www.h2o123.com

化工设备、管道外防腐涂料选用说明

一、参考资料：

1、化工设备、管道外防腐设计规定

HG/T20679-1990（HGJ34-90）

2、化工装置管道材料设计规定

HG/T20646-1999

3、工业建筑防腐蚀设计规范

GB50046-95

4、化工工艺设计施工图内容和深度统一规定

HG20519-92

5、建筑防腐蚀材料设计与施工手册

二、防腐涂料的选择

常用防腐涂料、层数及每道漆膜的厚度参见：

1、《化工设备、管道外防腐设计规定》第4~11页、第14~15页。

2、《工业建筑防腐蚀设计规范》第44页表7.10.1及第71~74页表E.0.1

三、常用防腐蚀涂料的性能及消耗量（理论用量，实际应增加20%）

1、醇酸涂料

⑴性能

● 有优良的耐侯性和保光性。

●耐酸性的醇酸涂料可耐少量酸性气体腐蚀，但不耐碱性介质。

www.h2o123.com

●耐油，但耐水性稍差。

●改性后的醇酸涂料提高了耐水性和涂膜的坚韧性，但价格稍高。

●涂膜光泽性好，有较好的装饰性。

⑵消耗量

序号	涂料牌号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	C04-2	各色醇酸磁漆	80-100	18-22
2	C04-9	云铁醇酸面漆	180	20-30
3	C53-31	红丹醇酸防锈漆	150-200	25-30

2、环氧涂料

⑴性能

● 有较好的耐腐蚀性，耐酸、碱、盐、水和油。

●有很好的附着力，与多种涂料能互相配套使用。

●具有较好的物理学性能，漆膜坚硬，耐磨性好。

●电绝缘性好。

●耐侯性稍差，漆膜在紫外线作用下容易失光和粉化。

●如果固化处理不好，涂层耐水性较差，漆膜会泛白、变脆。

⑵消耗量

序号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	铁红（锌黄）环氧酯底漆	80-100	20-25

www.h2o123.com

2	环氧富锌底漆	380	80
		180	40
3	环氧面漆、清漆	60-80	20
4	环氧厚浆型涂料	260	120
		600	300

3、环氧沥青涂料

⑴性能

● 耐酸、碱、盐等介质的作用，特别耐潮湿和水的作用。

●附着力强，漆膜坚硬，耐磨性好。

●厚涂性好，不流挂，可以制成厚浆型和玻璃鳞片涂料。

●电绝缘性好。

● 耐紫外线，不宜用于阳光直接照射的部位。

⑵消耗量

序号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	环氧沥青防腐涂料	200	60
2	环氧沥青厚浆型涂料	400-500	200-250

4、沥青涂料

⑴性能

www.h2o123.com

● 耐酸、碱、盐等介质的腐蚀，特别突出的是耐潮湿和耐水性好。

●附着力强，漆膜弹性好。

●不耐有机溶剂和强氧化剂，在紫外线长期作用下容易老化。

●漆膜干燥迅速。

● 对温度的敏感性较大，温度高时发粘，温度低时变脆。

⑵消耗量

序号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	沥青清漆	100	25-30
2	沥青耐酸漆	150	30-40
3	铝粉沥青漆	150	40

5、过氯乙烯涂料

⑴性能

● 具有优良的耐蚀性能，耐酸（包括氢氟酸）、碱、盐、水及腐蚀性气体。

●有很好的耐侯性，适用于室内外的各种环境下。

●涂层与金属的附着力较差，因此，要求严格的表面处理，和固定的配套底漆。

●漆膜干燥快，光泽性好。

●涂料中的固体成分含量低，一次涂装的漆膜较薄。

⑵消耗量

序	涂料名称	重量	每道漆膜厚度

www.h2o123.com

号		（g/道.m^2）	（μm）
1	过氯乙烯防腐涂料	180-200	15-20
2	G615 改性防腐涂料	180-200	30-40

6、氯化橡胶涂料

⑴性能

● 对酸、碱、盐、水、氧化剂、石油等均有良好的耐蚀性。

●有很好的耐侯性，耐紫外线、氧、雨水和温度的变化。

●涂层与金属的附着力强，复涂性好。

●漆膜干燥快，环境温度不受限制。

● 漆膜坚韧，有一定弹性，耐磨性好。

● 涂层光泽性差。

⑵消耗量

序号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	氯化橡胶底漆	150-200	30
2	氯化橡胶防腐漆	120-140	40
3	氯化橡胶厚浆型涂料	200-250	60-70

7、氯磺化聚乙烯涂料

⑴性能

● 对酸、碱、盐、水、油等均有良好的耐蚀性。

www.h2o123.com

●优越的耐臭氧性、防老化性能，良好的物理学性能和较好的绝缘性、柔韧性，使用温度范围-40~120℃。

●涂层与金属基层的附着力较差。

●单层漆膜较薄。

● 复涂性好。

● 施工时毒性较大。

⑵消耗量

序号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	氯磺化聚乙烯底漆	180-200	20
2	氯磺化聚乙烯中间漆	200-300	35-40
3	氯磺化聚乙烯冷却塔涂料	220-250	25-30

8、聚氨酯涂料

⑴性能

● 对酸、碱、盐、水等均有良好的耐蚀性。

●耐油性能优越。

●耐较高温度，使用温度可达150℃。

●漆膜坚硬耐磨。

● 价格较高。

⑵消耗量

序	涂料名称	重量	每道漆膜厚度

www.h2o123.com

号		（g/道.m^2）	（μm）
1	聚氨酯底漆	100-120	25-30
2	聚氨酯磁漆	90-110	20-30
3	聚氨酯沥青	120-140	30-40

9、聚苯乙烯涂料

⑴性能

● 对酸（包括氢氟酸）、碱、盐、水等均有良好的耐蚀性。

●与基层的附着力较好。

●耐侯性欠佳，但改性后的涂料可以用于室外。

●漆膜耐磨性较好，可用做地面涂料。

⑵消耗量

序号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	聚苯乙烯底漆	180-240	30-40
2	聚苯乙烯防腐漆	200-400	30-60
3	聚苯乙烯清漆	150	30

10、氯乙烯醋酸乙烯共聚涂料

⑴性能

● 有良好的耐化学腐蚀性和耐侯性。

●漆膜坚韧，有较好的物理学性能。

●有较好的耐潮湿和耐水性。

●与基层的附着力较差，单层漆膜较薄，但改性后的性能有了提高。

www.h2o123.com

⑵消耗量

序号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	氯醋共聚后膜型涂料	80-100	20-40
2	醇酸改性氯醋中间漆	200-400	60-80

11、聚氯乙烯含氟涂料

⑴性能

● 有良好的耐化学腐蚀性，除了耐各种气态介质外，尚可耐一定浓度的酸、碱、盐介质（包括次氯酸、氢氟酸和氢氧化钠等）。

●有较好的附着力。

●耐油，但不耐各种极性溶剂，如酮类、苯类、酯类和二氯乙烷等。

● 耐侯性良好。

● 漆膜坚硬耐磨，亦可配制成胶泥用于防轻微腐蚀的地面面层。

● 面层的固体含量较低，每层漆膜较薄。

⑵消耗量

序号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	PF-01 防腐涂料	150-200	15-20
2	PNF 防腐涂料	120-150	20

12、有机硅耐高温防腐涂料

www.h2o123.com

⑴性能

● 常温干燥，固化速度快。

●可长期耐400~450℃高温作用。

●耐天候老化、耐潮湿、耐水。

● 有一定的耐蚀性，耐化工大气、耐油。

● 良好的电绝缘性。

● 漆膜厚度较薄。

⑵消耗量

序号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	有机硅富锌底漆	100-120	15-20
2	有机硅耐高温防腐涂料	120-150	15-20

13、高氯化聚乙烯防腐涂料

⑴性能

● 有良好的耐化学腐蚀性和耐侯性和耐水性。

●漆膜坚韧，有较好的物理学性能，与基层的附着力较好。

●耐温性能好，可在任意气温条件下施工，耐高低温性能较一般涂料好。

● 固体含量高，一次涂膜可获较厚漆膜。

● 漆膜有光泽，装饰性强。

● 价格较一般涂料高。

⑵消耗量

www.h2o123.com

序号	涂料名称	重量（g/道.m^2）	每道漆膜厚度（μm）
1	高氯化聚乙烯铁红防锈漆	160-200	40-45
2	高氯化聚乙烯浅色底漆	120-140	35-40
3	高氯化聚乙烯中间漆	200-250	45-50
4	高氯化聚乙烯面漆或磁漆	150-180	35-40