喷射或抛射除锈。金属表面除锈质量等级定为四级，用 Sa1,Sa2,Sa2. 5,Sa3 表示。

3.正确答案：D

【解析】防腐蚀衬里是一种综合利用不同材料的特性、具有较长使用寿命的防腐方法。



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！