



Q/MBCC001

迈伯仕化学建材（中国）有限公司企业标准

Q/MBCC001—2021

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年08月16日 14点50分

无机改性聚脲防腐涂料 (MasterSeal 7000 CR)

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年08月16日 14点50分

2021-08-13 发布

2021-10-13 实施

迈伯仕化学建材（中国）有限公司 发布



前 言

经检索未见有适用无机改性聚脲防腐涂料的国家标准、行业标准和地方标准，为了保护消费者权益和企业利益，本公司根据标准化法的规定制定企业标准，作为组织生产的依据。

本标准按GB/T 1.1-2019《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》进行编写。

本标准由迈伯仕化学建材（中国）有限公司提出并负责起草。

本标准起草人：闫文涛，王云泽。

本标准首次发布日期：2021年8月13日

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年08月16日 14点50分



无机改性聚脲防腐涂料

1 范围

本标准规定了无机改性聚脲防腐涂料的术语和定义、分类与标记、技术要求、检验方法和检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于由无机改性聚脲树脂、助剂及颜料组成，涂覆于混凝土、砂浆等基层上，具有防腐特性的涂料。该产品主要用于工业和民用建筑防护、防腐、防水，例如：市政污水处理设施，管道，沼气处理池，二次围堰保护区等。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定
- GB/T 1728-1979 漆膜、腻子膜干燥时间测定法
- GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法
- GB/T 1768 色漆和清漆 耐磨性的测定 旋转橡胶砂轮法
- GB/T 1771 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定
- GB/T 1865-2009 色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射曝露 滤过的氙弧辐射
- GB/T 2411 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）
- GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样
- GB/T 5210 色漆和清漆 拉开法附着力试验
- GB/T 9271 色漆和清漆 标准试板
- GB/T 9274-1988 色漆和清漆 耐液体介质的测定
- GB/T 13893 色漆和清漆 耐湿性的测定 连续冷凝法
- GB/T 20624.2 色漆和清漆 快速变形（耐冲击性）试验 第2部分：落锤试验（小面积冲头）
- GB/T 22374 地坪涂装材料
- GB/T 31416 色漆和清漆 多组分涂料体系适用期的测定 样品制备和状态调节及试验指南
- JC/T 412.1-2018 纤维水泥平板 第1部分：无石棉纤维水泥平板
- JC/T 985-2017 地面用水泥基自流平砂浆
- JG/T 309 外墙涂料水蒸气透过率的测定及分级

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

无机改性聚脲涂料

由无机改性聚脲树脂、助剂及颜料组成，可滚涂或喷涂在混凝土，砂浆等基面上，固化成型后具有防腐功能的涂料。



分类与标记

4.1 分类

产品按涂层结构分为：底漆和面漆。

4.2 标记

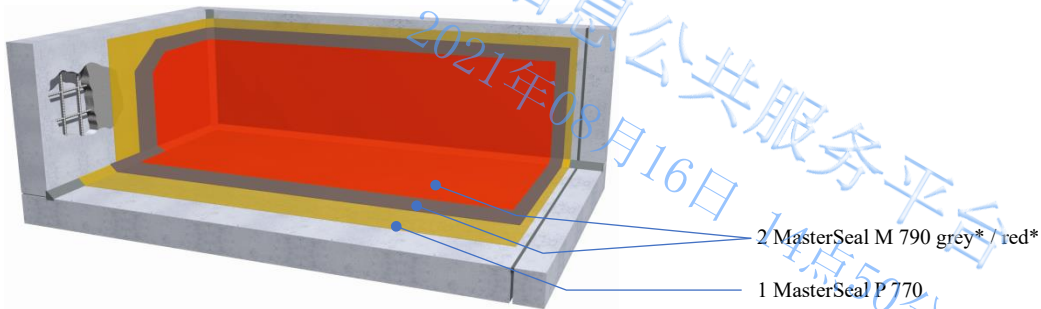
产品按下列顺序标记：

MasterSeal 7000 CR 产品系统

MasterSeal P 770 底漆

MasterSeal M 790 面漆

系统涂层结构



5 要求

5.1 底漆物理性能

底漆应符合表1的要求。

表1 物理性能要求

序号	项目	技术指标
1	容器中状态	搅拌后呈均匀状态
2	适用期/ min	≥ 20
3	干燥时间/h	表干 ≤ 6
		实干 ≤ 24
4	1d 粘结强度（与混凝土板）/MPa	标态 ≥ 2.5 或混凝土破坏
		湿态 ≥ 2.5 或混凝土破坏
5	7d 粘结强度（与混凝土板）/MPa	标态 ≥ 2.5 或混凝土破坏
		湿态 ≥ 2.5 或混凝土破坏

5.2 面漆及涂层体系物理性能

面漆及涂层体系应符合表2的要求。



表2 物理性能要求

序号	项目		技术指标
1	容器中状态		搅拌后呈均匀状态
2	涂膜外观		涂膜平整、无明显可见的起皱、缩孔现象
3	适用期/ min	≥	20
4	干燥时间/h	表干	≤ 6
		实干	≤ 24
5	1d 拉伸粘结强度 (与混凝土板) ^a /MPa	标态	≥ 2.5 或混凝土破坏
		湿态	≥ 2.5 或混凝土破坏
6	7d 拉伸粘结强度 (与混凝土板) ^a /MPa	标态	≥ 2.5 或混凝土破坏
		湿态	≥ 2.5 或混凝土破坏
		冻融循环后/3 次	≥ 2.5 或混凝土破坏
7	7d 拉伸粘结强度 (与钢板) ^a /MPa		≥ 7.0
9	拉伸强度/MPa		≥ 20
10	断裂伸长率/%		≥ 20
11	耐磨性 (750g,500r) /mg		≤ 30
12	抗冲击性/kg·m		≥ 2.0
13	邵氏 D 型硬度	(23±2)°C, 1d	≥ 55
		(23±2)°C, 7d	≥ 70
		10°C, 1d	≥ 25
		10°C, 7d	≥ 70
14	早期耐水性		无异常
15	耐人工老化性 (1000h)		不起泡、不开裂、不剥落、粉化≤1 级
16	耐湿性 (720h)		不起泡、不开裂、不剥落
17	耐盐雾性 (1100h)		不起泡、不开裂、不剥落、不生锈
18	耐液体介质 ^b		不起泡、不开裂、不剥落



	邵氏硬度 D 保留率不低于 90%
^a 仅限涂层体系测试 ^b 液体介质种类见附录A, 可以为一种或多种组合, 具体种类由供需双方商定。	

6 检验方法

6.1 标准试验条件

试板的状态调节和试验的温湿度应符合GB/T 9278的规定。

6.2 试样调节

所有的试验材料应在标准试验条件下放置至少 24h。

6.3 基材要求及处理

6.3.1 无石棉水泥纤维平板应符合 JC/T 412.1 中高密度板 (厚度为 4mm~6mm) 的技术要求, 其表面处理按 GB/T 9271 的规定进行。

6.3.2 混凝土板应符合 JC/T 985-2017 的技术要求。

6.3.3 钢板应符合 GB/T 9271 中的规定。

6.4 试样制备

按产品说明书称取试样, 底漆和面漆的搅拌工艺均需遵循如下流程 (产品说明书额外说明的除外):

- 在混合前, 先将A组分和B组分储存在18至25°C的温度。
- 取样前将A组分在桶内预先混匀, 约1分钟, 按要求称取试样并搅拌均匀, 约1分钟, 倒入B组分, 低速 (最大400rpm) 搅拌2~3分钟。搅拌时将搅拌器叶片浸入树脂中以防止气泡进入材料。
- 搅拌后立即施工。

若产品配比给出一个值域范围, 则取中间值, 并保证在整个试验过程中按同一比例进行。混合均匀的试样, 采用滚涂法制板, 如需进行多道涂装时, 涂装间隔为 24h。制备好的试板表面应平整光滑、无裂纹。各试验项目的基材类型、尺寸、试板数量、干膜厚度、养护期应符合表 3 的要求。

表3 试板制备

项目	基材类型	基材尺寸/mm	试板数量/块	干膜厚度/ μm	养护期/d
干燥时间	无石棉水泥纤维平板	70×70×20	1	300±50	—
涂膜外观	无石棉水泥纤维平板	430×150× (4~6)	1	300±50	1
耐磨性	玻璃板 ^a	$\Phi 100 \times (4 \sim 6)$	3	300±50	7
邵氏硬度 D 型	玻璃板	100×100× (4~6)	1	4mm-6mm	7
拉伸粘结强度 (与混凝土板)	混凝土板	400×110×40	1		—
粘结强度 (与钢)	喷砂钢板	150×70× (4~6)	2		7



抗冲击性	钢板	150×70× (0.8~1.2)	3	300±50, 涂两遍	7
耐人工气候老化性	无石棉水泥纤维平板	150×70× (4~6)	3	300±50	7
耐湿性	喷砂钢板	150×70× (4~6)	3		7
耐盐雾性	喷砂钢板	150×70× (4~6)	3		7
耐液体介质	喷砂钢板	150×70× (4~6)	1		7
早期耐水性	无石棉水泥纤维平板	150×70× (4~6)	3	300±50	1
^a 耐磨性样品制作时, 玻璃板上可以环氧打底, 以免缩孔					

6.5 容器中状态

试样经搅拌后观察有无硬块, 颜色是否均匀。

6.6 涂膜外观

将试板放置24h, 在散射日光下目视观察涂膜是否平整、有无明显可见的起皱、缩孔现象。

6.7 干燥时间

表干时间按GB/T 1728中乙法(指触法)规定进行。实干时间按GB/T 1728中甲法(压滤纸法)规定进行。

6.8 早期耐水性

按HG/T 5176规定进行。

6.9 适用期

按GB/T 31416规定进行。

6.10 耐磨性

按GB/T 1768规定进行, 采用CS-17砂轮。

6.11 邵氏硬度

按GB/T 2411规定进行。

6.12 拉伸强度

按GB/T 528规定进行。

6.13 断裂伸长率

按GB/T 528规定进行。

6.14 粘结强度

6.14.1 混凝土基面上的粘结强度

6.14.1.1 标准条件下混凝土基面上的粘结强度按GB/T 22374规定进行。



6.14.1.2 冻融循环后混凝土基面上的粘结强度，冻融循环按JG/T 25规定进行，3次循环后按GB/T 22374规定进行粘结强度试验。

6.14.1.3 潮湿混凝土表面的粘结强度按GB/T 23445规定进行。

6.14.2 钢制基面上的粘结强度

按GB/T 5210规定进行。

6.15 抗冲击性

按GB/T 20624.2规定进行。

6.16 耐液体介质

按GB/T 9274-1988中甲法规定进行。

6.17 耐湿性

按GB/T 13893规定进行。结果的评定按GB/T 1766规定进行。

6.18 耐盐雾性

按GB/T 1771规定进行。结果的评定按GB/T 1766规定进行。

6.19 耐人工气候老化性

按GB/T 1865-2009 循环A的规定进行。结果的评定按GB/T 1766规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验项目

容器中状态、涂膜外观、适用期。

7.1.2 型式检验

本标准所列的全部要求为型式检验项目。

在下列情况之一时，需进行型式检验：

- a) 在正常生产情况下，每年至少进行一次，耐人工气候老化性每两年进行一次；
- b) 新产品试生产的定型鉴定时；
- c) 产品主要原材料及用量或生产工艺有重大变更时；
- d) 停产半年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

7.2 组批

对于同一类产品，连续生产8t为一批，不足8t亦可按一批计。

7.3 抽样

按GB/T 3186的规定进行。



4 判定规则

7.4.1 单项判定

单项检验结果的判定按GB/T 8170中的修约值比较法进行。

7.4.2 综合判定

若试验结果均符合第5章的要求，即判定该批产品合格。

若物理性能有一项不符合第5章的要求，允许在同批样品中，用备用样品对不合格项进行复检。若复检结果符合第5章要求，则判定该批产品合格；若仍不符合第5章要求，则判定该批产品不合格。

若物理性能有两项或两项以上不符合标准规定，则判定该批产品不合格。

8 标志

产品包装上应有下列标志：

- a) 产品名称、类别、颜色及组分；
- b) 制造商产地；
- c) 产品标记；
- d) 产品合格证；
- e) 产品配比及产品净质量；
- f) 使用说明；
- g) 安全说明；
- h) 生产日期或批号；
- i) 贮存与运输注意事项，贮存期限。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

按GB/T 13491中二级包装要求的规定进行。

9.2 运输和贮存

9.2.1 产品在运输时，应防止雨淋、曝晒、冰冻，并且应符合运输部门的有关规定。

9.2.2 产品贮存时应保证通风、干燥，防止日光直接照射，冬季时应采取适当防冻措施。



附录A
(资料性附录)
使用的液体介质

A.1 说明

本附录列举的液体介质，是在市政污水处理设施，管道，沼气处理池，二次围堰保护区等环境中接触到的液体，适用于无机改性聚脲防腐涂料耐液体介质性能的评定，除此之外，经相关方商定，也可以选用其他试剂。

A.2 液体介质

应采用纯度为分析纯的化学品进行液体介质的配制。

应采用蒸馏水或纯净水进行配制。

配制好的液体介质应贮存在密封的容器中，放在暗处存放，存放温度为 (23 ± 2) °C。

液体介质类型	液体介质
耐酸性	50% 硫酸
	20% 盐酸
	10% 硝酸
	20% 次氯酸
	20% 柠檬酸
	5% 乳酸
耐碱性	50% 氢氧化钠
	饱和氢氧化钙
耐盐水性	饱和氯化钠
耐油性	120# 溶剂油
	92# 汽油
耐氧化性	20% 过氧化氢
	20% 次氯酸
	50% 硝酸铵
洗涤剂	12% 次氯酸钠
	40% 苯磺酸