

李世华 主编

新编 建筑 材料 简明 手册

机械工业出版社

新编建筑材料简明手册

期 限 一 表

主 编 刘 昶
副 编 黄小鹏 何 照



机械工业出版社

本手册全面、简要地介绍了各种建筑材料的定义、分类、性能、特点、规格、指标以及部分生产厂家等内容,可供从事建筑科研、设计、教学和材料生产、供销,以及工程施工的人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

新编建筑材料简明手册/李世华主编. —北京:机械工业出版社, 1998. 6

ISBN 7-111-06074-1

I. 新… I. 李… II. 建筑材料-手册 IV. TU5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 01340 号

出版人:马九荣(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:王世刚 李正民 版式设计:张世琴

责任校对:熊天荣 封面设计:姚毅 责任印制:王国光

北京交通印务实业公司印刷 · 新华书店北京发行所发行

1998 年 7 月第 1 版 第 1 次印刷

787mm×1092mm¹/₃₂ · 15.375 印张 · 335 千字

0 001--2500 册

定价:26.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

前 言

随着我国改革开放的不断深入,国民经济得到了迅速发展,人们对建筑物的式样、功能、质量、美化及舒适程度等提出了更高、更新的要求,从而大大地促进了常规建筑材料与新型建筑材料的发展和应用。本手册就是为适应这一情况编写的。

鉴于国内标准及各类建材型号、规格的不断更新,在编写中尽量采用已公布的最新国家标准、部颁标准。本手册收集的内容,既考虑了广泛性、实用性,又力求先进,并简明、便查和携带方便。

本手册着重介绍建筑材料的定义、分类、性能、主要特点、产品规格以及技术指标等。我们希望本手册对从事建筑科研、设计、教学和材料生产、供销,以及工程施工的人员等有所帮助。

本手册由广州市市政建设学校李世华主编,吴智勇、刘昶、黄小鹏、何照参编。在编写过程中,不仅承蒙许多建材生产厂家、公司及个人的大力支持、帮助,为本书提供了大量宝贵的资料,而且参考了许多素不相识的专家们的著作、成果及资料。同时,也得到了本单位陈思平、刘新民、周美新、伍曙光、耿良民等领导的大力支持。在此一并致以衷心的感谢。

由于我们的业务水平有限,书中若有不妥和错误之处,恳请专家及广大读者批评指正。

编 者

1997年12月

03
KAE 17/085

目 录

前言

第 1 章 基本建筑材料	1
1 建筑金属材料	1
1.1 普通黑色金属材料	1
1.2 不锈钢材	20
1.3 铝及铝合金材料	45
1.4 铜及铜合金材料	48
1.5 铅及铅合金材料	48
2 水泥	66
2.1 通用水泥	66
2.2 专用水泥	70
2.3 特性水泥	71
3 建筑木材	77
3.1 普通锯材	77
3.2 建筑工程常用木材树种的选用	83
3.3 人造板材	84
4 建筑砂、石子、石灰及刷浆	93
4.1 建筑砂	93
4.2 建筑石子	95
4.3 建筑石灰	97
4.4 刷浆	99
5 建筑石材	109
5.1 天然花岗石	109

5.2	天然大理石	112
5.3	人造大理石	114
6	建筑玻璃	115
6.1	平板玻璃	118
6.2	饰面玻璃	125
6.3	安全玻璃	131
第2章 墙体、屋面材料		136
1	砖	136
1.1	粘土砖	136
1.2	非粘土砖	141
2	砌块	145
2.1	蒸压加气混凝土砌块	145
2.2	混凝土小型空心砌块	147
2.3	中型空心砌块	149
2.4	粉煤灰砌块	151
2.5	浮石混凝土空心砌块	153
3	墙板	154
3.1	蒸压加气混凝土板	154
3.2	石棉水泥板	157
3.3	水泥木屑板	158
3.4	水泥刨花板	160
3.5	陶粒无砂大孔隔墙板	162
3.6	普通纸面石膏板	164
3.7	耐火纸面石膏板	166
3.8	玻璃幕墙	168
4	瓦	172
4.1	粘土瓦	172
4.2	混凝土平瓦	173
4.3	石棉水泥波瓦及脊瓦	175

4.4	钢丝网石棉水泥中波瓦	177
4.5	加网石膏屋面板	179
4.6	玻璃纤维氯氧镁水泥瓦	180
4.7	金属波形瓦	181
4.8	小青瓦	182
第3章 混凝土外加剂		184
1	减水剂	184
1.1	普通减水剂	184
1.2	高效减水剂	186
1.3	早强型减水剂	191
1.4	缓凝型减水剂	192
1.5	引气型减水剂	194
2	防冻剂	196
2.1	早强防冻剂	196
2.2	复合型防冻剂	197
3	防水剂	200
4	其他种类的混凝土外加剂	202
4.1	早强剂	202
4.2	速凝剂	204
4.3	缓凝剂	206
4.4	引气剂	207
4.5	膨胀剂	209
第4章 墙面装饰材料		211
1	装饰壁纸墙布	211
1.1	塑料壁纸	211
1.2	纸质壁纸	212
1.3	织物壁纸	213
1.4	麻草壁纸	215
1.5	玻璃纤维印花贴墙布	215

1.6	非织造贴墙布	216
1.7	纯棉装饰墙布	218
1.8	化纤装饰墙布	218
2	装饰石材	219
2.1	大理石板材	219
2.2	花岗石板材	222
2.3	水磨石板材	224
2.4	玉石合成装饰板	230
2.5	人造大理石板材	231
3	人造装饰板材	233
3.1	拼花木地板	233
3.2	表面装饰人造板	235
3.3	微薄木贴面板	236
3.4	塑料贴面装饰板	236
3.5	玻璃钢装饰板	238
3.6	覆塑装饰板	239
3.7	聚氟乙烯塑料装饰板	240
3.8	浮印大理石装饰板	241
4	陶瓷装饰材料	242
4.1	釉面砖	242
4.2	外墙贴面砖	246
4.3	耐酸陶瓷砖(板)	248
4.4	陶瓷马赛克	250
4.5	彩色、装饰、图案釉面砖	251
5	金属装饰板	252
5.1	彩色钢板	252
5.2	彩色涂层钢板	253
5.3	铝合金装饰板	254
5.4	美曲面装饰板	256

5.5 彩色不锈钢装饰板	256
5.6 铝合金花格	258
第5章 地面装饰材料	259
1 木地面装饰材料	259
1.1 木地板的分类与构造	259
1.2 木地板材料	260
1.3 拼花木地板	261
1.4 复合地板	262
1.5 活动地板	262
2 塑料地面装饰材料	265
2.1 氯化聚乙烯卷材	265
2.2 聚氯乙烯塑料地板	266
2.3 塑胶地板	269
3 地毯	270
3.1 化纤地毯	270
3.2 纯羊毛地毯	270
4 其他地面装饰材料	270
4.1 防潮砖	270
4.2 陶瓷铺地砖、墙地砖	275
4.3 梯沿砖	275
4.4 彩色水泥花阶砖板	278
第6章 顶棚装饰材料	280
1 顶棚涂料	280
1.1 砂胶顶棚涂料	280
1.2 毛面顶棚涂料	280
2 矿棉装饰材料	282
2.1 矿棉装饰吸声板	282
2.2 玻璃棉装饰吸声板	284
2.3 贴塑矿棉吸声板	285

3	塑料装饰吊顶材料	286
3.1	钙塑泡沫装饰吸声板	286
3.2	聚氯乙烯塑料天花板	289
3.3	塑料装饰扣板	289
3.4	塑钢雕花天花板	289
4	石膏装饰材料	292
4.1	石膏装饰板	292
4.2	机压高强石膏装饰板	292
5	金属装饰材料	298
5.1	金属装饰吊顶板	298
5.2	轻金属吊顶龙骨	300
6	其他顶棚装饰材料	302
6.1	纤维水泥加压装饰板	302
6.2	纤维水泥装饰板	303
6.3	石棉水泥装饰吊顶	304
6.4	硅酸钙装饰吊顶板	304
第7章 建筑涂料		308
1	墙面装饰涂料	308
1.1	内墙涂料	308
1.2	外墙涂料	311
2	地面涂料	315
3	屋面防水涂料	318
3.1	再生橡胶沥青防水涂料	318
3.2	氯丁橡胶沥青防水涂料	319
3.3	水乳性石棉沥青防水涂料	320
3.4	SBS弹性沥青防水冷胶料	321
3.5	隔热防水涂料	322
4	特种涂料	323
第8章 建筑胶粘剂		326

1	壁纸、墙布胶粘剂	328
1.1	聚乙烯醇类胶粘剂	328
1.2	粉末壁纸胶	329
2	塑料地板胶粘剂	330
2.1	聚醋酸乙烯类胶粘剂	330
2.2	合成橡胶胶粘剂	331
2.3	环氧树脂类胶粘剂	333
2.4	聚氨酯类胶粘剂	333
3	塑料管道胶粘剂	334
3.1	聚烯烃塑料管胶粘剂	334
3.2	硬质聚氯乙烯塑料管道胶粘剂	335
4	木竹胶粘剂	336
4.1	酚醛树脂胶粘剂	336
4.2	脲醛树脂胶粘剂	337
4.3	醋酸乙烯类胶粘剂	338
5	其他专用胶粘剂	339
5.1	橡胶类防水卷材胶粘剂	339
5.2	玻璃、有机玻璃专用胶粘剂	339
5.3	瓷砖、大理石胶粘剂	340
5.4	耐火材料制品胶粘剂	343
5.5	混凝土制品修补胶粘剂	344
5.6	地下工程常用胶粘剂	345
第9章 绝热、吸声、防腐材料		346
1	矿渣棉及其制品	346
1.1	矿渣棉	346
1.2	矿渣棉制品	347
2	岩棉及其制品	349
2.1	岩棉	349
2.2	岩棉制品	350

3	玻璃棉及其制品	352
3.1	玻璃棉	352
3.2	玻璃棉制品	354
4	膨胀珍珠岩及其制品	355
4.1	膨胀珍珠岩	355
4.2	膨胀珍珠岩制品	357
5	泡沫塑料	364
5.1	聚苯乙烯泡沫塑料	364
5.2	聚氨酯泡沫塑料	368
5.3	聚乙烯泡沫塑料	368
6	耐腐蚀材料	369
6.1	金属耐腐蚀材料	369
6.2	非金属耐腐蚀材料	370
第10章 门窗及其配件		376
1	塑料门窗	376
1.1	聚氯乙烯塑料门窗	376
1.2	钙塑门窗	376
1.3	全塑折叠门	376
1.4	PVC浮雕装饰门	383
1.5	塑料百页窗	383
1.6	玻璃钢门窗	385
2	钢门窗	387
2.1	实腹钢门窗	387
2.2	空腹钢门窗	389
2.3	镀锌彩板门窗	393
3	铝合金门窗	393
3.1	铝合金门窗的特点及技术指标	393
3.2	铝合金自动门	393
3.3	铝合金百页窗	402

4 特种门窗	403
4.1 防火门	403
4.2 防盗门	405
4.3 卷帘门窗	406
4.4 弹簧门	408
5 门窗五金配件	410
5.1 门锁	410
5.2 拉手及执手	414
5.3 门窗五金配件	416
第 11 章 卫生洁具	420
1 陶瓷卫生洁具	420
1.1 陶瓷洗面器	420
1.2 陶瓷大便器	421
1.3 陶瓷小便器	423
1.4 陶瓷洗涤槽	424
1.5 陶瓷水箱	425
1.6 陶瓷存水弯及其他小件	426
1.7 陶瓷配套卫生洁具	428
2 玻璃钢卫生洁具	429
2.1 玻璃钢洗面器	430
2.2 玻璃钢便器	430
2.3 玻璃钢浴缸	431
2.4 玻璃钢盒子卫生间	432
3 塑料卫生洁具	433
3.1 塑料坐便器	434
3.2 塑料浴盆	435
3.3 塑料高、低水箱	435
4 人造大理石卫生洁具	437
5 铸铁、钢板搪瓷浴缸	439

5.1 铸铁搪瓷浴缸	439
5.2 钢板搪瓷浴缸	442
6 其他卫生洁具	445
第 12 章 建筑灯具	449
1 吊灯	450
2 壁灯	461
3 吸顶灯	470
参考文献	476

第 1 章 基本建筑材料

1 建筑金属材料

1.1 普通黑色金属材料

普通黑色金属材料的名称、牌号、规格的表示及各国钢号对照等，见表 1.1-1～表 1.1-4。

表 1.1-1 钢铁产品名称、符号

名 称	汉字简称	采用符号	符号在牌号中的位置
碳素结构钢	屈	Q	牌号头
沸腾钢	沸	F	牌号尾
镇静钢	镇	Z	牌号尾
半镇静钢	半	b	牌号尾
特殊镇静钢	特镇	TZ	牌号尾
碳素工具钢	碳	T	牌号头
滚珠轴承钢	滚	G	牌号头
易切削钢	易	Y	牌号头
焊接用钢	焊	H	牌号头
船体用结构钢		AH	牌号头
		BH	
		DH	
		EH	
锅炉用钢	锅	g	牌号尾
桥梁用钢	桥	q	牌号尾
汽车大梁用钢板	梁	L	牌号尾
钢轨钢	轨	U	牌号头
冷墩钢	柳螺	ML	牌号头
锚链钢	锚	M	牌号头
压力容器用钢	容	R	牌号尾
低温压力容器用钢	低容	DR	牌号尾

(续)

名 称	汉字简称	采用符号	符号在牌号中的位置
多层压力容器用钢	容层	RC	牌号尾
矿用钢	矿	K	牌号尾
凿岩杆杆用中空钢	中空	ZK	牌号头
地质钻探钢管用钢管	地质	DZ	牌号头
电工用热轧硅钢	电热	DR	牌号头
电工用冷轧硅钢	电	D	牌号头
电工用冷轧无取向硅钢	电无	DW	牌号头
电工用冷轧取向硅钢	电取	DQ	牌号头
电磁纯铁	电铁	DT	牌号头
变形高温合金	高合	GH	牌号头
铸造高温合金		K	牌号头
焊接用高温合金	焊高合	HGH	牌号头
耐蚀合金	耐蚀	NS	牌号头
精密合金	精	J	牌号中
软磁合金		1J	
变形永磁合金		2J	
弹性合金		3J	
膨胀合金		4J	
热双金属		5J	
精密电阻合金		6J	
炼钢用生铁	炼	L	牌号头
铸造用生铁	铸	Z	牌号头
含钒生铁	钒	F	牌号头
球墨铸铁用生铁	球	Q	牌号头
铸造用磷铜钛低合金耐磨生铁	耐磨铸	NMZ	牌号头
硅铁		FeSi	
硅钙合金		CaSi	
锰铁		FeMn	
高炉锰铁		GFeMn	
锰硅合金		FeMnSi	
金属锰		JM	
电解金属锰		DJM	
钎锰铁合金		FeMnN6	
金属铬		JCr	
铬铁		FeCr	
真空法微碳铬铁		ZKFeCr	
氮化铬铁		FeNCr	

表 1.1-2 钢铁产品牌号表示

种 类	牌 号 表 示 方 法	名 称	牌 号 示 例
生 铁 (GB717—82)	符号 — 数字 — 平均含硅量的千分之几 { P— 碱性平炉炼钢用生铁 D— 顶吹氧气转炉炼钢用生铁 J— 碱性空气转炉炼钢用生铁 Z— 铸造用生铁 L— 冷轧车轮用生铁 Q— 球墨铸铁用生铁	碱性平炉 炼钢用生铁	P08, P10
		顶吹氧气转炉 炼钢用生铁	D08, D10
		碱性空气转炉 炼钢用生铁	J08, J13
		铸造用生铁	Z15, Z30
		冷轧车轮用生铁	L08
		球墨铸铁用生铁	Q16, Q18