

常 用 建 筑 材 料 实 用 手 册

王 鸿 喜 编
王 永 逵



中 国 铁 道 出 版 社

1989年·北京

常 用 建 筑 材 料 实 用 手 册

王鸿喜 编
王永逵

中 国 铁 道 出 版 社

1989年·北京

内 容 提 要

本手册主要介绍工业和民用房屋建筑常用材料的名称、性能、规格、用途、验收、保管方法等，特别是对一些材料的产地及参考价格也作了介绍，内容多采用表格式，简明、扼要，实用性强

本书适用于建筑材料管理人员及现场施工技术人员参用。

常 用 建 筑 材 料

实 用 手 册

中国铁道出版社出版、发行

责任编辑 于文著 封面设计 王毓平

各地新华书店经售

中国铁道出版社印刷厂印

开本：787×1092毫米 $\frac{1}{4}$ 印张：12.875 字数：289 千

1989年10月 第1版 第1次印刷

印数：1—8000册 定价：6.75 元

ISBN7-113-00383-4/TU·94

目 录

第一章 一般常用数据

第一节	常用线规号码与线径对照	1
第二节	标准筛常用网号、目数对照	2
第三节	常用建筑材料容量	3
第四节	每平方米房屋材料综合指标	5
第五节	每立方米钢筋混凝土工程量比例	6
第六节	建筑工程用各种钢筋规格所占比例	7
第七节	材料运输及保管消耗率	7
第八节	仓库面积计算所需数据	8
第九节	常用原材料及半成品检验取样方法	10
第十节	建筑材料物理性质常用名词解释	11
第十一节	建筑材料力学性质常用名词解释	13
第十二节	自然因素对建筑材料的影响	14
第十三节	进库物资的质量检查和数量验收	16
第十四节	仓库安全、消防	17
第十五节	各种灭火机适用范围	17

第二章 金属材料

第一节	金属材料的基本性能	19
第二节	化学成份对钢材的影响	20
第三节	建筑钢材的防腐措施	21
第四节	钢材单位质量计算	22
第五节	钢的分类	23
第六节	钢的类别、牌号、符号的表示方法	24
第七节	常用建筑钢材的标准和涂色规定	25
第八节	生铁的分类及其应用	26
第九节	普通碳素钢的技术标准	27
第十节	钢 筋	29
第十一节	方钢、六角钢	39
第十二节	扁 钢	41

第十三节 角 钢.....	46
一、热轧等边角钢.....	46
二、热轧不等边角钢.....	51
三、冷弯等边不等边角钢.....	54
第十四节 热轧普通工字钢槽钢	56
一、热轧普通工字钢.....	57
二、轻型工字钢.....	58
三、热轧普通槽钢.....	60
四、轻型槽钢.....	62
第十五节 冷弯型钢.....	63
一、冷弯不等边槽钢.....	63
二、冷弯等边槽钢.....	64
三、冷弯内卷边槽钢.....	65
四、冷弯外卷边槽钢.....	65
五、冷弯方形、矩形焊接钢管.....	67
六、冷弯Z形钢.....	68
七、冷弯Z形卷边钢.....	69
八、冷弯卷边角钢.....	70
第十六节 薄 钢 板.....	70
一、轧制薄钢板的规格.....	71
二、镀锌和酸洗薄钢板规格、重量.....	71
三、热轧厚钢板规格.....	71
四、钢板单位面积重量.....	71
第十七节 常用 钢 管.....	77
一、热轧无缝钢管规格、重量.....	77
二、冷拔（冷轧）钢管规格.....	77
第十八节 钢 轨.....	82
一、钢轨规格.....	82
二、常用旧轨规格.....	83
第十九节 铜及铜合金板材.....	86
一、铜板规格.....	86
二、黄铜板规格.....	86
三、黄铜板的机械性能.....	86
四、铜管、黄铜管牌号、机械性能.....	86
五、紫铜管、黄铜管常用规格及理论重量.....	86
六、铜材的验收与保管.....	86
第二十节 铝及铝合金.....	91
一、铝及铝合金板的横向机械性能.....	91
二、铝及铝合金型材.....	95
三、直角铝型材XC ₁₁₁	96
四、直丁字铝型材XC ₂₁₁	98

五、槽形型材XC ₃₁₁	100
六、等边等腿Z型材XC ₄₁₁	101
七、等边等腿工字型材XC ₅₁₁ 尺寸规格见表2—57.....	102
第二十一节 电焊条.....	103
一、常用结构钢焊条规格、用途.....	104
二、结构钢焊条尺寸.....	104
三、结构钢焊条的机械性能.....	104
四、铸铁焊条规格、用途.....	104
五、聚氯乙烯焊条规格及技术指标.....	104
第二十二节 铝及铝制品.....	107
一、铝的性能品号和主要用途.....	107
二、铝的品号及主要用途.....	107
三、铝板规格及重量.....	107
四、铝及铝合金管规格和重量.....	107

第三章 金属制品及建筑小五金

第一节 钢丝绳.....	110
一、6×19钢丝绳的规格和主要数据.....	111
二、6×37钢丝绳的规格和主要数据.....	112
三、1×19钢丝绳的规格和主要数据.....	113
四、单股钢丝绳规格和主要数据.....	114
五、起重索具套环规格.....	115
六、起重热镀锌索具卸扣规格.....	115
七、钢丝绳镀锌轧头规格.....	116
第二节 镀锌低碳钢丝.....	117
一、架空通讯用镀锌钢丝.....	117
二、镀锌低碳钢丝的规格.....	118
第三节 镀锌钢绞线.....	118
一、1×7镀锌钢绞线.....	118
二、1×19镀锌钢绞线.....	120
第四节 铝合金建筑门窗及其他型材.....	120
一、G型轻钢龙骨.....	120
二、国产铝合金门窗产品的系列、规格、性能及参考价格.....	121
三、沈阳“航空牌”60系列窗主要品种的名称、型号、型式和规格.....	123
四、西安“西飞牌”铝合金门窗的型号、规格及参考价格.....	124
五、上海玻璃机械厂生产的铝合金门窗的型号、规格及参考价格.....	129
六、其他铝合金门窗的型号、规格、参考价格及生产单位.....	131
七、铝合金百页窗帘规格.....	133
第五节 热轧花纹钢板.....	134
第六节 铝合金花纹板.....	134

第七节	钢 丝 网	136
第八节	钢 板 网	138
第九节	铝 板 网	140
第十节	刺 铁 丝	141
第十一节	窗 纱	141
第十二节	镀锌低碳钢丝布	142
第十三节	圆 钉	143
第十四节	木 螺 丝	144
第十五节	瓦楞钉、瓦楞螺钉、瓦楞钩	145
第十六节	油毡钉、硬质水泥钉、骑马钉	147
第十七节	铝、铁铆钉	148
第十八节	螺栓、螺帽、垫圈	151
第十九节	铰链(铁合页)	155
第二十节	弹簧门弓	160
第二十一节	门轧头、合页及门定位器	160
第二十二节	门 搭 扣	163
第二十三节	钢门窗零件	163
第二十四节	插 销	164
一、	铁插销(普通插销)	164
二、	门用横插销(蝴蝶插销)	164
第二十五节	花篮螺丝(索具螺旋扣、螺旋扣)	166
一、	开式花篮螺丝	166
二、	闭式花篮螺丝	167
第二十六节	窗钩(风钩、防风钩)、羊眼	169
一、	普通窗钩	169
二、	铜摇头窗钩	169
三、	灯钩(挂钩、螺丝钩)	170
四、	羊眼(羊眼圈、螺丝鼻)	171
第二十七节	门拉手	172
第二十八节	门 锁	173
一、	弹子门锁(司必令锁)规格	173
二、	上海弹子插锁类型和规格	174
第二十九节	金属制品及建筑小五金保管方法	175

第四章 木材和竹材

第一节	常用建筑木材分类	177
第二节	木材使用范围	177
第三节	木材干燥及含水率	178
一、	木材天然干燥所需的大约时间	178
二、	承重木结构要求的含水率	178

三、烟熏干燥木材地坑铺锯末厚度	179
四、细木制品的木材含水率限值	179
第四节 东北主要木材规格	179
第五节 普通锯材的质量要求	181
第六节 其它用材的规格和质量要求	181
一、电杆、桩木、坑木的规格和质量要求	181
二、檩木、椽木的规格和质量要求	182
第七节 木材出材率	183
第八节 承重木结构方材和板材的选材标准	183
第九节 硬木地板规格	184
第十节 模板周转使用和摊销量系数	184
第十一节 常用人造板材性能和基本用途	184
第十二节 胶合板规格和材积表	185
第十三节 椽木、挂瓦条等规格	186
第十四节 人造板外观质量要求和保管方法	186
第十五节 常用竹材名称和特征	187
第十六节 毛竹的一般性能	188
第十七节 竹材的外观要求和保管方法	188

第五章 水泥、砂石、砖瓦、砌体材料

第一节 水 泥	190
一、常用水泥标号、组份和特性	190
二、常用五大水泥的强度指标	191
三、常用水泥的适用范围	192
四、常用水泥的水化热比较	193
五、不同标号水泥用量的换算系数	193
六、专用和特种水泥的特性与适用范围	193
第二节 水泥的验收、保管及受潮处理	195
一、验 收	195
二、运输、保管	197
三、受潮水泥的处理和使用办法	197
第三节 砂的分类和技术要求	198
一、砂的分类	198
二、砂的技术标准	198
第四节 混凝土用碎石、卵石的技术要求	200
一、定 义	200
二、质量标准	200
三、建筑装饰石材的种类和一般要求	201
第五节 石 灰	202
一、建筑生石灰的等级标准	202

二、熟石灰粉主要技术指标	202
三、石灰体积和用量的换算	203
四、石灰的品种、组成、特性和用途	204
五、石灰的性能和储存	205
六、石灰膏的质量标准	206
第六节 石 膏	206
第七节 混凝土外加剂	208
一、国产混凝土减水剂、早强剂产品主要性能及用途	208
二、微沫剂的掺量和使用要求	212
第八节 常用砌体材料	213
一、常用砌墙砖的规格、重量和用途	213
二、砌墙砖的等级标准	214
三、普通粘土砖的技术要求	214
第九节 砌块的分类、规格及质量标准	215
一、砌块的分类	215
二、粉煤灰硅酸盐中型砌块的规格和性能	216
三、国内主要厂家煤矸石空心砌块	217
四、中型砌块外观质量要求	217
五、混凝土小型空心砌块规格、性能及质量标准	218
第十节 加气混凝土砌块	219
一、加气混凝土砌块的规格及质量要求	219
二、加气混凝土砌块的尺寸允许偏差和外观质量要求	219
三、加气混凝土砌块的适用范围和施工注意事项	220
四、砌块的运输与堆存	221
第十一节 屋面材料	222
一、粘 土 瓦	222
二、粘土小青瓦的规格	222
三、常用屋面瓦的品种、性能及适用范围	223
四、石棉水泥瓦及其脊瓦	223
五、石棉水泥瓦等几种大型屋面材料的运输与保管	226
第十二节 装配式预制墙板	227
第十三节 纸面石膏板及其配套材料简介	228
第十四节 轻质内墙板的运输与保管	231

第六章 防水和防腐蚀材料

第一节 沥青的分类、用途和保管注意事项	233
第二节 石油沥青的种类、标号、指标及主要用途	236
第三节 煤沥青与煤焦油的技术指标	236
第四节 沥青的外观鉴别方法	237

第五节	常用油毡	238
第六节	特种油毡	238
第七节	常用油毡的技术性能	240
第八节	油毡质量的外观鉴定与保管	242
第九节	三元乙丙—丁基橡胶防水材料	243
第十节	沥青胶配合比和技术要求	243
	一、热用石油沥青胶的配合比	244
	二、冷用石油沥青胶的配合比	244
	三、热用煤沥青胶的配合比	245
	四、沥青胶的技术要求	246
第十一节	常用防水涂料	246
第十二节	防水剂	248
	一、硅酸钠防水剂、氯化物金属盐类防水剂和金属皂类防水剂	248
	二、混凝土刚性屋面常用防水嵌缝材料	249
	三、常用防水剂的性能和用途	250
第十三节	耐腐蚀材料	251
第十四节	铸石制品	255
	一、铸石制品的物理力学性能	256
	二、铸石粉的物理力学性能	256
	三、辉绿岩铸石制品的规格	256
第十五节	常用耐酸砖板的规格和性能	257
第十六节	常用树脂固化剂、增韧剂、稀释剂	259
	一、常用树脂的耐腐蚀性能	259
	二、常用树脂固化剂的特性	260
	三、常用树脂增韧剂、稀释剂的特性	261
	四、常用树脂填充料的名称和作用	262
	五、粘贴玻璃钢胶料配合材料	262
	六、常用聚氯乙烯塑料板规格和性能	262
第十七节	常用树脂类材料	268

第七章 装饰、吸音和保温材料

第一节	油漆（涂料）	265
	一、油漆（涂料）类成膜物质分类	265
	二、常用建筑油漆（涂料）基本名称代号	265
	三、各种油漆涂料的优缺点	266
	四、常用油漆品种、性能和基本用途	267
	五、常用油漆辅助材料性能	270
	六、常用溶剂特性参数	271
第二节	颜 料	272

第三节	油漆施用范围	273
第四节	腻子	274
第五节	油漆材料名称的对照	276
第六节	建筑油漆的储存及运输注意事项	277
第七节	防火涂料的类型和性能	277
第八节	内、外墙及顶棚涂料	279
第九节	地面、楼面涂料	283
第十节	玻璃	285
一、	建筑玻璃的分类、品种及用途	285
二、	平板玻璃的规格尺寸	286
三、	普通平板玻璃的贮存、装运及裁割注意事项	286
四、	平板玻璃折合标准箱及重量箱办法	287
五、	建筑门窗用普通平板玻璃有关材料概算数据	287
六、	吸热玻璃的性能规格	287
七、	磨砂玻璃的规格	288
八、	压花、夹丝玻璃的性能规格	289
九、	平面钢化玻璃的性能规格	289
十、	双中空玻璃	289
十一、	中空玻璃	289
十二、	饰面玻璃	290
十三、	夹层玻璃	290
第十一节	有机玻璃	292
一、	有机玻璃的化学性能	292
二、	无色透明有机玻璃板	293
三、	彩色有机玻璃板	294
四、	珠光玻璃板	295
第十二节	玻璃马赛克	295
第十三节	陶瓷马赛克	296
一、	陶瓷马赛克	296
二、	马赛克的技术性能	297
第十四节	釉面砖	297
一、	釉面砖的种类及特点	297
二、	白色釉面砖	297
三、	釉面砖的技术性能	297
四、	白色釉面砖的分类及标定规格	299
第十五节	水泥花阶砖	301
第十六节	彩色混凝土联锁砖	301
第十七节	塑料制品	302
一、	常用塑料的代号和性能	302
二、	常用塑料简易识别方法	302
三、	常用塑料地板	304

四、常用装饰板	306
五、常用壁纸和贴墙布	306
六、泡沫塑料	306
七、聚氯乙烯泡沫塑料	307
八、聚苯乙烯泡沫塑料	308
九、聚氨酯泡沫塑料	309
十、聚乙烯泡沫塑料及脲醛泡沫塑料	311
十一、塑料制品的验收和保管	312
第十八节 地毯	313
第十九节 常用装饰吸声板	314
一、稻草板、木丝板、甘蔗板	315
二、硬纤维装饰吸音板	316
第二十节 矿渣棉	316
第二十一节 岩棉及其制品	317
第二十二节 玻璃棉及其制品	319
第二十三节 石棉及其制品	319
一、石棉的分级及一般性能	320
二、常用石棉的技术指标	320
三、建筑工程常用石棉制品	321
四、各种石棉板	321
第二十四节 软木制品	323
一、软木制品的品种、特点、规格及技术指标	323
二、软木制品的吸声性能	323

第八章 水、气、暖材料

第一节 铸铁管	324
一、常用上水铸铁管	325
二、铸铁曲管(弯管)	326
三、铸铁三通、四通、短管	327
四、异径铸铁三通、四通、短管	328
五、铸铁管件常用名称、示意图及符号	331
六、下水铸铁配件	334
七、异径下水铸铁配件	334
八、下水铸铁管(坑管)	335
第二节 水管、煤气管(焊缝钢管)、闸阀及卫生设备	335
一、水、煤气输送钢管	336
二、室内给水管附件	336
三、室内给水管附件	336
四、管子及管路附件的公称口径和管螺纹对照	336
五、圆锥管和圆柱管螺纹尺寸	340

第三节	管道阀门	340
第四节	常用水嘴和卫生设备附件	344
第五节	陶 瓷	348
第六节	玻璃钢制品	348
第七节	混凝土管和陶土管	349
第八节	聚氯乙烯塑料管及其管件	350
一、	硬聚氯乙烯塑料管规格	351
二、	常用硬聚氯乙烯塑料管件规格	351
三、	钢化镁落水管、沿沟规格	352
第九节	石棉水泥管	352
一、	输水用石棉水泥管规格	353
二、	石棉水泥压力管标号及压力指标	353
第十节	散 热 器	354
一、	压片式散热器的规格、技术特征	355
二、	钢制板式散热器规格、技术特征	355
三、	钢制壁式散热器的规格、技术特征	358
第十一节	散热器配件	358

第九章 室内照明器材

第一节	电 线	360
第二节	常用电线套管	365
第三节	其它电料	367
一、	木槽板、瓷瓶、瓷夹板	367
二、	常用开关	367
三、	常用插头、插座	368
四、	常用天棚盒、木垫	339
五、	常用熔断器	369
六、	常用低压保险丝	370
七、	常用绝缘带名称和规格	371
八、	常用灯头、灯罩的名称和规格	371
九、	常用灯泡	372
十、	日光灯、荧光灯及附件	373
十一、	常用灯具	374
十二、	常用壁灯名称和型号	374
十三、	常用吊灯名称和型号	375
第四节	电器材料的保管	376

第十章 其他材料

第一节	常用工业炸药和雷管.....	378
第二节	氧、致冷剂等压缩气体.....	379
第三节	电 石.....	381
第四节	液体燃料.....	382
第五节	液体燃料的保管方法和安全注意事项.....	383
第六节	常用润滑脂.....	385
第七节	各种润滑油.....	386
第八节	汽油机润滑油.....	387
第九节	柴油机润滑油.....	388
第十节	齿 轮 油.....	389
第十一节	机 械 油.....	389
第十二节	麻绳和麻布.....	390
第十三节	国产旗鱼牌白棕绳.....	391
附 录		392

第一章 一般常用数据

第一节 常用线规号码与线径对照

常用线规号码与线径对照见表 1—1。

常用线规号码与线径对照表 表 1—1

线规 号码	SWG		BWG		BG		AWG	
	英 寸	mm	英 寸	mm	英 寸	mm	英 寸	mm
0	0.324	8.23	0.34	8.636	0.3964	10.07	0.325	8.25
1	0.30	7.62	0.30	7.62	0.3532	8.97	0.289	7.35
2	0.276	7.01	0.284	7.214	0.3147	7.99	0.258	6.54
3	0.252	6.401	0.259	6.579	0.28	7.12	0.229	5.83
4	0.232	5.893	0.238	6.045	0.25	6.35	0.204	5.19
5	0.212	5.385	0.220	5.588	0.223	5.65	0.182	4.62
6	0.192	4.877	0.203	5.156	0.198	5.03	0.162	4.12
7	0.176	4.470	0.18	4.572	0.176	4.48	0.144	3.67
8	0.16	4.064	0.165	4.191	0.157	3.99	0.129	3.26
9	0.144	3.658	0.148	3.759	0.14	3.55	0.114	2.91
10	0.128	3.251	0.134	3.404	0.125	3.18	0.102	2.59
11	0.116	2.946	0.12	3.048	0.111	2.83	0.091	2.31
12	0.104	2.642	0.109	2.769	0.099	2.52	0.081	2.05
13	0.092	2.337	0.095	2.413	0.088	2.24	0.072	1.83
14	0.08	2.032	0.083	2.108	0.079	1.99	0.064	1.63
15	0.072	1.829	0.072	1.829	0.070	1.78	0.057	1.45
16	0.064	1.626	0.065	1.651	0.063	1.59	0.051	1.29
17	0.056	1.422	0.058	1.473	0.056	1.41	0.045	1.15
18	0.048	1.219	0.049	1.245	0.05	1.26	0.04	1.02
19	0.040	1.016	0.042	1.067	0.044	1.12	0.036	0.91
20	0.036	0.914	0.035	0.889	0.039	0.996	0.032	0.81
21	0.032	0.813	0.032	0.813	0.035	0.887	0.0290	0.73

续上表

线规 号码	SWG		BWG		BG		AWG	
	英 寸	mm	英 寸	mm	英 寸	mm	英 寸	mm
22	0.028	0.711	0.028	0.711	0.031	0.795	0.025	0.644
23	0.024	0.61	0.025	0.635	0.028	0.707	0.023	0.573
24	0.022	0.559	0.022	0.559	0.025	0.629	0.020	0.511
25	0.020	0.508	0.020	0.508	0.022	0.56	0.018	0.455
26	0.018	0.457	0.018	0.457	0.020	0.498	0.016	0.405
27	0.016	0.417	0.016	0.406	0.017	0.443	0.014	0.361

注：SWG——美国标准线规；BWG——伯明翰线规；

BG——伯明翰规；AWG——美国线规（布朗韦夏甫规）。

第二节 标准筛常用网号、目数对照

标准筛常用网号、目数对照见表 1—2。

标准筛网目、目数对照表

表 1—2

网 号 (号)	目数 (目)	孔/cm ²	网 号 (号)	目 数 (目)	孔/cm ²
5	4	2.56	0.301	60	576
4	5	4	0.28	65	676
3.22	6	5.76	0.261	70	784
2.5	8	10.24	0.25	75	900
2	10	16	0.2	80	1024
	12	23.04	0.18	85	
1.43	14	31.36	0.17	90	1296
1.24	16	40.96	0.15	100	1600
1	18	51.84	0.14	110	1936
0.95	20	64	0.125	120	2304
	22	77.44	0.12	130	2704
0.7	24	92.16		140	7136
0.71	26	108.16	0.1	150	3600
0.63	28	125.44	0.088	160	
0.6	30	144	0.077	180	5184

续上表

网 号 (号)	目 数 (目)	孔/cm ²	网 号 (号)	目 数 (目)	孔/cm ²
0.55	32	163.84		190	5776
0.525	34	185	0.076	200	6400
0.5	36	207	0.065	230	8464
0.425	38	231		240	9216
0.4	40	256	0.06	250	10000
0.375	42	282	0.052	275	12100
	44	310		280	12544
0.345	46	338	0.045	300	14400
	48	369	0.044	320	16384
0.325	50	400	0.042	350	19600
	55	484	0.034	400	25600

注：① 网号系指筛网的公称尺寸，单位为：mm。例如：1号网，即指正方形网孔每边长1mm；

② 目数系指一英寸长度上的孔眼数目，单位为：目/英寸。例如：一英寸（25.4mm）长度上有20孔眼，即为20目；

③ 一般英美各国用目数表示，苏联用网号表示。

第三节 常用建筑材料容重

常用建筑材料容重见表1—3。

建筑材料容重表

表1—3

材料名称	容重(kg/m ³)	材料名称	容重(kg/m ³)
杉 木	400~500	紫铜、赤铜	8900
松 木	500~600	铝	2700
硬杂木	600~800	铝合金	2800
锯 末	200~250	锌	7050
木 丝 板	400~500	铅	11400
三 夹 板	1.9~2.3kg/m ²	银	10500
五 夹 板	3.0~3.9kg/m ²	锡	7350
铸 铁	7250	金	19300
铁 矿 渣	2760	黄铜、青铜	8500
钢	7850	钨	18900