

2005 CPXY-J159总217

全国民用建筑工程设计技术措施 《建筑产品选用技术》专刊

National Technical Measures for Design of Civil Construction
Selected Technologies of Building Products monograph



TUS 屋面隔热防渗涂料
TUS 纳米超强弹性防水涂料



茂名日化涂料有限公司

原名《建筑产品优选集》

中国建筑标准设计研究院
CHINA INSTITUTE OF BUILDING STANDARD DESIGN & RESEARCH

发展建筑功能
涂料，树立民族
品牌。

杨志元

2003.07.

原国家建材局副局长杨志元为
日化公司题词

品质 源于专业

TUSI涂料环保
节能利国利民

张恩树

2003.4.10

原国家建设部副部长张恩树为
日化公司题词



国家建材局原副局长杨志元颁发推广证书



在第三届全国发明展览会上，全国人大常委、
中国发明协会常务副理事长聂力向公司刘君明总
经理了解隔热防渗涂料的发明。



天面隔热防渗涂料荣获茂名市科技进步一等奖，
图为市委书记周镇宏向发明人刘祥新所长颁奖。

目 录

公司简介	2
TUS 屋面隔热防渗涂料	3
1 概述	3
1.1 产品构成	3
1.2 主要机理	3
1.3 产品特点	3
2 分类及规格、型号	3
3 主要技术性能指标及执行标准	4
3.1 TD2000、TS2000 屋面隔热防渗涂料	4
3.2 TD2200、TS2200 屋面弹性隔热防水涂料	4
3.3 执行标准	4
4 设计选用要点	4
4.1 适用范围及应用条件	4
4.2 选用要点	5
4.3 配套产品	5
4.4 屋面隔热防渗(防水)构造	5
5 施工说明	5
5.1 执行标准	5
5.2 施工要点	5
5.3 注意事项	6
6 施工质量要求、检验及验收	7
6.1 施工质量要求	7
6.2 施工质量检验	7
6.3 施工质量验收	7
TUS 纳米超强弹性防水涂料	8
1 概述	8
1.1 产品构成	8
1.2 产品特点	8
2 分类及规格、型号	8
3 主要技术性能指标及执行标准	8
3.1 主要技术性能指标	8
3.2 执行标准	9
4 设计选用要点	9

4.1 适用范围及应用条件	9
4.2 选用要点	9
4.3 配套产品	9
4.4 屋面防水构造	10
5 施工说明	10
5.1 执行标准	10
5.2 施工要点	10
5.3 注意事项	11
6 施工质量要求、检验及验收	11
6.1 施工质量要求	11
6.2 施工质量检验	12
6.3 施工质量验收	12
屋面隔热防渗防水构造图	12

公司简介

茂名日化涂料有限公司位于广东省茂名市茂港区，其技术依托单位是茂名市日化涂料研究所。公司集特种建筑涂料研发、生产、销售、施工、服务为一体，是中国建筑装饰装修材料协会、中国建筑业协会和中国建筑材料企业管理协会的团体会员与理事单位，是广东省民营科技企业。

公司拥有一批高素质的涂料专业人才，具有自主研发和生产特种涂料的能力，“TUS 屋面隔热防渗涂料”、“TUS 纳米超强弹性防水涂料”、“TUS 硅离子活性自洁墙面涂料”就是自行研发、生产的发明专利产品，其中“屋面隔热防渗涂料”通过了广东省科技厅组织的科技成果鉴定，达到国内领先水平，被国家建设部、科技部列为重点科技成果推广项目和国家重点新产品。目前，公司生产 6 大系列 20 多个产品，已形成年产 10000 吨生产能力，产品畅销 20 多个省、市、区，走进港、澳、台，远涉东南亚国家。

注：“TUS 屋面隔热防渗涂料”原名“建筑物天面隔热防渗涂料”。

TUS 屋面隔热防渗涂料

1 概述

1.1 产品构成

胶料是有机聚合物与无机聚合物复合改性的水性丙烯酸树脂，填料由多孔轻质白色硅酸盐矿粉、改性高岭土和贝壳粉等特殊粉体组成，助剂为强力渗透剂。属水性隔热防渗复合涂料。

1.2 主要机理

1) 隔热机理

- (1) 胶料经复合改性后理化性能特殊，红外线的吸收系数低 ($\rho < 0.3$)，热辐射率大 ($\epsilon > 0.93$)，涂层表面吸收的热量低，且能迅速向外辐射散热，在烈日下涂层手感冰凉；
- (2) 填料白度高达 92% 以上，涂层具有优异的外反射功能，可大幅度反射太阳的辐射热；
- (3) 填料中的白色硅酸盐矿粉为中空结构，质轻，导热系数低。

2) 防渗机理

- (1) 显著的隔热效果缩小了屋面的冷热温差变化，有利于保持防水涂料的耐水性，提高防水涂层的耐候性和抗老化性；
- (2) 具有强渗透力和粘结力。涂料在强渗透剂的作用下，能渗入屋面基层的细小缝隙，并粘结成整体的封闭防水层，使水无孔可入；
- (3) 改性的胶体结构特殊，遇水产生微胀从而堵塞微孔的渗水。

1.3 产品特点

- 1) 胶料有机、无机特性兼容，涂层刚柔并济，具有抗裂防渗性；
- 2) 粘结性能优异；
- 3) TD2000、TS2000 属刚性屋面隔热防渗涂料，隔热防渗功能合二为一，节能降耗效益明显，使用涂层厚度 2 mm，烈日下能使楼房顶层表面降温 16°C 以上，可降低钢筋混凝土屋面顶层和金属瓦屋面顶层的室内温度；
- 4) TD2200、TS2200 弹性隔热防水涂料属刚柔结合的隔热防水复合功能涂料，具有一定弹性，再与专用防水涂料配套使用，不仅隔热效果优良，而且大大提高了防水效果；
- 5) 以水为分散介质，符合环保标准，利于保护环境和人体安全；
- 6) 施工简便快捷，刷涂、滚涂、喷涂均可，一次施工可使隔热防渗功效一步到位。

2 分类及规格、型号

品名	型号	规格	备注
TUS 屋面隔热防渗涂料	TD2000 (单组份)	20 kg/桶	当用于III级屋面防水工程时，与 TUS 纳米超强弹性防水涂料配套使用，除具有显著隔热效果外，还提高了防水层的使用寿命
	TS2000 (双组份)	16 kg/桶	

TUS 屋面弹性隔热防水涂料	TD2200 (单组份)	20 kg/桶	当用于 I 、 II 级屋面防水工程时，与 TUS 纳米超强弹性防水涂料配套使用，除具有显著隔热效果外，还提高了防水层的使用寿命和防水效果
	TS2200 (双组份)	16 kg/桶	

注：TD2000 与 TS2000 、 TD2200 与 TS2200 化学组成及使用效果一样，其不同点是 TS2000 与 TS2200 的胶料、填料及固化剂分别包装成双组份产品。

3 主要技术性能指标及执行标准

3.1 TD2000 、 TS2000 屋面隔热防渗涂料

检测项目	标准要求	检测结果
隔热效果 (温差) (℃)	≥8	16
不透水性 (0.3MPa 下，恒压 0.5h)	不透水	不透水
粘结强度 (kPa)	≥250	1500
耐候性 (人工加速老化)	一等品 400h, 变色不大于 2 级，粉化不大于 1 级	700h, 变色 1 级，无粉化
耐洗刷性 (0.5% 皂液)	≥2000 次不露底	>2000 次不露底

3.2 TD2200 、 TS2200 屋面弹性隔热防水涂料

检测项目	标准要求	检测结果
隔热效果 (温差) (℃)	≥8	10
不透水性 (0.3MPa 下，恒压 0.5h)	不透水	不透水
粘结强度 (kPa)	≥250	780
耐候性 (人工加速老化)	一等品 400h, 变色不大于 2 级，粉化不大于 1 级	400h 无失光、变色、粉化、开裂、起泡现象
耐洗刷性 (0.5% 皂液)	≥2000 次不露底	>2000 次不露底
断裂延伸率 (%)	≥200	230

3.3 执行标准

执行 Q / MRH01-2004 《建筑物隔热防渗涂料》企业标准。

4 设计选用要点

4.1 适用范围及应用条件

1) 适用范围

主要用于工程的隔热防渗，特别适用于高温多雨地区。可广泛用于钢筋混凝土结构的屋面、露台、外墙以及石棉水泥波瓦的隔热防渗；还可用于金属瓦屋面、露天金属储罐、管道的隔热降温。

2) 应用条件

5. 施工说明

- (1) 混凝土施工面必须坚实、平整、洁净、干燥，屋面排水坡度宜 $\geq 2\%$ ；
- (2) 金属表面施工前必须清洗油污渍，并作除锈防腐处理；
- (3) 施工环境温度应 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 85\%$ 。

4.2 选用要点

- 1) TD2200、TS2200 屋面弹性隔热防水涂料兼具刚性与柔性的特点，与 NM909 纳米超强弹性防水涂料配合使用，适合用于 I 、II 级屋面防水工程的隔热防水，涂层厚度为 1mm；
- 2) TD2000、TS2000 屋面隔热防渗涂料属刚性涂料，与 NM809 纳米超强弹性防水涂料配合使用，适合用于III级屋面防水工程的隔热防渗，涂层厚度为 0.8mm；
- 3) 为保持和延长隔热防水效果，使用 NG3800 硅离子罩光防污涂料或 NG4000 水性硅离子涂料作保护层；
- 4) 隔热防渗涂料用于金属瓦屋面、金属储罐隔热降温时，涂层厚度 $\geq 1\text{mm}$ 为合格；
- 5) 所选用的隔热防渗(防水)涂料及配套产品必须符合相关的产品质量标准、工程设计要求及规范规定。

4.3 配套产品

- 1) NF3000 超级环保内外墙粉末涂料
用作钢筋混凝土楼面凹陷处的修补层或作外墙腻子的找平层。
- 2) JS818 胶水
代替部份清水调合 NF3000 粉末涂料以增强涂层的抗碱能力和粘结力。
- 3) 玻璃纤维布（规格：经纬线 $7\times 7 / \text{cm}^2$ 、 $8\times 8 / \text{cm}^2$ ，厚度 1 mm）
用于增强屋面隔热防水涂层的抗拉抗裂能力。
- 4) NG3800 硅离子罩光防污涂料和 NG4000 水性硅离子涂料
该涂料具有耐水、耐磨、耐高温、防污染等特性，用作配套产品使用，可有效冲洗、清除附着于涂层表面的灰尘、污物，从而保持理想的隔热防水效果。

4.4 屋面隔热防渗(防水)构造 见表 4.4

5 施工说明

5.1 执行标准

屋面隔热防水工程执行 GB50207《屋面工程质量验收规范》国家标准。

5.2 施工要点

- 1) 基层表面处理
 - (1) 新屋面用水彻底冲洗面上的松泥、浮尘、污垢；旧屋面则彻底清除原有的隔热方砖、起泡脱层的防水材料；
 - (2) 新屋面若不平整，则用 1:2 水泥砂浆补平；旧屋面若有渗漏处，先用 NM909 防水涂料按涂料：水=1:1 调稀薄涂一遍，再用不兑水的 NM909 涂料涂刷二遍，最后用水泥砂浆补平。若铲除旧防水层出现屋面凹陷不平，则用 NF3000 粉末涂料与 JS818 胶水按 1:0.6 重量比调成膏状刮平；
 - (3) 新、旧建筑屋面通过上述方法处理后，被涂面必须达到坚实、平整、干燥、不积水，无油污、

表 4.4

序号	构造层次	I、II 级屋面防水	III 级屋面防水	
1	保护层	NG3800 或 NG4000 硅离子單光防污涂料	NG3800 或 NG4000 硅离子單光防污涂料	
2	隔热防滲(防水)层	1 厚 TD2200 或 TS2200 屋面弹性隔热防 水涂料	0.8 厚 TD2000 或 TS2000 屋面隔热防滲 涂料	
3	防水层	应满足 GB 50345《屋面工程技术规范》要求		
4	找平层	30~35 厚 C20 细石混凝土; 或 20 厚 1:3 水泥砂浆, 砂浆中应掺入聚丙烯或 尼龙-6 纤维 750~900g/m ³		
5	找坡层 (结构找坡时无此层)	找坡材料采用 1:6 水泥焦渣、1:8 水泥膨胀珍珠岩或其他轻骨料混凝土。屋 面坡度宜 ≥2%		
6	保温层	材料及厚度按工程设计		
7	结构层	钢筋混凝土屋面板		

无霉斑等附着物, 排水坡度宜 ≥2%。

2) 细部节点处理

- (1) 管道根部先做严封处理, 并增设铺贴玻纤布的附加防水层;
- (2) 转角部位、伸缩缝、施工缝等部位需增设铺贴玻纤布的附加防水层。

3) NM909、NM809 纳米超强弹性防水涂料施工方法

- (1) 将 NM909 纳米超强弹性防水涂料按涂料:水=1:0.7(重量比)调稀后, 在屋面涂刷或滚涂一遍;
- (2) 随即紧贴屋面加压平铺一层玻纤布(规格 7×7 或 8×8), 再在玻纤布上重涂一遍兑水稀释的 NM909 纳米超强弹性防水涂料;
- (3) 对于 I、II 级屋面防水工程, 待上述涂层表干后, 用 NM909 纳米超强弹性防水涂料刷涂或滚涂 3 遍, 总厚度应 ≥2 mm;
- (4) 对于 III 级屋面防水工程, 用 NM809 纳米超强弹性防水涂料作防水层, 不用玻纤布, 但涂层厚度应 ≥2 mm。

4) TUS 屋面隔热防滲涂料施工方法

- (1) 对于 I、II 级屋面防水工程, 待防水层实干后, 将 TD2200 或 TS2200 屋面弹性隔热防水涂料充分搅匀, 刷涂或滚涂 3 遍, 厚度为 1 mm;
- (2) 对于 III 级屋面防水工程, 待防水层实干后, 用 TD2000 或 TS2000 作隔热防滲层, 涂层厚度为 0.8 mm。

5) 质量自查及修整

屋面隔热防滲层施工完毕后, 进行一次全面的施工质量检查, 包括涂层粘结力、厚度、均匀度等, 对不符合质量要求的涂层彻底修整至合格。

6) 隔热测试

用红外线测温仪测定涂层面与不涂屋面温度, 夏日太阳照射下温差 ≥8℃ 为合格。

5.3 注意事项

- 1) 使用本系列隔热防渗涂料，施工前，必须用电钻搅拌桨充分搅拌均匀，尤其使用 TS2000、TS2200 双组份产品，必须用专业搅拌工具充分搅拌 10min；
- 2) 重涂时，必须待上一遍涂层表干后方可进行；
- 3) 气温 $<5^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $>85\%$ 、墙面含水率 $>10\%$ 、雨天等条件下不可施工；
- 4) 混凝土楼面、屋面坡度宜 $\geq 2\%$ ，有利于涂层不受积水影响；
- 5) 为避免涂层脱水过快而导致龟裂，不宜在强烈阳光下和四级以上大风天气施工。

6 施工质量要求、检验及验收

6.1 施工质量要求

1) 基层要求

- (1) 各细部节点部位必须封固，找平层表面坚实、平整、洁净、干燥，无松层、起砂、起皮现象；
- (2) 突出屋面结构的交接处、基层的转角等部份找平层应抹成圆弧，并达到规范或设计要求。屋面排水坡度应符合设计要求，排水系统畅通。

2) 隔热防渗(防水)层要求

- (1) 隔热防渗(防水)层厚度必须达到产品标准、规范和设计要求；
- (2) 刚性防水层应平整均匀、厚度相同，无起砂、起鼓、堆积、裂纹等现象；
- (3) 柔性防水层不得有裂纹、脱皮、起鼓、薄厚不匀等现象。

3) 保护层要求

覆盖均匀，粘结牢固。

6.2 施工质量检验

1) 材料检验

所选用材料的外观质量、规格和物理技术性能均应符合标准要求。

2) 隔热防渗(防水)施工检验

- (1) 找平层平整度：用 2m 直尺检查，面层与直尺间最大空隙 $\leq 5 \text{ mm}$ ，空隙平缓变化；
- (2) 每一道工序完成后，应由专人检查，合格后方可进行下一道施工；
- (3) 检查屋面排水系统是否畅通：可用淋水法检查有无渗漏、积水；
- (4) 各细部节点构造处理应做外观检验；
- (5) 涂层厚度检验：可用漆膜测厚仪检测。

6.3 施工质量验收

1) 提供各种有关的技术资料，技术资料应在施工中形成，包括：

- (1) 隔热防渗防水工程设计图、施工方案；
- (2) 施工专业队资质证书或操作人员岗位证书；
- (3) 材料出厂质检证明；
- (4) 施工检验记录。

2) 对隔热防渗(防水)层进行各部位直观检验：

3) 检验隔热防渗(防水)层的厚度是否达到设计要求。

TUS 纳米超强弹性防水涂料

1 概述

1.1 产品构成

采用纳米技术制得的丙烯酸酯为基料，经独创配方和工艺进一步聚合改性制成超强弹性的水性胶料，再与独特填料配制成耐候性极强、防水性能优异的新型建筑防水涂料。

1.2 产品特点

- 1) 耐候性强，使用寿命长；
- 2) 延伸率高，抗裂，粘结力强；
- 3) 水性无毒，符合环保标准。

2 分类及规格、型号

品名	型号	规格
TUS 纳米超强弹性防水涂料	NM909 (单组份)	15 kg/桶、5 kg/罐
TUS 纳米超强弹性防水涂料	NM809 (双组份)	20 kg/桶
纳米超强弹性防水补漏王	NM919 (单组份)	1 kg/罐

3 主要技术性能指标及执行标准

3.1 主要技术性能指标

检验项目	标准指标	
外观	搅拌后白色均质膏体	
干燥时间 (h)	表干≤6, 实干≤24	
固体含量 (105±2℃) (%)	≥65	
拉伸强度 (MPa)	≥1.5	
断裂延伸率 (%)	≥300	
粘结强度 (MPa)	≥0.5	
耐热度 (85±2℃, 5h)	无起泡、无流淌、无滑动	
低温柔韧性 (℃, 2h)	-20, 绕Φ10mm圆棒无裂纹	
不透水性	压力 (MPa)	≥0.3
	保持时间 (min)	≥30
耐人工老化性 (250h)	变色、粉化均≤2 级	

4. 设计选用要点

3.2 执行标准

执行 Q / MRHT2-2002《纳米超强弹性防水涂料》企业标准；当用于屋面防水时，其物理性能指标还应满足 GB50345《屋面工程技术规范》中“合成高分子防水涂料(挥发固化型)质量要求”。

4 设计选用要点

4.1 适用范围及应用条件

1) 适用范围

可在混凝土、陶瓷、金属等材质表面使用。广泛用于屋面、内外墙、浴室、厕所、水池、桥面等部位的防水。

2) 应用条件

- (1) 施工面必须平整、坚实、洁净、干燥，无油污、霉斑等附着物；
- (2) 施工环境气温 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 85\%$ 。

4.2 选用要点

- 1) 该涂料是专利技术产品，胶料成份及微粒结构独特，弹性和粘结力好；
- 2) 该系列防水涂料的三种型号，其主要物质组成基本相同，NM-909 防水涂料和 NM-809 防水涂料均适宜大工程使用，其中 NM-909 防水涂料最适宜在易于干燥、湿度小的室外部位（如屋面、外墙、桥面等）使用；NM-809 防水涂料更适合在湿度较大的室内（如浴室、卫生间、水池等）使用。
NM-919 适合家庭维修补漏使用；
- 3) 选用 NM-909 防水涂料做 I 、 II 级屋面防水工程，涂层厚度（包括玻纤布增强层）须达 2 mm；选用 NM-809 防水涂料作防水工程，可不用玻纤布作增强层，但涂层厚度仍须达 2 mm；
- 4) 为保证防水效果和延长涂料使用寿命，在防水层施工完毕后，宜抹水泥砂浆作保护层；
- 5) 所选用的防水涂料及配套产品必须符合产品质量标准，符合工程设计要求和规程规定；
- 6) 刚性防水层设计要点
 - (1) 细石混凝土防水层的厚度不应小于 40mm，并应配置直径为 4~6mm、间距为 100~200mm 的双向钢筋网片；钢筋网片在分格缝处应断开，其保护层厚度不应小于 10mm；
 - (2) 刚性防水层与山墙、女儿墙以及突出屋面结构的交接处应留缝隙，并做柔性密封处理；
 - (3) 防水层的分格缝应设在屋面板的支承端、屋面转折处、防水层与突出屋面结构的交接处，并应与板缝对齐；
 - (4) 细石混凝土防水层应设置分格缝，其纵横间距不宜大于 6m，分格缝的宽度宜为 5~30mm，分格缝内应嵌填密封材料，上部应设置保护层。

4.3 配套产品

1) NF3000 超级环保内外墙粉末涂料

用作屋面、墙面凹陷处的修补或作外墙的腻子找平层。

2) JS-818 胶水

代替部份清水调合 NF3000 粉末涂料以增强涂层的抗碱和粘结力。

3) 无纺布、玻纤布、麻丝

用于封固细部节点和增强防水涂层的抗裂防渗能力。

4.4 屋面防水构造

序号	构造层次	I 级防水	II 级防水	III 级防水
1	刚性防水层	40 厚细石防水混凝土	—	—
2	隔离层	干铺塑料膜、土工布或卷材，也可采用铺抹低强度等级的砂浆	—	—
3	柔性防水层	1.5 厚高分子防水卷材一道 2 厚 TUS 纳米超强弹性防水涂料一道（用玻纤布、NM909 防水涂料做二布五涂）	2 厚 TUS 纳米超强弹性防水涂料一道（用玻纤布、NM909 防水涂料做一布四涂）	2 厚 TUS 纳米超强弹性防水涂料一道（涂刷四遍 NM909 防水涂料）
4	找平层	30~35 厚 C20 细石混凝土；或 20 厚 1:3 水泥砂浆，砂浆中应掺入聚丙烯或尼龙-6 纤维 750~900g / m ³	—	—
5	找坡层 (结构找坡时无此层)	找坡材料采用 1:6 水泥焦渣、1:8 水泥膨胀珍珠岩或其他轻骨料混凝土。屋面坡度宜 ≥ 2%	—	—
6	保温层	材料及厚度按工程设计	—	—
7	结构层	钢筋混凝土屋面板	—	—

注：在纬度 40° 以北且室内空气湿度 > 75% 地区，或其它室内空气湿度常年 > 80% 地区，当采用吸湿性保温材料做保温层时，应在钢筋混凝土屋面板结构层之上，保温层之下做一道隔汽层。隔汽层应选用气密性、水密性好的防水卷材或防水涂料。隔汽层卷材的铺贴宜采用空铺法。隔汽层至女儿墙（或其他墙面）应沿墙面向上铺设，并与屋面的防水层相连接，形成全封闭的整体。

5 施工说明

5.1 执行标准

GB50207《屋面工程质量验收规范》国家标准。

5.2 施工要点

1) 基层面处理

6. 施工质量要求、检验及验收

- (1) 新屋(墙)面用水彻底冲洗面上的松泥、浮尘、污垢;旧屋(墙)面则彻底清除原有的脱层的防水材料;
- (2) 新屋(墙)面若不平整,可用1:2水泥砂浆补平或用NF3000粉末涂料与JS-818胶水按1:0.6重量比调成膏状刮平。屋面若有渗漏裂纹,先用NM-909防水涂料按涂料:水=1:1调稀薄涂二遍,再用水泥砂浆补平;
- (3) 屋(墙)面经处理后,必须坚实、平整、洁净、干燥、不积水。

2) 细部节点处理

先用麻丝、密封胶做封固处理,表面再用防水涂料铺贴玻纤布增强。

3) TUS 纳米超强弹性防水涂料施工方法

- (1) 使用NM909纳米超强弹性防水涂料,按涂料:水=1:1重量比充分搅拌,薄涂一遍打底;
- (2) I级屋面防水工程:薄涂第一遍涂料后,紧贴屋面平铺一层玻纤布(规格:8×8),然后用涂料:水=1:0.4重量比稀释的涂料涂刷第二遍,平铺第二层同规格的玻纤布,再用涂料:水=1:0.1稀释的涂料涂刷第三遍,最后用不兑水的NM909涂料涂刷二遍,涂层总厚度2mm为合格;
- (3) II级屋面防水工程:按上述方法只铺贴一层玻纤布并作四遍涂刷,涂层总厚度2mm为合格;
- (4) III级屋面防水工程:按上述方法(1)作第一遍薄涂后,再用NM909涂料按涂料:水=1:0.7重量比兑水稀释后涂刷第二遍,最后用不兑水的NM909涂料涂刷三遍,涂层厚度2mm为合格;
- (5) 室内部位防水,按上述方法(3)施工。

4) 质量自查及修整

防水层施工完毕后,进行全面的施工质量检查,包括涂层粘结力、厚度、均匀度等,对不符合质量要求的涂层要彻底修整。

5) 蓄水试漏

屋面防水工程完工7天后,在屋面淋水2h或蓄水24h,不渗漏为合格。

5.3 注意事项

- 1) 施工前,必须用电钻搅拌桨充分搅拌均匀,尤其使用NM-809双组份产品,必须用专业搅拌工具充分搅拌10min;
- 2) 涂料必须表干后方能重涂;
- 3) 气温<5℃、相对湿度>85%、雨天等条件下不可施工;
- 4) 施工时不能随意加水稀释,但若天气或施工面过于干燥可适当加水调整稠度。

6 施工质量要求、检验及验收

6.1 施工质量要求

1) 基层要求

基层面及细部节点必须符合产品应用条件要求，防水作业时基层面应干净、干燥；屋面坡度应准确，排水系统应畅通。

2) 防水层要求

防水层厚度必须达到标准、规范和设计要求，不得有裂纹、脱皮、起鼓、厚薄不均等现象。

3) 保护层要求

水泥砂浆覆盖均匀、平整，粘结牢固。

6.2 施工质量检验

1) 材料检验

所选用材料的外观质量、规格和物理性能均应符合标准要求。

2) 防水施工检验

- (1) 基层处理（包括细部节点处理）是否合格；
- (2) 屋面排水系统是否畅通，有无渗漏水、积水；
- (3) 施工程序是否按施工要求进行；
- (4) 涂层厚度检验。

6.3 施工质量验收

1) 防水工程完工后，须提供施工过程中形成的技术资料，包括：

- (1) 防水工程设计图、施工方案；
- (2) 施工专业队资质证书或操作员岗位证书；
- (3) 产品出厂质检证明；
- (4) 施工检验记录。

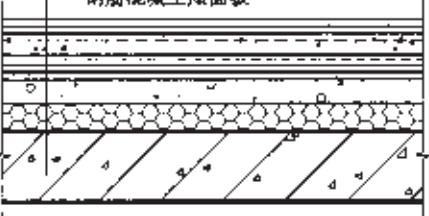
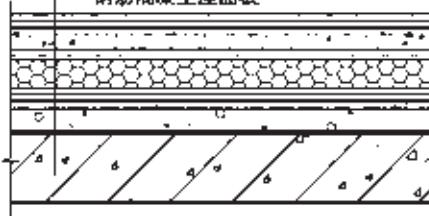
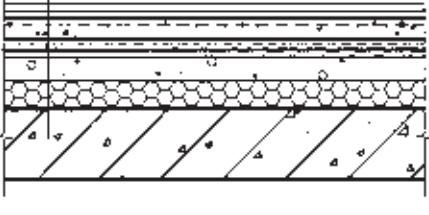
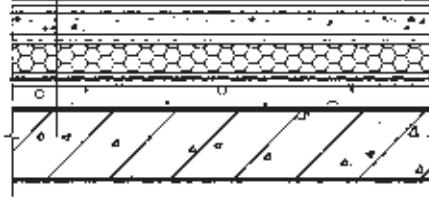
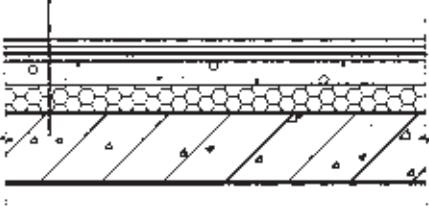
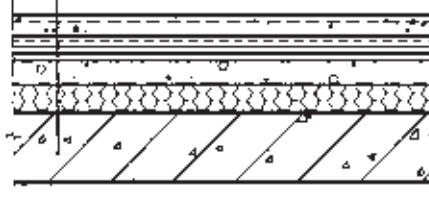
2) 对防水层进行各部位直观检验；

3) 检验防水层的厚度是否达到设计要求。

屋面隔热防渗防水构造图（详见 P13~15）



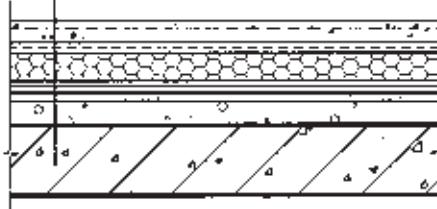
屋面隔热防渗防水构造图

<p>① 屋面隔热防水构造一 (I 级防水)</p> <ul style="list-style-type: none"> — NG3800或NG4000硅离子單光防汚涂料保护层 — 1厚TUS屋面弹性隔热防水涂料 — 40厚C20细石防水混凝土整浇层 — 隔离层 (按工程设计) — 防水卷材 — 2厚TUS纳米超强弹性防水涂料防水层 — 找平层 (20厚, 1:3水泥砂浆) — 找坡层 (最薄处30厚) (结构找坡无此层) — 保温层 (EPS或按工程设计) — 钢筋混凝土屋面板 	<p>② 屋面隔热防水构造二 (I 级防水)</p> <ul style="list-style-type: none"> — NG3800或NG4000硅离子單光防汚涂料保护层 — 1厚TUS屋面弹性隔热防水涂料 — 40厚C20细石防水混凝土整浇层 — 隔离层 (按工程设计) — 保温层 (XPS或按工程设计) — 防水卷材 — 2厚TUS纳米超强弹性防水涂料防水层 — 找平层 (20厚, 1:3水泥砂浆) — 找坡层 (最薄处30厚) (结构找坡无此层) — 钢筋混凝土屋面板 
<p>③ 屋面隔热防水构造三 (II 级防水)</p> <ul style="list-style-type: none"> — NG3800或NG4000硅离子單光防汚涂料保护层 — 1厚TUS屋面弹性隔热防水涂料 — 40厚C20细石防水混凝土整浇层 — 隔离层 (按工程设计) — 2厚TUS纳米超强弹性防水涂料防水层 — 找平层 (20厚, 1:3水泥砂浆) — 找坡层 (最薄处30厚) (结构找坡无此层) — 保温层 (EPS或按工程设计) — 钢筋混凝土屋面板 	<p>④ 屋面隔热防水构造四 (II 级防水)</p> <ul style="list-style-type: none"> — NG3800或NG4000硅离子單光防汚涂料保护层 — 1厚TUS屋面弹性隔热防水涂料 — 40厚C20细石防水混凝土整浇层 — 隔离层 (按工程设计) — 保温层 (XPS或按工程设计) — 2厚TUS纳米超强弹性防水涂料防水层 — 找平层 (20厚, 1:3水泥砂浆) — 找坡层 (最薄处30厚) (结构找坡无此层) — 钢筋混凝土屋面板 
<p>⑤ 屋面隔热防渗防水构造 (III 级防水)</p> <ul style="list-style-type: none"> — NG3800或NG4000硅离子單光防汚涂料保护层 — 0.8厚TUS屋面隔热防渗涂料 — 2厚TUS纳米超强弹性防水涂料防水层 — 找平层 (20厚, 1:3水泥砂浆) — 找坡层 (最薄处30厚) (结构找坡无此层) — 保温层 (EPS或按工程设计) — 钢筋混凝土屋面板 	<p>⑥ 屋面防水构造一 (I 级防水)</p> <ul style="list-style-type: none"> — 40厚C20细石防水混凝土整浇层 — 隔离层 (按工程设计) — 防水卷材 — 2厚TUS纳米超强弹性防水涂料防水层 — 找平层 (20厚, 1:3水泥砂浆) — 找坡层 (最薄处30厚) (结构找坡无此层) — 保温层 (EPS或按工程设计) — 钢筋混凝土屋面板 



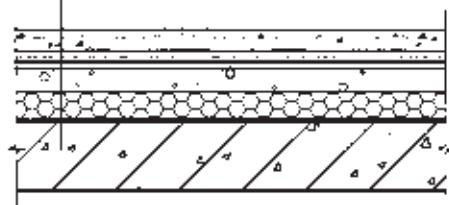
⑦ 屋面防水构造二（I级防水）

- 40厚C20细石防水混凝土整浇层
- 隔离层（按工程设计）
- 保温层（XPS或按工程设计）
- 防水卷材
- 2厚TUS纳米超强弹性防水涂料防水层
- 找平层（20厚，1:3水泥砂浆）
- 找坡层（最薄处30厚）（结构找坡无此层）
- 钢筋混凝土屋面板



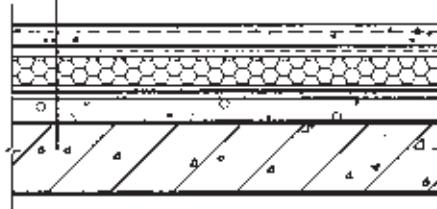
⑧ 屋面防水构造三（II级防水）

- 40厚C20细石防水混凝土整浇层
- 隔离层（按工程设计）
- 2厚TUS纳米超强弹性防水涂料防水层
- 找平层（20厚，1:3水泥砂浆）
- 找坡层（最薄处30厚）（结构找坡无此层）
- 保温层（EPS或按工程设计）
- 钢筋混凝土屋面板



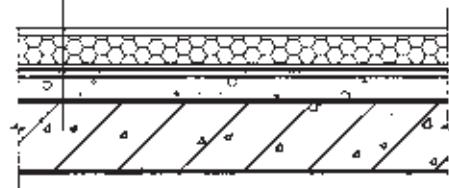
⑨ 屋面防水构造四（II级防水）

- 40厚C20细石防水混凝土整浇层
- 隔离层（按工程设计）
- 保温层（XPS或按工程设计）
- 2厚TUS纳米超强弹性防水涂料防水层
- 找平层（20厚，1:3水泥砂浆）
- 找坡层（最薄处30厚）（结构找坡无此层）
- 钢筋混凝土屋面板



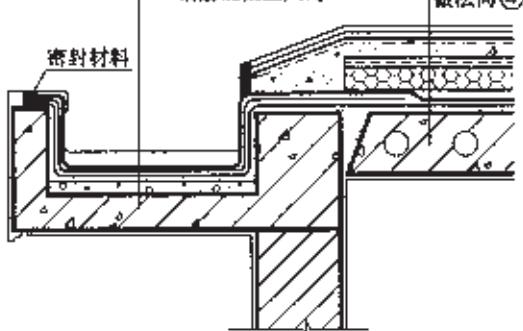
⑩ 屋面防水构造五（III级防水）

- 保护层（按工程设计）
- 保温层（XPS或按工程设计）
- 2厚TUS纳米超强弹性防水涂料防水层
- 找平层（20厚，1:3水泥砂浆）
- 找坡层（最薄处30厚）（结构找坡无此层）
- 钢筋混凝土屋面板



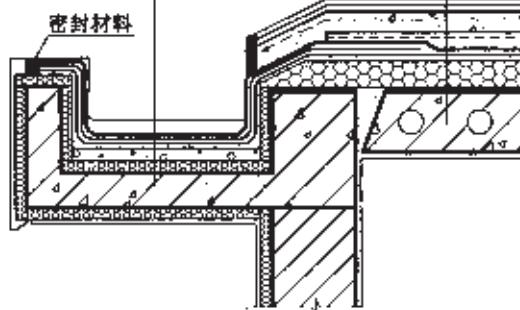
⑪ 檐沟防水构造（一）

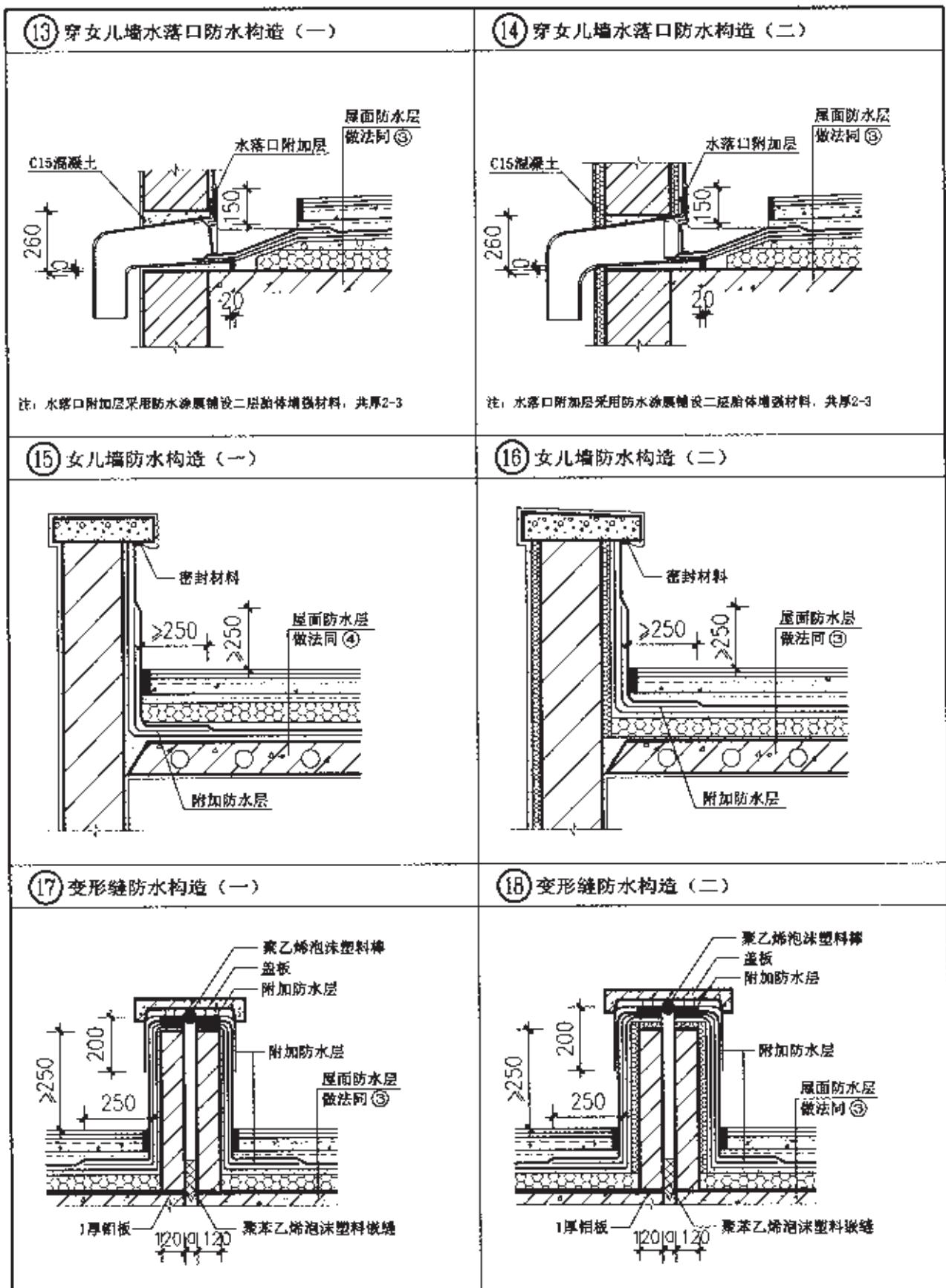
- TUS纳米超强弹性防水涂料防水层
- 附加层（空铺合成高分子防水卷材一层）
- 找平层（20厚，1:3水泥砂浆）
- 找坡层
- 钢筋混凝土天沟



⑫ 檐沟防水构造（二）

- TUS纳米超强弹性防水涂料防水层
- 附加层（空铺合成高分子防水卷材一层）
- 找平层（20厚，1:3水泥砂浆）
- 找坡层
- 保温层（按工程设计）
- 钢筋混凝土天沟





TUS屋面隔热防渗涂料荣誉证书



建设部科技成果推广项目证书



ISO9001: 2000 认证证书



中国环保产品认证证书



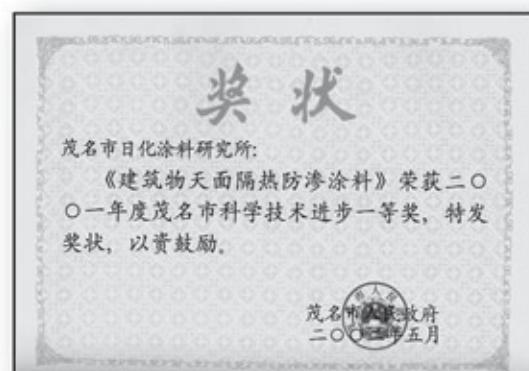
国家重点新产品证书



发明专利证书



广东省科技奖励证书



茂名市科技进步奖奖状



广东省科技厅组织的“建筑物天面隔热防渗涂料技术鉴定会”，于2001年8月26日在茂名大厦召开，来自中山大学、华南理工大学、中科院广州化学研究所、广州珠化集团红云涂料厂、茂名市建材总公司、茂名市化工总公司、茂名石化公司矿业公司等单位的专家教授参加了会议。



鉴定会上专家、教授对隔热防渗涂料进行隔热防渗性能的测试。



广东省科技厅委托茂名市科技局主持建筑物天面隔热防渗涂料技术鉴定会，图为陈海亭副局长主持会议。（右一）



隔热防渗涂料的发明人，茂名市日化涂料研究所所长刘祥新在鉴定会上介绍隔热防渗涂料的研制过程及回答专家的提问。



专家、教授亲临涂料用户电白县人民医院综合楼论证隔热防渗涂料的使用效果。



建筑物天面隔热防渗涂料通过了技术鉴定，鉴定委员会主任委员、中山大学教授卢泽伦在宣读鉴定意见。

鉴定意见

该产品选料与配方独特，具有良好的粘附性、耐水性、耐候性、耐磨性、耐久性和显著的隔热性能，是一种多功能、质优价廉的新型水性环保建筑涂料；该产品的主要原料立足本地资源，生产工艺成熟，产品质量稳定，生产过程三废排放符合环保排放标准。产品经化学工业合成材料老化质量监督检验中心、广东省放射卫生防护所、茂名市产品质量监督检验所检测，其质量指标达到Q/MRHT1-2001标准，耐候性和放射性水平分别符合国家GBT9755-1995和GB6566-2000的标准要求。该项目处于国内领先水平；该产品特别适用于水泥结构楼面、锌铁瓦面的隔热防渗，施工简便快捷、安全卫生，有良好的推广应用价值；该产品经生产实践和用户使用证明，隔热与防渗效果良好，经济效益和环保效益显著；建议尽快扩大生产规模满足市场需求，列入设计规范、施工规程中推广使用。

茂日化特种涂料

隔热·防水·环保专家

茂名日化涂料有限公司

MAOMING RIHUA PAINT CO.,LTD.

办公：广东省茂名市光华北路10号外贸大厦四楼

厂址：茂名市茂港区羊角镇羊黄路 邮编：525000

电话：0668-2880808 传真：0668-28808

E-mail:webmaster@rihua.com.cn

<http://www.rihua.com.cn>

《建筑产品优选集》于2004年更名为《建筑产品选用技术》专刊。

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专刊提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专刊将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专刊代号为2005CPXY-159总217。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：

本书代号
2005CPXY-J159总217
节点号
1
页码
13

本期责任编辑：陆兴、程明瑞
编 辑：贾红