

全国优秀出版社

实用 SHIYONG
建筑材料手册
JIANZHU CAILIAO SHOUC

上海建筑材料行业协会 主编

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

内容精炼
文图对照
取材实用
资料新颖
查阅快捷
便于携带

全国优秀出版社

实用 SHIYONG 建筑材料手册 JIANZHU CAILIAO SHOUC

上海建筑材料行业协会 主编

凤凰出版传媒集团

江苏科学技术出版社

内容精炼
文图对照
取材实用
资料新颖
查阅快捷
便于携带

图书在版编目(CIP)数据

实用建筑材料手册/上海建筑材料行业协会主编. —南京: 江苏科学技术出版社, 2008. 8

ISBN 978-7-5345-5966-2

I. 实… II. 上… III. 建筑材料-技术手册 IV. TU5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 050498 号

实用建筑材料手册

主 编 上海市建筑材料行业协会
责任编辑 汪立亮
特约编辑 赵海娟
责任校对 郝慧华
责任监制 曹叶平

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)
网 址 <http://www.pspress.cn>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市中央路 165 号, 邮编: 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京展望文化发展有限公司
印 刷 盐城印刷总厂有限责任公司

开 本	850 mm×1 168 mm 1/64	印 张	16.875
插 页	4	字 数	1 100 000
版 次	2008 年 8 月第 1 版	印 次	2008 年 8 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-5966-2
定 价 47.00 元(精)

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

内 容 提 要

本手册比较全面地介绍了建筑工程中最常用、最重要的材料门类,如建筑水泥及外剂、木材、装饰材料、建筑门窗、管材等十八类建筑材料的品种、规格、性能、用途等,是一部具有知识性、实用性的专业型工具书。本书介绍了每种材料(制品)的主要特点,有关标准、特性及工艺过程、品种、规格和性能,有关的设计要求及施工步骤和施工注意事项、特殊部位的节点结构等详细的施工知识,一些材料的必要附图也都全部编入。

本手册内容丰富,实用性强,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专业师生参考。

前言

建筑材料是经济建设、城乡建设不可缺少的物质基础,与人民生活密切相关。现代建筑水平的提高以及人民对美好生活的追求,促使我国建筑材料品种日益丰富,水平不断提高,在整个国民经济中越来越显示出它的重要性。

改革开放以来,我国建筑事业有了飞跃的发展,量大面广的旅游建筑、商业建筑、住宅建筑、办公建筑对新型建筑材料的需求尤为迫切。在科技突飞猛进、知识日新月异的今天,我国新型建材工业从质和量的方面有了前所未有的发展。为了把我国建材工业发展的最新成果汇集起来,为今后的设计、施工、教学、科研工作者在应用建材新成果方面提供方便,来自建筑设计、施工、建材教学、建材科研工作第一线的我们,决定合作编著这本手册。根据我们的经验,希望以应用为目的,把手册的内容编得既全面系统,又简明扼要,既提供最新最全的建材产品信息,又指明材料正确合理应用的知识和经验,使手册成为一本较理想的中型建材百科工具书。愿本手册能对设计、施工、建材教学、建材开发研究方面的技术人员有所助益。

本手册较为齐全地反映了我国丰富的建筑工程材料品种和资源,内容力求新颖、翔实;同时,力图将我国四十年来,特别是近

几年来,建筑材料领域科学研究的最新成果、最新编制的标准规程,及生产发展的最新成就奉献给读者。

本手册重点体现了材料的通用性、实用性和先进性。全书共分十八章,具体内容包括水泥及混凝土外加剂、建筑木材、建筑石、砂、石灰、塑料、玻璃、陶瓷、油漆、墙体、屋面材料、装饰、装修材料、保温、吸声材料、防水材料、防火、耐火材料、耐腐蚀材料、防辐射材料、化工材料、门窗及其配件、灯饰与灯具、建筑管材、管件等。

由于建筑材料品种、分类复杂、涉及面非常广泛,再加上我们初次编写综合性很强的大型工具书,缺乏经验,知识水平有限和时间仓促,在编写过程中难免有疏漏和错误之处,恳请各位读者和专家批评指正,以利今后进一步修订。

编者

88	 (GB/T 1593—1995) 林产丰产奖 3.8.5	
90	 (GB/T 1593—1995) 林产丰产奖 3.8.5	
92	 (GB/T 1593—1995) 林产丰产奖 3.8.5	
94	 (GB/T 1593—1995) 林产丰产奖 3.8.5	
目 录		
1	水泥及外加剂	1
1.1	水泥	1
1.1.1	通用水泥	3
1.1.2	专用水泥	14
1.1.3	特种水泥	20
1.1.4	水泥的保管	34
1.2	混凝土外加剂	37
1.2.1	减水剂	38
1.2.2	防冻剂	53
1.2.3	缓凝剂	62
1.2.4	混凝土膨胀剂	68
1.2.5	速凝剂	70
1.2.6	消泡剂	73
2	木材及其制品	76
2.1	木材基本知识	76
2.2	原木	76
2.2.1	直接用原木 坑木(GB 142—1995)	76
2.2.2	特级原木(GB/T 4812—2006)	76
2.2.3	锯切用原木(GB/T 143—2006)	80
2.2.4	小径原木(GB/T 11716—1999)	85
2.3	锯材	86
2.3.1	锯材(GB/T 153、4817—1995)	86

2.3.2	铁路货车锯材(LY/T 1295—1999)	88
2.3.3	载货汽车锯材(LY/T 1296—1999)	90
2.3.4	枕木(GB 154—1984)	93
2.3.5	实木地板(GB/T 15036.1—2001)	97
2.3.6	实木复合地板(GB/T 18103—2000)	102
2.3.7	实木集成地板(LY/T 1614—2004)	110
2.4	人造板材	116
2.4.1	胶合板(GB/T 9846.1—2004~GB/T 9846.3— 2004)	116
2.4.2	中密度纤维板(GB/T 11718—1999)	120
2.4.3	刨花板(GB/T 4897.1—2003~GB/T 4897.7— 2003)	126
2.4.4	细木工板(GB/T 5849—2006)	133
2.4.5	浸渍纸层压木质地板(GB/T 18102—2000)	153
3	建筑石、砂、石灰	160
3.1	石	160
3.1.1	天然建筑石材	160
3.1.2	人造大理石	169
3.1.3	石膏及其制品	172
3.2	砂	181
3.2.1	普通砂	181
3.2.2	石英砂	182
3.3	石灰	184
3.3.1	生石灰	184
3.3.2	熟石灰	187
4	建筑塑料	191

4.1	概述	191
4.2	热固性塑料及热塑性塑料	195
4.3	建筑塑料制品	200
4.3.1	建筑排水用硬聚氯乙烯管材	200
4.3.2	建筑排水用硬聚氯乙烯管件	202
4.3.3	燃气用埋地聚氯乙烯管件	212
4.4	玻璃纤维增强塑料	220
5	建筑玻璃	228
5.1	概述	228
5.2	浮法玻璃	233
5.3	压花玻璃	242
5.4	钢化玻璃	242
5.5	泡沫玻璃	243
6	建筑陶瓷	245
6.1	概述	245
6.2	面砖	248
6.3	陶瓷锦砖	250
6.4	玻璃锦砖	253
6.5	卫生陶瓷	253
7	建筑油漆	278
7.1	概述	278
7.2	常用建筑油漆	289
7.2.1	内墙用建筑油漆	289
7.2.2	外墙用建筑油漆	290
7.2.3	地面用油漆	291
7.2.4	门窗细木饰件用建筑油漆	292

101	7.2.5 室外金属用油漆	297
207	7.3 专用建筑油漆	300
008	7.3.1 丙烯酸酯建筑装饰漆	301
008	7.3.2 专用木器漆	301
802	7.3.3 减振消声阻尼漆	301
818	7.3.4 丙烯酸文物保护漆	301
088	7.3.5 给水管道及饮水容器、游泳池、浴池等专用 内壁环氧漆	318
88	7.4 建筑油漆的抛光剂	319
88	7.5 建筑油漆的调色	321
8	8 墙体、屋面材料	325
81	8.1 墙体板材	325
812	8.1.1 轻质板材	325
812	8.1.2 轻隔墙配套材料	341
21	8.2 墙体块材	355
318	8.2.1 建筑砌块	355
028	8.2.2 烧结普通砖	370
228	8.2.3 空心砖	377
28	8.3 屋面材料	397
85	8.4 楼板构件	401
852	8.4.1 双钢筋陶粒混凝土精制六孔板	401
088	8.4.2 预应力蒸压密实灰砂硅酸盐混凝土空心 楼板	403
088	8.4.3 冷轧扭钢筋混凝土楼板	407
9	9 建筑装饰、装修材料	411
89	9.1 花岗石饰面板	411

9.2	天然大理石饰面板	414
9.3	聚酯型人造大理石饰面板	417
9.4	水泥结晶仿大理石饰面板	423
9.5	建筑水磨石板	423
9.6	地毯	426
9.6.1	纯毛地毯	430
9.6.2	化纤地毯	431
9.7	塑胶地板	438
9.7.1	卷材塑胶地板和块状塑胶地板	440
9.7.2	仿木结构塑胶地板	444
9.7.3	石英增强韧性地板砖	445
9.8	建筑装饰涂料	447
9.8.1	合成树脂乳液外墙涂料	447
9.8.2	合成树脂乳液内墙涂料	448
9.8.3	溶剂型外墙涂料	449
9.8.4	复层建筑涂料	451
9.8.5	饰面型防火涂料	453
9.8.6	钢结构防火涂料	455
9.8.7	硅酸盐复合绝热涂料	461
10	建筑保温、吸声材料	464
10.1	石棉及其制品	464
10.1.1	泡沫石棉	464
10.1.2	热绝缘石棉纸	466
10.2	膨胀蛭石及其制品	467
10.2.1	膨胀蛭石	467
10.2.2	膨胀蛭石制品	469

10.3	膨胀珍珠岩及其制品	472
10.3.1	膨胀珍珠岩	472
10.3.2	膨胀珍珠岩制品	473
10.4	玻璃棉及其制品	483
10.4.1	玻璃棉	483
10.4.2	玻璃棉制品	484
10.5	泡沫玻璃	491
10.6	多孔混凝土及其制品	492
10.6.1	多孔混凝土	492
10.6.2	多孔混凝土制品	494
11	建筑防水材料	496
11.1	沥青	496
11.1.1	概述	496
11.1.2	石油沥青	499
11.1.3	煤沥青	505
11.1.4	沥青的改性	509
11.1.5	沥青胶	511
11.1.6	冷底子油	515
11.2	防水卷材	515
11.2.1	高分子防水卷材	517
11.2.2	不定型密封防水卷材	527
11.3	防水涂料	536
11.3.1	聚氨酯防水涂料	536
11.3.2	水性沥青基防水涂料	540
11.3.3	聚氯乙烯弹性防水涂料	542
11.3.4	溶剂型橡胶沥青防水涂料	544

11.3.5	聚合物乳液建筑防水涂料	545
11.4	防水剂	547
11.4.1	氯化物金属盐类防水剂	547
11.4.2	金属皂类防水剂	551
11.4.3	硅酸钠类防水剂	553
11.4.4	混凝土密封剂	556
11.4.5	有机硅类防水剂	560
11.5	防水补漏材料	567
11.5.1	促凝灰浆补漏材料	567
11.5.2	水泥(或水玻璃水泥浆)压力注浆补漏材料	569
11.5.3	环氧树脂注浆补强补漏材料	570
11.5.4	甲凝注浆补强补漏材料	571
11.5.5	丙凝注浆补强补漏材料	574
11.5.6	氰凝注浆补漏材料	576
11.5.7	水溶性聚氨酯注浆材料	580
11.5.8	FS-聚氨脂防水胶	581
11.5.9	801 地下堵漏剂	581
11.5.10	W-T 型强力克漏灵	582
11.6	止水带	582
11.6.1	橡胶止水带	582
11.6.2	嵌缝止水密封胶	593
11.6.3	无机材料基止水条	595
11.6.4	塑料止水带	596
12	建筑防火、耐火材料	599
12.1	建筑防火材料	599

12.1.1	防火门	599
12.1.2	防火涂料	604
12.1.3	防火板	620
12.1.4	防火防烟阀和消防软管卷盘	624
12.2	建筑耐火材料	624
12.2.1	耐火砖	624
12.2.2	不定型耐火材料	647
12.2.3	硅藻土耐火保温材料	658
13	建筑耐腐蚀材料	664
13.1	无机耐腐蚀材料	667
13.1.1	水玻璃耐酸砂浆及混凝土	667
13.1.2	耐碱混凝土	670
13.1.3	硫黄类耐腐蚀材料	672
13.2	有机耐腐蚀材料	673
13.2.1	聚氯乙烯塑料	673
13.2.2	耐酸陶瓷制品	679
13.2.3	沥青类耐腐蚀材料	680
13.3	耐腐蚀油漆涂料	686
13.3.1	防锈漆	687
13.3.2	耐酸漆	688
13.3.3	乙烯防腐漆	689
13.3.4	沥青漆	690
13.3.5	过氯乙烯防腐漆	691
13.3.6	环氧树脂漆(冷固型)	693
13.3.7	环氧沥青漆	694
13.3.8	石蜡防腐涂料	695

13.3.9	生漆	695
14	建筑防辐射材料	699
14.1	防穿透性辐射材料	703
14.1.1	防辐射混凝土	703
14.1.2	其他防穿透性辐射材料	706
14.2	表面防护材料	707
14.2.1	软聚氯乙烯塑料板	708
14.2.2	釉面耐酸瓷砖	708
14.2.3	不锈钢	709
14.2.4	热轧钢板	710
14.2.5	水磨石	710
14.3	表面材料去污剂	710
15	建筑化工材料	716
15.1	爆破材料	716
15.1.1	炸药	716
15.1.2	雷管	731
15.1.3	导火索(导火线)	736
15.1.4	传爆线(导爆线)	737
15.2	建筑橡胶材料	738
15.2.1	输水用橡胶软管	738
15.2.2	压缩空气用橡胶软管	738
15.2.3	焊接及切割用橡胶软管	739
15.2.4	输稀酸、碱胶管	739
15.2.5	液化石油气橡胶软管	741
15.2.6	钢丝增强液压橡胶软管	741
15.2.7	织物增强液压橡胶软管	743

15.2.8	汽车液压制动软管	745
15.2.9	汽车气压制动胶管	745
15.2.10	汽车用输水橡胶软管	745
15.2.11	工业用橡胶板	746
15.3	建筑胶粘剂	748
15.3.1	合成树脂胶粘剂	752
15.3.2	天然胶粘剂	766
15.3.3	其他胶粘剂	774
15.4	化工危险品的储存	783
16	门窗及其配件	789
16.1	塑料门窗	789
16.1.1	塑钢门窗	789
16.1.2	玻璃钢门窗	796
16.2	铝合金门窗	798
16.2.1	铝合金窗	798
16.2.2	铝合金门	806
16.2.3	铝合金自动门	812
16.3	钢门窗	818
16.3.1	普通钢门窗	818
16.3.2	钢板复合门	822
16.3.3	防火钢门	823
16.3.4	防火卷帘钢门	825
16.3.5	空腹钢门窗	834
16.3.6	实腹钢门	839
16.4	特种门窗	844
16.4.1	轻型金属卷门窗	844

16.4.2	镀锌彩板门窗	854
16.4.3	拉闸门	858
16.4.4	外钢内塑保温窗	861
16.4.5	竖式阻燃织物百叶窗	861
16.5	门窗五金	862
16.5.1	门锁	862
16.5.2	门窗合页	868
16.5.3	拉手及执手	883
16.5.4	门定位器	896
16.6	其他门窗五金	898
16.6.1	门镜	898
16.6.2	铝合金窗帘架	899
16.6.3	百叶窗	900
16.6.4	橱门滑条	900
16.6.5	上形拉门铁轨	901
16.6.6	空心窗帘棍	901
16.6.7	玻璃移门滑轮	902
16.6.8	推拉铝合金门窗用滑轮	903
16.6.9	铝合金羊角及扁梗	904
16.6.10	安全链	905
16.6.11	脚轮	905
17	灯饰	909
17.1	灯饰的分类、命名及选择	909
17.1.1	电光源的分类及命名方法	909
17.1.2	灯具的分类与命名方法	912
17.1.3	灯具选择	918