

中华人民共和国文物保护行业标准

WW/T 0041 — 2012

室外铁质文物封护工艺规范

Specification for the coating process of out-door iron cultural relics

2012-07-31发布

2012-08-01实施

中华人民共和国国家文物局 发 布

中华人民共和国文物保护行业标准
室外铁质文物封护工艺规范
Specification for the coating process of out-door iron cultural relics
WW/T 0041—2012

*

中华人民共和国国家文物局主编
文物出版社出版发行
(北京市东城区东直门内北小街2号楼)

<http://www.wenwu.com>

E-mail:web@wenwu.com

北京达利天成印刷公司印刷
新华书店经销

*

开本：880毫米×1230毫米 1/16
印张：0.5
2012年12月第1版 2012年12月第1次印刷
统一书号：115010·1807 定价：6.00元

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 前期准备	1
4.1 待封护的文物	1
4.2 材料	1
4.3 工具与辅料	1
4.4 作业条件	1
5 操作工艺	1
5.1 工艺流程	1
5.2 涂覆	1
5.3 干燥	2
5.4 检验	2
5.5 封护层修补	2
5.6 记录	2
附录A（资料性附录）封护实施记录表	4

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。
本标准由中华人民共和国国家文物局提出。
本标准由全国文物保护标准化技术委员会（SAC / TC289）归口。
本标准起草单位：中国文化遗产研究院、中国国家博物馆。
本标准主要起草人：马清林、潘路、马立治、沈大娟。

室外铁质文物封护工艺规范

1 范围

本标准规定了室外铁质文物涂层封护的前期准备和施工工艺。

本标准适用于室外铁质文物涂层封护施工。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 6514 涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化

GB/T 8264—2008 涂装技术术语

WW/T 0009—2007 馆藏金属文物保护修复方案编写规范

3 术语和定义

GB/T 8264—2008和WW/T 0009—2007界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

4 前期准备

4.1 待封护的文物

已完成封护前必要保护工序的室外铁质文物。

4.2 材料

所选用封护材料的透明度、光泽度、耐水性、附着力、pH值等性能指标应符合保护方案设计要求。

4.3 工具与辅料

根据文物及所选用封护材料，可选择毛刷、喷枪、喷笔、热喷枪、气泵等工具和棉花、纱布、细麻丝或尼龙丝等辅料。

4.4 作业条件

4.4.1 作业场所应有防火、安全防护和通风措施，施工安全应符合GB 6514的要求。

4.4.2 作业环境应符合所选封护材料规定的施工条件。

4.4.3 露天封护施工作业应选择适宜的天气，遇雨、大风、严寒等均不宜作业。

4.4.4 封护过程中应维护施工现场环境，防止扬尘。

5 施工工艺

5.1 工艺流程

涂层封护工艺流程包括涂覆、干燥、检验、封护层修补和记录。

5.2 涂覆

5.2.1 基本要求

封护材料的涂覆遍数应按照保护方案设计要求确定。如需涂覆两遍（含）以上，应待第一遍涂覆的涂层实干后再涂覆第二遍。

5.2.2 手工刷涂

刷涂时，应使毛刷与涂覆面保持适当角度，顺一个方向轻轻地刷动，均匀地在涂覆面上刷上涂料，涂膜中需无气泡。不易涂刷的部位应用小毛刷预先涂覆，防止漏涂。

对快干涂料应使用软毛刷分块刷涂，即将涂覆面分成若干块。每块刷涂均按上述方法进行。刷涂时要求动作轻快、准确，尽量避免回刷。每刷涂一块都应与上一块重叠1/3的刷涂宽度。直到全部涂覆面刷涂完为止。

5.2.3 搓涂

搓涂可使用纱布包裹棉花制成棉团，也可使用细麻丝或尼龙丝团，蘸取适量封护材料，手工擦涂。

5.2.4 喷涂

喷涂时喷枪方向应尽量垂直于器物表面，喷嘴与涂覆面保持适当距离。操作时后一喷涂带边缘应与前一喷涂带边缘重叠，以重叠三分之一为宜。喷枪移动速度应尽量保持一致，不可时快时慢。

喷涂时，应严格控制喷枪出口处压力。

5.3 干燥

5.3.1 封护层的干燥周期应根据所选封护材料的规定条件确定。

5.3.2 在干燥期内，封护层应避免摩擦、撞击以及沾染油污和水渍。

5.3.3 在干燥期内，露天施工情况下，如遇有大风或雨雪等天气，应对文物进行遮盖，以达到封护材料干燥所需条件和洁净的环境。

5.4 检验

5.4.1 外观

在自然光下，用肉眼检查，封护层应基本不改变文物表面原本的颜色和光泽，不应出现刷痕、起泡、发白、桔皮、起皱、起皮和流挂等现象。

5.4.2 干燥程度

以手指用力按在涂层上，不留指痕即为表干。

5.4.3 附着程度

封护材料完全干燥后，将宽25mm的胶带（黏着力（10±1）N/25mm或商定）粘于封护层表面，用手指压紧胶带，胶带中不应夹有气泡。用垂直于封护层表面的力迅速揭下胶带，胶带粘附部位封护层不应脱落。

5.4.4 封护层缺陷检查

封护层缺陷检查可以根据现场工作条件，参照以下三种方法中任何一种进行。

- a) 在封护后的文物上选择平整部位，在面积约为5cm×5cm的涂层上涂抹清水，20min～30min后擦除水渍，涂层下不应出现锈斑；
- b) 在封护后的文物上选择较平整部位，向封护层上滴加数滴去离子水，水滴中心至少间隔20mm。使测试部位不受干扰并充分接触空气；如光照很强或有大风，应以适当方式遮盖防止过度蒸发。约20至30min后，擦干水滴，封护层不应有发白、气泡等现象；
- c) 在封护后的文物上选择洁净部位，向涂层上滴上2～3滴亚铁氰化钾溶液，涂层不应变色。如涂层变蓝色，应迅速将溶液擦除。

5.5 封护层修补

干燥后的封护层如发现有局部缺陷，可按本规范规定补涂。

5.6 记录

使用本标准所述工艺处理文物时应有详细记录，本记录归入文物保护修复档案。记录主要应包括以下内容：

- a) 文物名称及所采用的保护方案编号。
 - b) 涂覆环境温度、湿度；封护材料与工具；涂覆遍数及间隔时间；实施单位和实施人员；实施地点。
 - c) 干燥期间环境温度、湿度。
 - d) 外观、光泽、颜色、附着程度、封护层缺陷等项目检验结果；检验时间及检验人。
 - e) 如需封护层修补，应在备注中注明补涂部位与补涂面积。
- 封护实施记录表参见附录A的表A.1。

附 录 A
(资料性附录)
封护实施记录表

表A.1规定了室外铁质文物封护实施过程中需要记录的内容。

表A.1 封护实施记录表

文物名称：

保护方案编号：				
涂 覆	环境温度（℃）	环境相对湿度（%）		
	材料			
	工具			
	涂覆遍数		间隔时间（h）	
	实施单位		实施人员	
	实施地点			
	干 燥	备注		
干燥时间		环境温度（℃）	环境相对湿度（%）	备注
第1天				
第2天				
第3天				
检 验	备注			
	外观		光泽	
	颜色		附着程度	
	封护层缺陷	- -		
	备注			
备 注	检验时间	检验人		

统一书号：115010·1807
定价：6.00元