ICS 87.040
CCS Q18

团　　体　　标　　准

T/QGCML XXXX—XXXX

真石漆建筑涂料

True stone paint building paint

（征求意见稿）

2022－XX－XX 发布　　2022－XX－XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会　　发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　分类和标记 2
5　一般要求 2
6　技术要求 2
7　试验方法 5
8　检验规则 7
9　标志、包装、运输及贮存 7

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件主要起草单位：

本文件参与起草单位：

本文件主要起草人：

真石漆建筑涂料

1 范围

本文件规定了真石漆建筑涂料的术语和定义、分类和标记、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于真石漆建筑涂料的生产及检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 528-2009 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定
GB/T 1725-2007 色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的测定
GB/T 1728-2020 漆膜、腻子膜干燥时间测定法
GB/T 1731-2020 漆膜、腻子膜柔韧性测定法
GB/T 1733-1993 漆膜耐水性测定法
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 3186-2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料取样
GB/T 8170-2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级
GB/T 9265-2009 建筑涂料 涂层耐碱性的测定
GB/T 9266-2009 建筑涂料 涂层耐洗刷性的测定
GB/T 9278-2008 涂料试样状态调节和试验的温湿度
GB/T 9750-1998 涂料产品包装标志
GB/T 9755-2014 合成树脂乳液外墙涂料
GB/T 9780-2013 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法
GB/T 9779-2015 复层建筑涂料
GB/T 13491-1992 涂料产品包装通则
GB/T 14402-2007 建筑材料及制品的燃烧性能 燃烧热值的测定
GB 18582-2020 建筑用墙面涂料中有害物质限量
GB/T 23985-2009 色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法
HG/T 5065-2016 建筑涂料用罩光清漆
JG/T 23-2001 建筑涂料涂层试板的制备
JG/T 24-2018 合成树脂乳液砂壁状建筑涂料
JG/T 25-2017 建筑涂料涂层耐温变性试验方法
JG/T 172-2014 弹性建筑涂料
JG/T 210-2018 建筑内外墙用底漆

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

底涂料 priming coat

用于封闭和加固基材，加固和下道涂层面附着力的成膜型或渗透型涂料。

3.2

中涂料 intermediate coat

以基料、颜料和/或骨料为主要原料，用干形成立体或平面装饰效果的薄盾或厚质涂料。含砂水性多彩仿石涂料的中涂料一般就是主涂料，不含砂水性多彩仿石涂料的主涂料一般为中涂料的下道涂料。

3.3

面涂料 top coat

为提高主涂层耐候性、耐沾污性、耐水性及装饰效果等所使用的透明罩光涂料。

3.4

复合涂层 composite coating

由底涂料、中涂料、主涂料、面涂料中的两种、三种或四种配套组成的涂层体系。

4 分类和标记

4.1 分类

石漆建筑涂料按以下类型进行分类：

a) 按主涂料分为含砂型(S)和不含砂型(N)；
b) 按功能性分为柔韧型(R)和普通型(P)；
c) 按颜料类型分为含效应颜料类(E)和其他类(Q)；
d) 按施工基材分为水性墙面涂料(W)和装饰板涂料(D)，装饰板涂料中又分为合成树脂乳液类(H)和其他类(O)；
e) 根据特殊功能，可分为适合长途运输(Y)，具有抗霉菌功能(K)，具有反射隔热功能(F)等。

4.2 标记

主涂料代码+年号+流水号，代码含义见表1。

示例1：适合长途运输不含效应颜料的水性合成树脂乳液墙面含砂柔韧型涂料，标记为：SRQWHY2022001。

表1 代码含义

顺序	分类依据	代码含义
第一位	按是否含砂	S=含砂，N=不含砂
第二位	按功能	R=柔韧型，P=普通型
第三位	按颜料类型	E=含效应颜料类，Q=其他类
第四位	按施工基材	W=水性墙面涂料，D=装饰板涂料
第五位（可选）	按树脂类型	H=合成树脂乳液类，O=其他类
第六位及后续（可选）	按特殊类型	Y=适合长途运输，K=具有抗霉菌功能，F=具有反射隔热功能

5 一般要求

产品中有害物质的限量应符合GB 18582-2020的规定。

6 技术要求

6.1 性能要求

6.1.1 石漆建筑涂料主涂料性能要求应符合表 2 的规定。

表2　主涂料性能要求

项目		指标					
		含砂型			不含砂型		
		优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
在容器中状态		正常					
施工性		施工无困难					
热贮存稳定性		通过					
低温稳定性		不变质					
低温成膜性		5℃成膜无异常					
表干时间/h　≤		4			2		
高湿实干时间/h　≤		2					
初期干燥抗裂性		无裂纹			--		
吸水量（2h）/g　≤		2.0					
粘结强度/Mpa	标准状态	0.60			--		
	冻融循环后	0.40			--		
耐水泛白性		72h 无异常		48h 无异常	72h 无异常		48h 无异常
柔韧性*	标准状态	直径 50mm 无裂纹			--		
	热处理（5h）						
	低温处理（2h）	直径 100mm 无裂纹			--		
*仅适用于柔韧型							

6.1.2　石漆建筑涂料复合涂层性能要求应符合表 3 的规定。

表3　复合涂料性能要求

项目		指标					
		质感型			平涂型		
		优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
涂膜外观		涂膜外观正常，与商定的标样相比，颜色、花纹等无明显差异					
与下道涂层的适应性		通过					
耐碱性		96h 无异常	96h 无异常	48h 无异常	96h 无异常	48h 无异常	48h 无异常
耐水性		240h 无异常	192h 无异常	96h 无异常	192h 无异常	96h 无异常	96h 无异常
耐洗刷性/次　≥					5000	3000	2000
耐酸雨性		72h 无异常		48h 无异常	72h 无异常	48h 无异常	
涂层耐温变性		8 次无异常		5 次无异常	8 次无异常	5 次无异常	
耐沾污性/级　≤		1	2	2	1	2	2
耐冲击性(500g，500mm)		无异常			--		
透水性/ml		--			≤2.0		
附着力/级（不含砂）	标准态状	不脱落			1		
	冻融循环后	不脱落					
耐人工气候老化性		通过 2000h	通过 1500h	通过 1000h	通过 1500h		通过 1000h
水蒸气透过率 V/g(m^2·d)*		商定					
*仅适用于外墙外保温体系用复合涂层，也可根据实际需要依据表 2 对主涂层进行测试。							

6.2　功能要求

石漆建筑涂料特殊功能应符合表4、表5、表6的规定。

表4　适合长途运输的石漆建筑涂料性能要求

项目	指标		
	优等品	一等品	合格品
运输稳定性	通过 48h	通过 72h	

表5　具有抗霉菌功能的石漆建筑涂料性能要求

项目	指标
抗霉菌性能/级　≤	1
抗霉菌耐久性能/级　≤	1

表6　具有反射隔热性能的石漆建筑涂料性能要求

项目	指标		
	L′≤40	40<L′≤80	L′>80
太阳光反射比　≥	0.25	L′/100-0.15	
近红外反射比　≥	0.40	L′/100	0.80
半球发射率　≥	0.85		
污染后太阳光反射比保持率/%　≥	--	85	80
与参比黑板的隔热温差/℃　≥	5.0	L′ ×0.15	

6.3　配套性能要求

6.3.1　底涂料

应符合JG/T 210-2018的表1外墙要求或GB/T 9755-2014表1要求。

6.3.2　中涂料

应符合GB/T 9779-2015的表A3要求，或JG/T 172-2014表1要求，或符合GB/T 9755-2014表2要求。当使用合成树脂乳液砂壁状建筑涂料(真石漆)作为中涂料时，应符合JG/T 24-2018表1外墙型要求(耐沾污性和耐人工气候老化性项目除外)。

6.3.3　面涂料

应符合JG/T 24-2018表2或HG/T 5065-2016表要求，具有自清洁特性的面涂料还应符合表7要求。

表7　具有自清洁特性的面涂料性能要求

项目		指标
户外雨水污痕试验（90d）	应用在平涂复合层表面	无起泡、无开裂、无剥落等现象，无明显雨水污痕。涂层为白色和浅色，耐沾污性≤10%;涂层为其他色:耐沾污性<2%
	应用在质感复合层表面	无起泡、无开裂、无剥落等现象，无明显雨水污痕，耐沾污性<2%
接触角*（紫外光照 24h）（°）		≤20
分解有机物试验（甲基红）		ΔE≤3.0
*通过光催化产生亲水性的自清洁涂料测试该项目		

6.4　有害物质限量要求

产品(底涂料、中涂料/主涂料、面涂料)有害物质限量应按对应的墙面涂料和装饰板涂料分类应分别符合GB 18582-2020第5章表1和表2的规定。

6.5　试样样板制备要求

6.5.1　主涂料制板按表 8 规定进行。

表8　主涂料制备要求

<table>
<tr><th colspan="2">检验项目</th><th>底板类型</th><th>试板尺寸/mm</th><th>试板数量/块</th><th>湿膜厚度/mm</th><th>养护周期/d</th></tr>
<tr><td colspan="2">干燥时间</td><td rowspan="5">无石棉纤维水泥平板</td><td rowspan="4">150×70×（4～6）</td><td>2</td><td rowspan="2">1或2</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="2">高湿实干时间</td><td>2</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工性</td><td>2</td><td rowspan="3">2</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="2">耐水泛白性</td><td>3</td><td>14</td></tr>
<tr><td colspan="2">初期干燥抗裂性</td><td>200×150×（4～6）</td><td>3</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="2">吸水量</td><td>砂浆块</td><td>70×70×20</td><td>5</td><td>2</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">粘结强度</td><td>标准状态</td><td rowspan="2">砂浆块</td><td rowspan="2">70×70×20</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">1或2</td><td rowspan="2">7/14</td></tr>
<tr><td>浸水后</td></tr>
<tr><td rowspan="3">柔韧性</td><td>标准状态</td><td rowspan="3">马口铁板</td><td rowspan="3">50×120×（0.2～0.3）</td><td rowspan="3">各3</td><td rowspan="3">1或2</td><td rowspan="3">7/14</td></tr>
<tr><td>热处理</td></tr>
<tr><td>低温处理</td></tr>
<tr><td colspan="7">注1：表中未明确湿膜厚度和养护期的按如下方式确定：不含砂主涂料湿膜厚度为1mm，养护期7d；含砂主涂料湿膜厚度为2mm，养护期14d；特殊要求养护期可以商定。
注2：施涂工具、施工参数等对仿石涂料的涂膜外观和涂膜性能影响较大，制版前建议获得涂料供应商的施工指导书。</td></tr>
</table>

6.5.2　复合涂层的制板按表 9 规定进行。

表9　复合涂层制版要求

<table>
<tr><th rowspan="2">检验项目</th><th rowspan="2">底板类型</th><th rowspan="2">试板尺寸/mm</th><th rowspan="2">试板数量/块</th><th colspan="3">涂布量（湿膜厚度）/养护期</th></tr>
<tr><th>底涂料</th><th>中涂料和/或主涂料</th><th>面涂料</th></tr>
<tr><td>涂膜外观</td><td rowspan="7">无石棉纤维水泥平板</td><td rowspan="5">150×70×（4～6）</td><td>1</td><td>80μ m/1h～2h</td><td>1道/1d</td><td>100μ m/1d</td></tr>
<tr><td>与下道涂层的适应性</td><td>1</td><td>80μ m/1h～2h</td><td>1道/1d</td><td>100μ m/1d</td></tr>
<tr><td>涂层耐温变性、耐碱性、耐水性、耐玷污性、耐酸雨性、附着力</td><td>各3</td><td>80μ m/1h～2h</td><td>1道/7d</td><td>100μ m/7d</td></tr>
<tr><td>耐人工气候老化性</td><td>3</td><td>80μ m/1h～2h</td><td>1道/7d</td><td>100μ m/7d</td></tr>
<tr><td>透水性</td><td>200×150×（4～6）</td><td>3</td><td>80μ m/1h～2h</td><td>1道/7d</td><td>100μ m/7d</td></tr>
<tr><td>耐洗刷性</td><td rowspan="2">430×150×（4～6）</td><td>3</td><td rowspan="2">80μ m/1h～2h</td><td>120＋80μ m/7d</td><td rowspan="2">100μ m/7d</td></tr>
<tr><td>耐冲击性</td><td>1</td><td>1道/7d</td></tr>
<tr><td colspan="7">注1：表中未明确中涂料和/或主涂料湿膜厚度按如下方式确定：平涂型中涂料和/或主涂料（分别）湿膜厚度为1mm；质感型中涂料和/或主涂料（分别）湿膜厚度为2mm；配套体系中涂装道数、涂装间隔时间、施涂量等施工条件也可由涂料供应商提供，检验报告中应注明配套情况、施涂量情况。
注2：也可根据产品说明要求养护，耐洗刷性试样制备间隔6h。</td></tr>
</table>

7　试验方法

7.1　试验条件

按GB/T 9278-2008的规定进行，所有试验样品及所用试验器具应在标准试验条件下至少放置24h后进行试验。

7.2　试验取样

按GB/T 3186-2006规定进行取样，取样数量依据检测需要确定。

7.3　试验样板的制备

按JG/T 23-2001的规定进行。

7.4 容器中的状态

涂料搅拌后应无结块，呈均匀状态。

7.5 不挥发物含量

按GB/T 1725-2007的规定进行，称量约1g，精确至1mg；烘烤温度105℃±2℃，烘烤时间1h。

注：烘烤条件也可由有关方商定：如温度150℃±2℃，时间15min。

7.6 施工性

用刷子在试板平滑面上涂刷试样，刷子运行无困难则认为涂刷无障碍。

7.7 外观

将本文件7.5条试验结束后的试板放置 24h，若未出现开裂、明显针孔、气泡等现象，则评为“正常”。

7.8 干燥时间

按 GB/T 1728-2020中干燥时间测定法中乙法的规定进行。

7.9 低温稳定性

按GB/T 9779-2015中的6.9规定进行。

7.10 燃烧性能

燃烧热值测定按GB/T 14402-2007的规定，燃烧性能等级按GB 8624-2012的规定进行。

7.11 耐碱性

按GB/T 9265-2009规定进行。

7.12 耐水性

按GB/T 1733-1993的规定进行。

7.13 耐温变性

按JG/T 25-2017的规定进行。

7.14 耐洗刷性

按GB/T 9266-2009的规定进行。

7.15 耐玷污性

按GB/T 9780-2013的规定进行。

7.16 耐冲击性

按GB/T 9779-2015中的6.16规定进行。

7.17 耐人工气候老化性

按GB/T 1865-2009的规定进行。

7.18 有机物含量

按照 GB/T 23985-2009中的规定进行，测试不挥发物含量的温度为500℃。

7.19 粘结强度

按GB/T 9779-2015中6.18的规定进行。

7.20 断裂伸长率

将制备并养护好的试样按GB/T 528-2009规定进行。

7.21 柔韧性

将制备并养护好的试件按GB/T 1731-2020的规定进行。

8 检验规则

检验规则分为出厂检验和型式验验。

8.1 出厂检验

8.1.1 产品必经质检技术部门按本文件检验合格并签发产品质量合格证方可出厂。

8.1.2 检验项目包括：

a) 容器中状态；
b) 施工性；
c) 初期干燥抗裂性；
d) 涂膜外观；
e) 干燥时间。

8.2 型式检验

8.2.1 在正常生产情况下，型式检验项目为一年检测一次。

8.2.2 型式检验项目应包括本文件第 5 章的全部项目。

8.2.3 凡属下列情况之一者，应进行型式检验：

a) 新产品试生产的定型鉴定时；
b) 产品主要原材料及用量或生产工艺有重大变更时；
c) 停产半年以上恢复生产时；
d) 出产检测结果与上次型式检验有较大差异时；
e) 国家质量技术监督机构提出型式检验要求时。

8.3 检验结果的判定

8.3.1 检验结果的判定按 GB/T 8170-2008 中的规定执行。

8.3.2 所有项目的检测结果达到本文件指标要求时，则该产品指标符合要求。

8.3.3 如果有一项检验结果达不到要求时，可以进行第二次检测，第二次检测结果扔达不到本文件要求时，则判定为不符合。

9 标志、包装、运输及贮存

9.1 标志

按 GB/T 9750-1998 规定进行， 内容包括：

a) 产品名称；
b) 生产厂名、地址；
c) 商标；
d) 产品标记；
e) 产品使用配比与产品净重量；
f) 产品用途；
g) 使用说明及安全使用事项；

h) 生产日期或批号；
i) 运输与贮存注意事项。

9.2 包装

产品用密闭包装，按GB/T 13491-1992 中2级包装要求的规定执行。

9.3 运输

在运输过程中防止日晒雨淋、严禁接近火源及热源、防止碰撞。

9.4 贮存

不同类型、规格、生产时间的产品应分别堆放，不应混杂，贮存时应保证通风、干燥、防止阳光照射。