

防水技术与管理丛书

建筑防水材料试验

沈春林 主编

中国建筑工业出版社



图集 (913) 目錄圖表件圖

建築工程圖表冊 建築工程圖表冊 建築工程圖表冊

建築工程圖表冊 建築工程圖表冊 建築工程圖表冊

防水技術與管理叢書

建築防水材料試驗

沈春林 主編

文匯報，掛號刊例
總發行，掛號刊例
零售部，掛號刊例

建築工程圖表冊
建築工程圖表冊
建築工程圖表冊

建築工程圖表冊 建築工程圖表冊 建築工程圖表冊
建築工程圖表冊 建築工程圖表冊 建築工程圖表冊
建築工程圖表冊 建築工程圖表冊 建築工程圖表冊

中國建築工業出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑防水材料试验/沈春林主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2008
(防水技术与管理丛书)
ISBN 978-7-112-10201-3

I. 建… II. 沈… III. 建筑材料: 防水材料-实验
IV. TU57-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 098400 号

《建筑防水材料试验》是《防水技术与管理丛书》中的一个分册。书中对地下防水工程屋面防水工程、墙体防水工程、地面防水工程和室内防水工程等所采用的沥青防水材料、防水卷材、防水涂料、防水密封材料、刚性和堵漏材料的产品分类性能试验仪器、抽样方法、试验步骤、检测数据的计算处理, 根据最新国家技术标准作了详尽的介绍。

书中介绍的各种防水材料的试验和测定方法, 都列出了相应的标准名称、标准号查找方便, 对建筑防水设计、施工和防水材料检验、材料保管等人员都有很好的实用价值, 也可作为有关防水人员的职业培训教材。

责任编辑: 唐炳文

责任设计: 肖广慧

责任校对: 汤小平

防水技术与管理丛书

建筑防水材料试验

沈春林 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京蓝海印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 33 $\frac{1}{2}$ 字数: 812 千字

2008 年 9 月第一版 2008 年 9 月第一次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 75.00 元

ISBN 978-7-112-10201-3

(17004)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前 言

随着我国国民经济的持续快速发展,众多的建设项目已遍布城乡各地,但如果建筑物出现渗漏,不仅要花费大量的人力、物力去进行维修,而且还将给人们的生产、生活带来诸多的不便,因此,如何提高建筑物的质量是至关重要的。建筑防水工程是一项保证建筑物结构免受水侵袭的分部工程,在建筑工程中占有十分重要的地位。

建筑防水工程是一项系统工程,不仅涉及房屋的地下室、楼地面、墙面、屋面等诸多部位,还涉及材料、设计、施工、验收和维护管理等诸多方面的因素。

为了促进我国建筑防水事业的发展,规范防水市场,推动我国建筑防水从业人员的技术培训和职业技能鉴定工作的展开,为了使广大读者能及时系统地掌握相关防水技能知识,在中国建筑工业出版社的大力支持下,由中国硅酸盐学会防水材料专业委员会主任委员、苏州非金属矿工业设计研究院防水材料设计研究所所长沈春林教授级高级工程师主持编写了这套《防水技术与管理丛书》。

防水工程是基本建设工程中的一项重要工程。材料是基础,设计是前提,施工是关键,管理是保证。如能在防水工程诸多方面做到科学先进、经济合理、确保质量,这将对整个建筑工程具有重要的意义。本丛书是根据这一前提进行编写的。全套丛书由《建筑防水材料试验》、《建筑防水工程设计》、《建筑防水工程施工》、《建筑防水工程造价与监理》等四个分册组成。全书以国家职业标准为依据,在内容上力求体现“以职业活动为导向、以职业技能为核心”的指导思想,在结构上针对防水职业活动的领域,根据防水工程的特点,较为详尽地介绍了建筑防水的各个关键点,可供防水从业人员在参加职业培训和在实际工作中参考。

《建筑防水材料试验》是本丛书中的一个分册,书中就地下防水工程、屋面防水工程、墙体防水工程、地面防水工程、室内防水工程所采用的沥青防水材料、防水卷材、防水涂料、防水密封材料、刚性防水与堵漏材料的产品分类、性能、试验仪器、抽样方法、试验步骤、检测数据的计算处理,依据最新的技术标准作了详尽的介绍,可供从事建筑防水材料的科研、检测、生产和施工等相关工程技术人员学习、参考。

笔者在编写本丛书过程中,参考了多位学者的著作文献、工具书、标准资料,并得到了许多单位和同仁的支持与帮助,在此对其作者、编者致以诚挚的谢意,并衷心希望得到各位同仁的帮助和指正。

本书由沈春林任主编,李芳、苏立荣、杨炳元任副主编,由杨乃浩、褚建军、康杰分、王玉峰、邱钰明、何克文、姚勇、王创焕、刘立、朱炳光、高德才、樊细杨、章宗友、王荣柱、郑楚群、蔡京福、翁立林、郭志贤、王志毅等参加编写。由于编者水平有限,加之时间仓促,不足之处在所难免,书中肯定存在着许多不足之处,敬请读者批评指正,提出宝贵意见和建议,以便再版之时更正。

编者

2007年11月

目 录

第一章 概 论

| | |
|------------------------|----|
| 第一节 防水工程 | 1 |
| 一、房屋建筑的基本构成 | 1 |
| 二、建筑防水工程的功能和基本内容 | 2 |
| 三、防水工程的分类 | 2 |
| 四、防水工程的质量保证体系 | 3 |
| 第二节 建筑防水工程材料 | 4 |
| 一、材料 | 4 |
| 二、建筑材料 | 5 |
| 三、建筑防水材料的类别 | 6 |
| 四、建筑防水材料的性能和功能要求 | 6 |
| (一) 建筑防水材料的共性要求 | 7 |
| (二) 对于不同部位防水工程对材料的不同要求 | 7 |
| 五、防水材料的选择和使用 | 8 |
| 六、建筑防水材料试验的主要内容 | 9 |
| (一) 物理力学性质 | 10 |
| (二) 化学性质 | 15 |
| (三) 耐久性 | 15 |

第二章 沥青防水材料

| | |
|-------------------|----|
| 第一节 概述 | 16 |
| 一、沥青材料的分类 | 16 |
| 二、沥青材料的改性 | 17 |
| 第二节 石油沥青产品的基本试验方法 | 18 |
| 一、石油沥青的取样 | 18 |
| (一) 样品选择 | 18 |
| (二) 样品数量 | 18 |
| (三) 盛样器 | 18 |
| (四) 样品的保护和存放 | 18 |
| (五) 取样 | 19 |
| 二、沥青软化点的测定(环球法) | 20 |
| (一) 方法概要 | 20 |
| (二) 意义和应用 | 21 |

| | |
|--------------------------|----|
| (三) 仪器与材料 | 21 |
| (四) 取样 | 22 |
| (五) 准备工作 | 22 |
| (六) 试验步骤 | 22 |
| (七) 计算 | 23 |
| (八) 精密度 (95%置信度) | 23 |
| (九) 报告 | 23 |
| 三、沥青延度的测定 | 23 |
| (一) 方法概要 | 24 |
| (二) 用途 | 24 |
| (三) 仪器与材料 | 24 |
| (四) 准备工作 | 25 |
| (五) 试验步骤 | 25 |
| (六) 精密度 | 25 |
| (七) 报告 | 25 |
| 四、沥青针入度的测定 | 25 |
| (一) 意义和用途 | 26 |
| (二) 方法概要 | 26 |
| (三) 仪器 | 26 |
| (四) 样品的制备 | 27 |
| (五) 试验步骤 | 27 |
| (六) 精密度 | 28 |
| (七) 报告 | 28 |
| 五、石油沥青脆点的测定 | 28 |
| (一) 方法概要 | 28 |
| (二) 仪器与材料 | 28 |
| (三) 试验步骤 | 30 |
| (四) 计算 | 30 |
| (五) 精密度 | 30 |
| (六) 报告 | 30 |
| 六、石油沥青溶解度的测定 | 30 |
| (一) 方法概要 | 31 |
| (二) 仪器与材料 | 31 |
| (三) 试剂 | 31 |
| (四) 试验准备 | 31 |
| (五) 试验步骤 | 31 |
| (六) 计算 | 32 |
| (七) 精密度 | 32 |
| (八) 报告 | 32 |
| 第三节 沥青及改性沥青 | 32 |
| 一、建筑石油沥青 | 32 |
| (一) 产品的分类 | 32 |

| | |
|---------------------|----|
| (二) 技术要求和试验方法 | 32 |
| 二、重交通道路石油沥青 | 32 |
| (一) 产品的分类 | 33 |
| (二) 技术要求和试验方法 | 33 |
| 三、道路石油沥青 | 34 |
| (一) 产品的分类 | 34 |
| (二) 技术要求和试验方法 | 34 |
| 四、煤沥青 | 34 |
| (一) 技术要求 | 34 |
| (二) 试验方法 | 34 |
| 五、塑性体改性沥青 | 35 |
| (一) 产品的分类 | 35 |
| (二) 技术要求 | 35 |
| (三) 试验方法 | 35 |
| 六、弹性体改性沥青 | 38 |
| (一) 产品的分类 | 38 |
| (二) 技术要求 | 38 |
| (三) 试验方法 | 39 |

第三章 建筑防水卷材

| | |
|---|----|
| 第一节 概述 | 44 |
| 第二节 防水卷材的基本试验方法 | 44 |
| 一、建筑防水卷材的试验方法 | 58 |
| (一) 沥青和高分子防水卷材 抽样的规则 (GB/T 328.1—2007) | 58 |
| (二) 沥青防水卷材 外观的测定 (GB/T 328.2—2007) | 59 |
| (三) 高分子防水卷材 外观的测定 (GB/T 328.3—2007) | 59 |
| (四) 沥青防水卷材 厚度、单位面积质量的测定 (GB/T 328.4—2007) | 60 |
| (五) 高分子防水卷材 厚度、单位面积质量的测定 (GB/T 328.5—2007) | 62 |
| (六) 沥青防水卷材 长度、宽度和平直度的测定 (GB/T 328.6—2007) | 63 |
| (七) 高分子防水卷材 长度、宽度、平直度和平整度的测定 (GB/T 328.7—2007) | 65 |
| (八) 沥青防水卷材 拉伸性能的测定 (GB/T 328.8—2007) | 67 |
| (九) 高分子防水卷材 拉伸性能的测定 (GB/T 328.9—2007) | 68 |
| (十) 沥青和高分子防水卷材不透水性的测定 (GB/T 328.10—2007) | 70 |
| (十一) 沥青防水卷材耐热性的测定 (GB/T 328.11—2007) | 73 |
| (十二) 沥青防水卷材尺寸稳定性的测定 (GB/T 328.12—2007) | 77 |
| (十三) 高分子防水卷材尺寸稳定性的测定 (GB/T 328.13—2007) | 81 |
| (十四) 沥青防水卷材 低温柔性的测定 (GB/T 328.14—2007) | 83 |
| (十五) 高分子防水卷材 低温弯折性的测定 (GB/T 328.15—2007) | 85 |
| (十六) 高分子防水卷材 耐化学液体 (包括水) 的测定 (GB/T 328.16—2007) | 87 |
| (十七) 沥青防水卷材 矿物料粘附性的测定 (GB/T 328.17—2007) | 93 |
| (十八) 沥青防水卷材 撕裂性能 (钉杆法) 的测定 (GB/T 328.18—2007) | 98 |
| (十九) 高分子防水卷材 撕裂性能的测定 (GB/T 328.19—2007) | 99 |

| | |
|---|-----|
| (二十) 沥青防水卷材 接缝剥离性能的测定 (GB/T 328.20—2007) | 101 |
| (二十一) 高分子防水卷材 接缝剥离性能的测定 (GB/T 328.21—2007) | 103 |
| (二十二) 沥青防水卷材 接缝剪切性能的测定 (GB/T 328.22—2007) | 105 |
| (二十三) 高分子防水卷材接缝剪切性能的测定 (GB/T 328.23—2007) | 106 |
| (二十四) 沥青和高分子防水卷材抗冲击性能的测定 (GB/T 328.24—2007) | 107 |
| (二十五) 沥青和高分子防水卷材抗静态荷载的测定 (GB/T 328.25—2007) | 111 |
| (二十六) 沥青防水卷材可溶物含量 (浸涂材料含量) 的测定 (GB/T 328.26—2007) | 113 |
| (二十七) 沥青和高分子防水卷材 吸水性的测定 (GB/T 328.27—2007) | 115 |
| (二十八) 附录《沥青防水卷材试验方法》(GB 328—89) | 115 |
| 二、建筑防水材料的老化试验 | 125 |
| (一) 一般规定 | 125 |
| (二) 热空气老化 | 127 |
| (三) 臭氧老化 | 129 |
| (四) 人工气候加速老化 (氙弧灯) | 131 |
| (五) 人工气候加速老化 (碳弧灯) | 134 |
| (六) 人工气候加速老化 (荧光紫外—冷凝) | 137 |
| (七) 附录 A (标准的附录) 热空气老化试验箱温度均匀性的测定 | 138 |
| (八) 附录 B (标准的附录) 热空气老化试验箱风速的测定 | 139 |
| (九) 附录 C (标准的附录) 热空气老化试验箱换气率的测定 | 140 |
| (十) 附录 D (标准的附录) 碳弧灯光源的性能和规定 | 140 |
| (十一) 附录 E (提示的附录) 空气密度表 | 141 |
| (十二) 附录 F (提示性附录) 碳弧灯滤光器 | 141 |
| (十三) 附录 G (提示的附录) 典型的碳弧灯试验设备 | 141 |
| 三、建筑材料水蒸气透过性能的试验方法 | 141 |
| (一) 原理 | 141 |
| (二) 装置 | 142 |
| (三) 材料 | 143 |
| (四) 采样和试样制备 | 143 |
| (五) 试验程序 | 144 |
| (六) 数据处理 | 145 |
| (七) 报告 | 146 |
| (八) 附录 A (标准的附录) 试样盘的设计和密封方法 | 147 |
| (九) 附录 B (标准的附录) 水在不同温度条件下的饱和蒸气压力值 | 151 |
| (十) 附录 C (提示的附录) 推荐的试验条件 | 151 |
| (十一) 附录 D (提示的附录) 试样封装边缘影响的修正 | 152 |
| (十二) 附录 E (提示的附录) SI 制单位与英制单位间的转换 | 152 |
| 第三节 沥青防水卷材 | 152 |
| 一、石油沥青纸胎防水卷材 | 153 |
| (一) 产品的分类和标记 | 154 |
| (二) 技术要求 | 154 |
| (三) 检验方法 | 155 |
| (四) 附录 A 石油沥青纸胎油毡、油纸检查方法 (补充件) | 156 |

| | |
|---------------------------------------|------------|
| 二、石油沥青玻璃纤维毡防水卷材 | 156 |
| (一) 产品的分类和标记 | 156 |
| (二) 技术要求 | 157 |
| (三) 试验方法 | 158 |
| (四) 附录 A 油毡耐霉菌试验方法 (补充件) | 158 |
| (五) 附录 B 油毡人工加速气候老化试验方法 (补充件) | 162 |
| 三、石油沥青玻璃纤维布胎防水卷材 | 165 |
| (一) 产品的分类和标记 | 165 |
| (二) 技术要求 | 165 |
| (三) 试验方法 | 166 |
| 四、石油沥青玻璃纤维毡胎铝箔面防水卷材 | 166 |
| (一) 产品的分类和标记 | 167 |
| (二) 技术要求 | 167 |
| (三) 试验方法 | 167 |
| (四) 附录 A 铝箔面油毡物理性能试验方法 (补充件) | 168 |
| (五) 附录 B 油毡厚度的检测方法 (补充件) | 171 |
| 五、煤沥青纸胎防水卷材 | 171 |
| (一) 产品的分类和标记 | 171 |
| (二) 技术要求 | 171 |
| (三) 试验方法 | 172 |
| (四) 附录 A 煤沥青纸胎油毡可溶物含量试验方法 (补充件) | 173 |
| 六、玻纤胎沥青瓦 | 174 |
| (一) 产品的分类和标记 | 174 |
| (二) 技术要求 | 174 |
| (三) 试验方法 | 175 |
| (四) 附录 A (规范性附录) 矿物料粘附性试验方法 | 180 |
| (五) 附录 B (规范性附录) 玻纤胎沥青瓦抗风揭试验方法 | 181 |
| 第四节 高聚物改性沥青防水卷材 | 183 |
| 一、弹性体改性沥青防水卷材 | 184 |
| (一) 产品的分类和标记 | 184 |
| (二) 技术要求 | 185 |
| (三) 试验方法 | 186 |
| 二、塑性体改性沥青防水卷材 | 190 |
| (一) 产品的分类和标记 | 190 |
| (二) 技术要求 | 190 |
| (三) 试验方法 | 191 |
| 三、改性沥青聚乙烯胎防水卷材 | 191 |
| (一) 产品的分类和标记 | 191 |
| (二) 技术要求 | 192 |
| (三) 试验方法 | 193 |
| 四、再生胶油毡 | 197 |
| (一) 技术要求 | 197 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| (二) 检验方法 | 198 |
| 五、聚合物改性沥青复合胎柔性防水卷材 | 201 |
| (一) 产品的分类和标记 | 201 |
| (二) 技术要求 | 202 |
| (三) 试验方法 | 202 |
| 六、自粘橡胶沥青防水卷材 | 203 |
| (一) 产品的分类和标记 | 203 |
| (二) 技术要求 | 203 |
| (三) 试验方法 | 205 |
| 七、自粘聚合物改性沥青聚酯胎防水卷材 | 207 |
| (一) 产品的分类和标记 | 207 |
| (二) 技术要求 | 208 |
| (三) 试验方法 | 208 |
| 第五节 合成高分子防水卷材 | 211 |
| 一、高分子防水片材 | 211 |
| (一) 产品的分类和标记 | 212 |
| (二) 技术要求 | 213 |
| (三) 试验方法 | 213 |
| (四) 附录 A (规范性附录) 复合片芯层厚度测量 | 219 |
| (五) 附录 B (规范性附录) 低温弯折试验 | 220 |
| (六) 附录 C (规范性附录) 加热伸缩量试验 | 220 |
| (七) 附录 D (规范性附录) 片材粘结剥离强度试验 | 221 |
| 二、聚氯乙烯 (PVC) 防水卷材 | 222 |
| (一) 产品的分类和标记 | 222 |
| (二) 技术要求 | 222 |
| (三) 试验方法 | 224 |
| 三、氯化聚乙烯防水卷材 | 231 |
| (一) 产品的分类和标记 | 231 |
| (二) 技术要求 | 231 |
| (三) 试验方法 | 233 |
| 四、三元丁橡胶防水卷材 | 240 |
| (一) 产品的分类和标记 | 241 |
| (二) 技术要求 | 241 |
| (三) 试验方法 | 242 |
| 五、氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材 | 244 |
| (一) 产品的分类和标记 | 244 |
| (二) 技术要求 | 244 |
| (三) 试验方法 | 245 |
| 六、高分子防水卷材胶粘剂 | 247 |
| (一) 产品的分类和标记 | 247 |
| (二) 技术要求 | 247 |
| (三) 试验方法 | 248 |

第四章 建筑防水涂料

| | |
|-------------------------|-----|
| 第一节 概述 | 252 |
| 第二节 建筑防水涂料的基本试验方法 | 253 |
| 一、标准试验条件 | 254 |
| 二、固体含量的测定 | 254 |
| 三、耐热度的测定 | 255 |
| 四、粘结性的测定 | 256 |
| 五、延伸性的测定 | 257 |
| 六、拉伸性能的测定 | 259 |
| 七、加热伸缩率的测定 | 261 |
| 八、低温柔性的测定 | 262 |
| 九、不透水性的测定 | 263 |
| 十、干燥时间的测定 | 264 |
| 第三节 沥青类、改性沥青类防水涂料 | 265 |
| 一、水乳型沥青防水涂料 | 266 |
| (一) 产品的分类和标记 | 266 |
| (二) 技术要求 | 266 |
| (三) 试验方法 | 267 |
| 二、皂液乳化沥青 | 271 |
| (一) 技术要求 | 271 |
| (二) 试验方法 | 272 |
| 三、溶剂型高聚物改性沥青防水涂料 | 276 |
| (一) 产品的分类和标记 | 276 |
| (二) 技术要求 | 276 |
| (三) 试验方法 | 277 |
| 第四节 合成高分子防水涂料 | 278 |
| 一、聚氨酯防水涂料 | 278 |
| (一) 产品的分类和标记 | 279 |
| (二) 技术要求 | 279 |
| (三) 试验方法 | 280 |
| 二、聚氯乙烯弹性防水涂料 | 284 |
| (一) 产品的分类和标记 | 284 |
| (二) 技术要求 | 284 |
| (三) 试验方法 | 285 |
| 三、聚合物乳液建筑防水涂料 | 286 |
| (一) 产品的分类和标记 | 287 |
| (二) 技术要求 | 287 |
| (三) 试验方法 | 287 |
| 四、聚合物水泥防水涂料 | 290 |

| | |
|----------------------|-----|
| (一) 产品的分类和标记 | 290 |
| (二) 技术要求 | 291 |
| (三) 试验方法 | 291 |
| 五、建筑表面用有机硅防水剂 | 295 |
| (一) 产品的分类和标记 | 295 |
| (二) 技术要求 | 295 |
| (三) 试验方法 | 296 |
| 六、建筑防水涂料用聚合物乳液 | 298 |
| (一) 技术要求 | 298 |
| (二) 试验方法 | 298 |

第五章 建筑防水密封材料

| | |
|--|-----|
| 第一节 概述 | 304 |
| 第二节 密封材料的基本试验方法 | 305 |
| 一、试验基材的规定 (GB/T 13477.1—2002) | 311 |
| (一) 规范性引用文件 | 311 |
| (二) 试验基材 | 311 |
| 二、密度的测定 (GB/T 13477.2—2002) | 312 |
| (一) 原理 | 312 |
| (二) 一般规定 | 313 |
| (三) 试验器具 | 313 |
| (四) 试验步骤 | 313 |
| (五) 试验结果计算 | 313 |
| (六) 试验报告 | 314 |
| 三、使用标准器具测定密封材料挤出性的方法 (GB/T 13477.3—2002) | 314 |
| (一) 原理 | 314 |
| (二) 标准试验条件 | 314 |
| (三) 试验器具 | 314 |
| (四) 试验步骤 | 314 |
| (五) 试验报告 | 317 |
| 四、原包装单组分密封材料挤出性的测定 (GB/T 13477.4—2002) | 317 |
| (一) 原理 | 317 |
| (二) 试验器具 | 317 |
| (三) 包装的处理 | 317 |
| (四) 包装的准备 | 317 |
| (五) 试验步骤 | 318 |
| (六) 试验报告 | 318 |
| 五、表干时间的测定 (GB/T 13477.5—2002) | 318 |
| (一) 原理 | 318 |
| (二) 标准试验条件 | 318 |
| (三) 试验器具 | 318 |
| (四) 试件制备 | 319 |

| | |
|---|-----|
| (五) 试验步骤 | 319 |
| (六) 试验报告 | 319 |
| 六、流动性的测定 (GB/T 13477.6—2002) | 319 |
| (一) 原理 | 319 |
| (二) 试验器具 | 319 |
| (三) 试验方法 | 320 |
| (四) 试验报告 | 321 |
| 七、低温柔性的测定 (GB/T 13477.7—2002) | 321 |
| (一) 原理 | 322 |
| (二) 标准试验条件 | 322 |
| (三) 试验器具 | 322 |
| (四) 试件制备 | 322 |
| (五) 试件处理 | 322 |
| (六) 试验步骤 | 322 |
| (七) 试验报告 | 322 |
| 八、拉伸粘结性的测定 (GB/T 13477.8—2002) | 323 |
| (一) 原理 | 323 |
| (二) 标准试验条件 | 323 |
| (三) 试验器具 | 323 |
| (四) 试件制备 | 324 |
| (五) 试件处理 | 325 |
| (六) 试验步骤 | 325 |
| (七) 试验结果计算 | 325 |
| (八) 试验报告 | 325 |
| 九、浸水后拉伸粘结性的测定 (GB/T 13477.9—2002) | 326 |
| (一) 原理 | 326 |
| (二) 标准试验条件 | 326 |
| (三) 试验器具 | 326 |
| (四) 试件制备 | 327 |
| (五) 试件处理 | 327 |
| (六) 试验步骤 | 327 |
| (七) 试验结果计算 | 328 |
| (八) 试验报告 | 328 |
| 十、定伸粘结性的测定 (GB/T 13477.10—2002) | 328 |
| (一) 原理 | 328 |
| (二) 标准试验条件 | 328 |
| (三) 试验器具 | 328 |
| (四) 试件制备 | 330 |
| (五) 试件处理 | 330 |
| (六) 试验步骤 | 330 |
| (七) 试验报告 | 330 |
| 十一、浸水后定伸粘结性的测定 (GB/T 13477.11—2002) | 331 |

| | |
|---|-----|
| (一) 原理 | 331 |
| (二) 标准试验条件 | 331 |
| (三) 试验器具 | 332 |
| (四) 试件制备 | 332 |
| (五) 试件处理 | 332 |
| (六) 试验步骤 | 333 |
| (七) 试验报告 | 333 |
| 十二、同一温度下拉伸—压缩循环后粘结性的测定 (GB/T 13477.12—2002) | 333 |
| (一) 原理 | 333 |
| (二) 标准试验条件 | 334 |
| (三) 试验器具 | 334 |
| (四) 试件制备 | 334 |
| (五) 试件处理 | 335 |
| (六) 试验步骤 | 335 |
| (七) 试验报告 | 335 |
| 十三、冷拉—热压后粘结性的测定 (GB/T 13477.13—2002) | 335 |
| (一) 原理 | 336 |
| (二) 标准试验条件 | 336 |
| (三) 试验器具 | 336 |
| (四) 试件制备 | 337 |
| (五) 试件处理 | 337 |
| (六) 试验步骤 | 337 |
| (七) 试验报告 | 338 |
| 十四、浸水及拉伸—压缩循环后粘结性的测定 (CB/T 13477.14—2002) | 338 |
| (一) 原理 | 338 |
| (二) 标准试验条件 | 338 |
| (三) 试验器具 | 338 |
| (四) 试件制备 | 339 |
| (五) 试件处理 | 339 |
| (六) 试验步骤 | 340 |
| (七) 试验报告 | 340 |
| 十五、经过热、透过玻璃的人工光源和水暴露后粘结性的测定 (GB/T 13477.15—2002) | 341 |
| (一) 原理 | 341 |
| (二) 标准试验条件 | 341 |
| (三) 试验器具 | 341 |
| (四) 试件制备 | 342 |
| (五) 试件处理 | 343 |
| (六) 试验步骤 | 343 |
| (七) 试验报告 | 344 |
| 十六、压缩特性的测定 (GB/T 13477.16—2002) | 344 |
| (一) 原理 | 344 |

| | |
|---|-----|
| (二) 试验器具 | 344 |
| (三) 试件制备 | 344 |
| (四) 试件处理 | 345 |
| (五) 试验步骤 | 345 |
| (六) 试验报告 | 345 |
| 十七、弹性恢复率的测定 (GB/T 13477. 17—2002) | 346 |
| (一) 原理 | 346 |
| (二) 标准试验条件 | 346 |
| (三) 试验器具 | 346 |
| (四) 试件制备 | 347 |
| (五) 试件处理 | 347 |
| (六) 试验步骤 | 347 |
| (七) 试验结果计算 | 348 |
| (八) 试验报告 | 348 |
| 十八、剥离粘结性的测定 (GB/T 13477. 18—2002) | 348 |
| (一) 原理 | 348 |
| (二) 标准试验条件 | 349 |
| (三) 试验器具 | 349 |
| (四) 试件制备 | 349 |
| (五) 试验步骤 | 350 |
| (六) 试验报告 | 350 |
| 十九、质量与体积变化的测定 (GB/T 13477. 19—2002) | 350 |
| (一) 原理 | 350 |
| (二) 试验器具 | 351 |
| (三) 试件制备 | 351 |
| (四) 试验步骤 | 351 |
| (五) 试验结果计算 | 351 |
| (六) 试验报告 | 352 |
| 二十、污染性的测定 (GB/T 13477. 20—2002) | 352 |
| (一) 原理 | 352 |
| (二) 标准试验条件 | 352 |
| (三) 试验器具 | 353 |
| (四) 试验方法 A | 353 |
| (五) 试验方法 B | 353 |
| (六) 试验报告 | 354 |
| 二十一、附录建筑密封材料试验方法 (GB/T 13477—92) | 355 |
| (一) 主题内容与适用范围 | 355 |
| (二) 标准试验条件 | 355 |
| (三) 密度的测定 | 355 |
| (四) 挤出性的测定 | 356 |
| (五) 表干时间的测定 | 358 |
| (六) 渗出性的测定 | 358 |

| | |
|--|------------|
| (七) 下垂度的测定 | 359 |
| (八) 低温柔性的测定 | 360 |
| (九) 拉伸粘结性能的测定 | 361 |
| (十) 定伸粘结性能的测定 | 363 |
| (十一) 恢复率的测定 | 363 |
| (十二) 剥离粘结性的测定 | 365 |
| (十三) 拉伸-压缩循环性能的测定 | 366 |
| 第三节 油基和沥青基防水密封材料 | 368 |
| 一、沥青玛蹄脂 | 368 |
| (一) 沥青玛蹄脂标号的选用及技术性能 | 369 |
| (二) 沥青玛蹄脂的试验方法 (GB 50345—2004) | 369 |
| 二、沥青防水密封材料 | 370 |
| (一) 特点 | 370 |
| (二) 组成材料 | 371 |
| (三) 技术性能指标 | 371 |
| (四) 试验方法 | 371 |
| 三、聚氯乙烯建筑防水接缝材料 | 374 |
| (一) 产品的分类和标记 | 374 |
| (二) 技术要求 | 374 |
| (三) 试验方法 | 374 |
| 四、建筑门窗用油灰 | 376 |
| (一) 技术要求 | 376 |
| (二) 测试方法 | 377 |
| 第四节 合成高分子防水密封胶 | 381 |
| 一、硅酮建筑密封胶 | 381 |
| (一) 产品的分类和标记 | 382 |
| (二) 技术要求 | 382 |
| (三) 试验方法 | 382 |
| 二、建筑用硅酮结构密封胶 | 385 |
| (一) 产品的分类和标记 | 385 |
| (二) 技术要求 | 385 |
| (三) 试验方法 | 386 |
| (四) 附录 A (规范性附录) 结构装配系统用附件同密封胶相容性试验方法 (GB 16776—2005) | 389 |
| (五) 附录 B (规范性附录) 实际工程用基材同密封胶粘结性试验方法 (GB 16776—2005) ... | 392 |
| (六) 附录 D (资料性附录) 施工装配中结构密封胶的试验方法 (GB 16776—2005) | 392 |
| 三、聚氨酯建筑密封胶 | 397 |
| (一) 产品的分类和标记 | 397 |
| (二) 技术要求 | 397 |
| (三) 试验方法 | 398 |
| 四、聚硫建筑密封胶 | 401 |
| (一) 产品的分类和标记 | 401 |

| | |
|---|-----|
| (二) 技术要求 | 401 |
| (三) 试验方法 | 402 |
| 五、丙烯酸酯建筑密封胶 | 404 |
| (一) 产品的分类和标记 | 404 |
| (二) 技术要求 | 404 |
| (三) 试验方法 | 405 |
| 六、建筑窗用弹性密封胶 | 408 |
| (一) 产品的分类和标记 | 408 |
| (二) 技术要求 | 408 |
| (三) 试验方法 | 409 |
| 七、中空玻璃用弹性密封胶 | 413 |
| (一) 产品的分类和标记 | 413 |
| (二) 技术要求 | 414 |
| (三) 试验方法 | 414 |
| 八、混凝土建筑接缝用密封胶 | 417 |
| (一) 产品的分类和标记 | 417 |
| (二) 技术要求 | 418 |
| (三) 试验方法 | 418 |
| (四) 附录 A (标准的附录) 建筑密封材料浸水后定伸粘结性能的测定 | 422 |
| (五) 附录 B (标准的附录) 建筑密封材料在可变温度下粘结和内聚性能的测定 | 424 |
| (六) 附录 C (标准的附录) 建筑密封材料在恒定温度下粘结和内聚性能的测定 | 426 |
| (七) 附录 D (标准的附录) 建筑密封材料浸水后拉伸粘结性能的测定 | 428 |
| (八) 附录 E (标准的附录) 建筑密封材料质量和体积变化的测定 | 430 |
| 九、幕墙玻璃接缝用密封胶 | 431 |
| (一) 产品的分类和标记 | 431 |
| (二) 技术要求 | 432 |
| (三) 试验方法 | 433 |
| 十、石材用建筑密封胶 | 435 |
| (一) 产品的分类和标记 | 435 |
| (二) 技术要求 | 436 |
| (三) 试验方法 | 437 |
| (四) 附录 A (标准的附录) 用于多孔性基材的接缝密封胶污染性标准试验方法 | 440 |
| (五) GB 16776—1997 附录 A (标准的附录) 相容性试验方法 | 441 |
| 十一、彩色涂层钢板用建筑密封胶 | 443 |
| (一) 产品的分类和标记 | 444 |
| (二) 技术要求 | 444 |
| (三) 试验方法 | 444 |
| 十二、建筑用防霉密封胶 | 448 |
| (一) 产品的分类和标记 | 449 |
| (二) 技术要求 | 449 |
| (三) 试验方法 | 449 |
| 十三、中空玻璃用丁基热熔密封胶 | 451 |