

建筑工程 防水材料手册

(第二版)

▼ 邓钊印 编



中国建筑工业出版社

建筑工程防水材料手册

(第二版)

邓钊印 编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程防水材料手册/邓钊印编. -2 版. -北京:
中国建筑工业出版社, 2001.6

ISBN 7-112-04603-3

I. 建… II. 邓… III. 建筑材料: 防水材料-手册
IV. TU57-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 09174 号

建筑工程防水材料手册

(第二版)

邓钊印 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 26 字数: 695 千字

2001 年 6 月第二版 2001 年 6 月第六次印刷

印数: 13,201—16,200 册 定价: **39.00 元**

ISBN 7-112-04603-3

TU·4119 (10053)

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)

本书比较全面地介绍了沥青和煤焦油、沥青和冷底子油、防水卷材、防水涂料、粉状粘性防水材料、防水密封材料、防水剂及防水堵漏材料等八大类建筑防水材料的品种、规格、性能、用途、技术性能指标、生产单位和参考价格等。并介绍了各种材料的用料配比和使用操作要点等。书中对国家大力发展和推广的 SBS 和 APP 改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材和硅酮建筑密封材料等作了较详细的介绍。各类主要防水材料均附上新的产品性能质量标准，并有附图说明。全书表格简明，图文并茂。

本书是一本资料性工具书，可供建筑设计、施工、基建、建材供销、科研等有关人员参考，亦可供大专院校有关师生参考。

* * *

责任编辑：唐炳文

第二版前言

《建筑工程防水材料手册》自1994年出版以来深受广大读者的欢迎。六年来，随着经济机制的转轨，市场经济的活跃，我国防水材料和防水材料的生产企业也有不同程度的变化和发展，原本比较落后的防水材料，近年来也取得了很大的进步，无论产品的数量和质量都有较明显的提高，原来以纸胎沥青油毡占主体的防水格局，正在被改性沥青防水材料和合成高分子防水材料所取代，今后国家还将大力发展聚合物改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材和新型防水涂料及防水密封材料。另外，防水材料生产企业为适应新的经济形势也采取了不同的应变措施，或产品升级换代，或开发研制新产品，企业或合并扩充，或重新组建；同时国家也加强了行业管理，制定和公布了一大批新的防水材料产品标准，等等。基于这种情况，《建筑工程防水材料手册》第一版已不能完全满足客观形势的需要，有必要对其进行增补和修订。

第二版总体上仍保持第一版的风貌，但内容上作了较大的充实和扩展，书中突出和较详尽地介绍国家大力发展和推广的新型防水材料（如聚合物改性沥青防水卷材SBS、APP，合成高分子防水卷材，防水涂料及防水密封材料等），这在第一版中介绍过，但不够翔实的又作了补充，对于落后的或国家将不予发展的产品或取消或予以说明；各类主要防水材料均尽量附上新的产品性能质量标准（国家标准和部颁标准）；第二版中对硅酮建筑密封材料给予了较多篇幅，作了较详细的介绍，这是由于硅酮密封材料是一种高档建筑密封材料，在建筑防水、装饰方面都承担着重要的作用，过去我国的硅酮密封材料比较落后，这方面的资料较少，以往使用的硅酮建筑密封材料，特别是硅酮建筑结构胶，完全依赖进口，近年来通过自己的努力，我国已经制造出自己的硅酮建筑结构胶，而且产品质量达到了国际同一产品水平，理应予以宣传

和推广。

在第二版的编写中，笔者虽作了最大努力，尽力收集素材，但由于材料更新换代很快，新产品层出不穷，漏编的材料肯定不少，请读者见谅。

本版在编写过程中承蒙苗中秋、张勇志、蔡立彬、赵磊、王锦、张大力等同志帮助收集资料，邓婷、邓颖两位同志帮助绘制了全书的插图，特此表示感谢。另外，全国各有关建筑防水材料的生产厂家、公司、科研单位等也给予了大力支持，在此一并致谢。

由于本人水平有限，加上时间短促，谬误、疏漏之处在所难免，诚望广大读者批评指正。

编 者

2000年9月

目 录

第一章 沥青与煤焦油

第一节 沥青	1
一、沥青的分类及性能	1
二、石油沥青	3
三、煤沥青	7
四、石油沥青与煤沥青的主要区别及鉴别方法	8
五、沥青的改性	9
六、沥青的脱蜡处理	11
第二节 煤焦油	12

第二章 沥青胶及冷底子油

第一节 沥青胶	14
一、沥青胶的标号选用及技术要求	14
二、沥青胶的配制	16
三、焦油沥青改性胶	19
第二节 冷底子油	21
一、沥青冷底子油	21
二、焦油沥青冷底子油	21
三、聚氨酯底胶	23

第三章 防水卷材

第一节 普通沥青油毡	24
一、纸胎沥青油毡	24
二、非纸胎沥青油毡	34
第二节 高聚物改性沥青防水卷材	42
一、APP 改性沥青防水卷材	42
二、APAO 改性沥青防水卷材	56
三、SBS 改性沥青防水卷材	57
四、氧化沥青防水油毡	77

五、亲硅高聚物改性乳化沥青冷贴、热熔卷材	79
六、废橡胶粉改性沥青油毡	89
七、铝箔面改性沥青防水卷材	89
八、自粘结改性沥青防水卷材	91
九、焦油沥青耐高低温系列防水卷材	93
十、禹王牌改性沥青防水卷材	95
十一、必特美防水卷材	106
十二、沥青油毡瓦	107
十三、再生胶改性沥青化纤胎防水卷材	108
十四、TBL—贴必灵防水卷材	111
十五、美国 MBK 集团公司生产的防水卷材	112
十六、香港格雷斯 (Grace) 公司防水产品	116
第三节 合成高分子防水卷材	118
一、再生胶防水卷材	118
二、双面布基再生橡胶防水卷材	120
三、三元丁橡胶防水卷材	123
四、三元乙丁橡胶防水卷材	129
五、三元乙丙橡胶类防水卷材	131
六、丁基橡胶防水卷材	146
七、氯丁橡胶防水卷材	150
八、丁烯防水卷材及丁烯轻质保温防水复合板	152
九、氯化聚乙烯橡胶防水卷材	155
十、复合橡胶防水卷材	168
十一、聚氯乙烯类防水卷材	170
十二、氯化聚乙烯类防水卷材	181
十三、氯磺化聚乙烯防水卷材	189
十四、聚乙烯类防水卷材	195
十五、聚乙烯丙纶双面复合防水卷材	204
十六、聚烯烃类热塑性弹性体防水卷材	218
十七、氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材	221
十八、隔热保温防水卷材	227
十九、橡塑类防水卷材	230
二十、聚氯乙烯系列塑胶柔性防水卷材	241
二十一、聚氯乙烯改性煤焦油砂面防水卷材	244
二十二、LHJ 金属防水毡	247

二十三、其他高分子防水卷材	249
---------------------	-----

第四章 防水涂料

第一节 乳化沥青防水涂料	254
一、石灰乳化沥青防水涂料	254
二、皂液乳化沥青	257
三、膨润土乳化沥青	259
四、石棉乳化沥青防水涂料	262
五、壳牌防水涂料	265
第二节 再生橡胶沥青防水涂料	266
一、溶剂型再生橡胶沥青防水涂料	266
二、JG-1 型防水冷胶料	271
三、水乳型再生橡胶沥青防水涂料	272
四、JG-2 型防水冷胶料	277
五、SR 型防水冷胶料	280
六、EM-01 海帕伦三元丁橡胶沥青防水冷胶料	281
第三节 氯丁橡胶沥青防水涂料	282
一、溶剂型氯丁橡胶沥青防水涂料	282
二、水乳型氯丁橡胶沥青防水涂料	284
三、强力高弹型氯丁胶乳沥青防水涂料	292
四、SY 型氯丁胶乳沥青防水涂料	293
第四节 丁基橡胶改性沥青防水涂料	294
一、丁基橡胶改性沥青防水涂料的性能特点	294
二、丁基橡胶改性沥青防水涂料的施工操作	295
第五节 丁苯橡胶改性沥青防水涂料	296
一、长青牌羧基丁苯胶乳沥青防水涂料	296
二、水乳型和溶剂型丁苯橡胶改性沥青防水涂料	298
三、QL 型丁苯胶乳沥青防水涂料	299
四、MZ-91 型橡胶改性沥青冷胶粘剂	300
五、XSR 橡胶沥青系列防水涂料	302
第六节 高聚物改性沥青防水涂料	303
一、SBS 弹性沥青防水涂料	303
二、APP 改性沥青防水涂料	307
三、弹性沥青防水胶	308

四、亲硅快干型多功能防水涂料	311
五、水基 VAE 改性防水胶	314
第七节 硅橡胶防水涂料	314
一、硅橡胶防水涂料的性能特点	314
二、硅橡胶防水涂料的施工操作	315
第八节 有机硅防水涂料	316
一、有机硅防水呼吸涂料——墙漏克	316
二、科顺有机硅防水剂	317
三、FAG-100 有机硅防水剂	319
四、FS-888 防水冷胶	322
五、科达有机硅建筑防水剂	322
六、万可涂有机硅乳液憎水剂	324
七、百合花有机硅外墙防水剂	325
八、SP-3 建筑防水剂	326
九、其他有机硅防水剂	327
第九节 聚氨酯防水涂料	328
一、焦油基聚氨酯涂膜防水材料	330
二、非焦油基聚醚固化型聚氨酯防水涂料	340
三、沥青聚氨酯防水涂料	349
四、聚氨酯改性三元乙丙防水涂料	351
第十节 丙烯酸防水涂料	353
一、正光牌 991 丙烯酸酯防水涂料	353
二、高级丙烯酸酯防水涂料	356
三、CB 型彩色弹性防水涂料	360
四、HT 彩色多功能弹性防水胶	362
五、JJ-960 丙烯酸弹性防水涂料	363
六、铁军牌 618 丙烯酸防水涂料	365
七、青龙牌丙烯酸高级弹性防水涂料	366
八、SKT 湿可涂防水胶	369
九、阳光牌丙烯酸防水涂料	370
十、BR-40 弹性涂膜防水剂	372
十一、龙宫牌系列防水涂料	374
十二、其他丙烯酸防水涂料	379
第十一节 PVC 类防水涂料	381

一、PVC 防水涂料	381
二、PVC 高级耐酸防水涂料	383
第十二节 防水粘胶涂料	385
一、901 弹性防水冷胶	386
二、防水粘胶	387
第十三节 环氧树脂类防水涂料	389
一、881-S 防水涂料	389
二、GF 防水涂料	390
三、YJ-302 混凝土界面处理剂	391
第十四节 高分子防水涂料	392
一、SLR-691 防水涂料	392
二、PS-1 防水胶	393
三、高弹性彩色防水涂料	394
第十五节 隔热防水涂料	396
一、DJ-1 屋面隔热丁基防水涂料	396
二、LJP-1 型隔热装饰防水涂料	398
三、彩色屋面防水隔热多功能涂料	399
四、屋面隔热聚氩酯防水涂料	400
第十六节 高性能水型三元乙丙橡胶防水涂料	402
一、三元乙丙橡胶防水涂料的性能特点	402
二、高性能水型橡胶防水涂料的施工操作	404
第十七节 聚合物水泥基防水涂料	405
一、JS 复合防水涂料	405
二、S11 聚合物水泥砂浆防水胶	411
三、903 聚合物水泥砂浆防水胶	413
四、JH-FS861 防水胶乳	415
五、科必特复合防水涂胶材料	417
第十八节 煤焦油基防水涂料	419
一、水性 PVC 焦油防水涂料	419
二、JH-2 冷热用防水涂料	422
第十九节 LM-60 液体涂刷防水薄膜	424
一、LM-60 防水薄膜的技术性能	424
二、LM-60 防水薄膜的施工操作	425
第二十节 其他防水涂料	426

一、JFX-1 型弹塑防水胶	426
二、LV-防水耐侵蚀涂层	428
三、YJ-4 型石膏板专用防水涂料	429
四、Sealflex 高弹性外墙装饰防水涂料	430
五、AWP 防水涂料	431

第五章 粉状粘性防水材料

第一节 粉状刚性防水涂料	432
一、确保时高效防水涂料	432
二、LG-966 建筑复合防水涂料	435
三、无机刚性防水涂料	437
四、防水宝	437
五、CR65 防水宝	442
六、克渗漏防水涂料	443
七、FS 型防水粉	445
八、多彩防水装饰粉	448
九、多功能建筑胶粉	450
十、RG 系列防水涂料	454
第二节 粉状松散型防水材料	458
一、防水隔热粉	458
二、水必克防水保温材料	465

第六章 建筑防水密封材料

第一节 聚氯乙烯建筑防水接缝材料	470
一、聚氯乙烯胶泥	471
二、PVC-SR 型胶泥	475
三、塑料油膏	477
四、MX 冷施工塑料油膏	481
五、聚氨酯改性塑料油膏	482
第二节 建筑防水沥青嵌缝油膏	483
一、橡胶沥青防水嵌缝油膏	484
二、热熔橡胶沥青嵌缝膏	485
三、亲硅防水油膏	486
四、橡胶、桐油改性沥青嵌缝油膏	487

五、聚合物改性沥青密封膏	488
第三节 合成高分子防水密封材料	490
一、丙烯酸酯建筑密封膏	490
二、聚氨酯建筑密封膏	498
三、聚硫建筑密封膏	506
四、硅酮建筑密封膏	511
五、氯丁橡胶密封膏	552
六、CSPE-A 型氯磺化聚乙烯嵌缝密封膏	552
七、VAE 密封膏	555
八、丁基密封胶	555
九、建筑窗用弹性密封剂	556
十、中空玻璃用弹性密封剂	564
第四节 防水密封腻子及其他防水密封材料	567
一、XM-43 密封腻子	567
二、XM-43A 密封腻子	568
三、LG-940 建筑耐水腻子	569
四、YXM-02 石棉漆	570
五、龙牌建筑耐水腻子	572
六、膨润土胶泥	572
第五节 定型防水密封材料	573
一、止水带	573
二、遇水自膨胀橡胶	601
三、BW 型止水条	605
四、橡胶密封带	610
五、三元乙丙橡胶多孔密封止水条	616
六、膨润土止水条	617

第七章 防水剂

第一节 氯化物金属盐类防水剂	621
一、氯化铁防水剂	621
二、防水浆	624
三、四钟牌防水剂	626
第二节 金属皂类防水剂	627
一、避水浆	627

二、防水粉	629
第三节 硅酸钠类防水剂	631
一、防水促凝剂	631
二、四矾防水油	632
三、快燥精	632
四、新建牌防水剂	634
第四节 无机铝盐类防水剂	637
一、无机铝盐防水剂	637
二、WJ ₁ 型防水剂	641
三、WJ ₂ 混凝土复合抗渗剂	644
第五节 有机硅类防水剂	646
一、有机硅防水剂	646
二、喷漏停	652
三、JJ91 硅质密实剂	655
四、HS-900 系列有机硅密封抗渗防水剂	660
第六节 防裂型混凝土防水剂	664
一、U 型混凝土膨胀剂	664
二、FS 系列混凝土防水剂	675
三、水必克-2 型混凝土（砂浆）防水剂	683
四、JC-958 一次灵防水剂	684
五、YS-PNC 型混凝土膨胀剂	687
六、MNC-D 型膨胀防水剂	689
七、PC 防水剂	689
八、TS-E 型混凝土补偿收缩防水剂	691
九、BY2 型混凝土高效复合抗裂防水剂	692
第七节 混凝土密封剂	692
一、M1500 水性水泥密封剂	692
二、SWF 混凝土密封剂	695
第八节 砂浆、混凝土多功能防水剂	697
一、BB ₁ 砂浆防水剂	697
二、砂浆、混凝土多功能防水剂（DG 外加剂）	701
三、HH ₁ 砂浆防水剂	703
四、S11 聚合物水泥砂浆防水胶	707
五、JK-7 混凝土砂浆防水剂	709

第九节 其他防水剂 ·····	710
一、高效无机防水防潮剂 ·····	710
二、奇妙永久防水剂 ·····	714
三、JD802A 混凝土表面防水剂 ·····	718
四、JDI05 抗渗外加剂 ·····	719
五、抗渗微晶 ·····	720

第八章 防水堵漏材料

第一节 灌浆堵漏材料 ·····	723
一、促凝灰浆补漏材料 ·····	723
二、水泥（或水玻璃水泥浆）压力注浆补漏材料·····	725
三、环氧树脂注浆补强补漏材料 ·····	725
四、甲凝注浆补强补漏材料 ·····	727
五、丙凝注浆补强补漏材料 ·····	729
六、氰凝注浆补漏材料 ·····	731
七、水溶性聚氨酯注浆材料 ·····	736
第二节 抹面防水工程渗漏水堵漏材料 ·····	742
一、801 地下堵漏剂 ·····	742
二、901 速效堵漏剂 ·····	743
三、902 速效堵漏剂 ·····	744
四、快速堵漏剂 ·····	747
五、苏特堵漏宝 ·····	748
六、堵漏灵 ·····	749
七、水不漏 ·····	753
八、龙宫牌系列高效防水堵漏材料 ·····	756
九、松山堵漏灵 ·····	761
十、松山渗漏克 ·····	762
十一、无机硅复合速凝剂 ·····	763
十二、抗渗堵漏水泥 ·····	764
十三、W-T 型强力克漏灵 ·····	766
十四、其他防水堵漏材料 ·····	767
附录·····	769
第一部分 建筑防水材料的选用 ·····	769
一、防水材料的分档 ·····	769

二、建筑防水材料的选用原则	770
三、屋面防水等级和设防要求	774
四、屋面防水工程设计常用工法及对防水 材料的质量要求	775
第二部分 建筑防水材料生产单位通讯录	781
第三部分 名词、符号、常用数据	800
一、公制计量单位表	800
二、材料基本性质常用名称及代号表	801
三、单位换算表	802
四、常用化学元素符号	806
五、pH 值参考图	806
六、粘度值换算表	807
七、各种硬度名称、符号说明表	807
八、塑料名称缩写表	809
主要参考文献	810

第一章 沥青与煤焦油

第一节 沥 青

沥青是一种有机胶结材料，为有机化合物的复杂混合物。沥青溶于二硫化碳、四氯化碳、苯及其他有机溶剂，在常温下呈固体、半固体或液体形态，颜色呈辉亮褐色以至黑色。沥青具有良好的粘结性、塑性、不透水性及耐化学侵蚀性，并能抵抗大气的风化作用。在建筑工程上主要用于屋面及地下室防水、车间耐腐蚀地面及道路路面等。此外，还可用来制造防水卷材、防水涂料、防水油膏、胶粘剂及防锈防腐涂料等，可以说它是建筑防水材料的主要材料。一般用于建筑工程的沥青有石油沥青和煤沥青两种。

一、沥青的分类及性能

沥青一般分为地沥青和焦油沥青两大类。地沥青按产源又分为天然沥青和石油沥青。天然沥青是存在于自然界（如沥青湖）或含沥青砂岩和砂中，经加工的产品，石油沥青是石油原油经蒸馏等提炼出汽油、煤油、柴油及润滑油后的残留物，再经加工而成，两者性质基本相同。焦油沥青又称煤焦沥青、柏油、臭柏油，按产源分为煤沥青、木沥青、泥炭沥青和页岩沥青。煤沥青是煤焦油蒸后的残余物，木沥青是木焦油蒸馏后的残余物，页岩沥青是油页岩残渣经加工处理而得。沥青的分类可表示如下：

