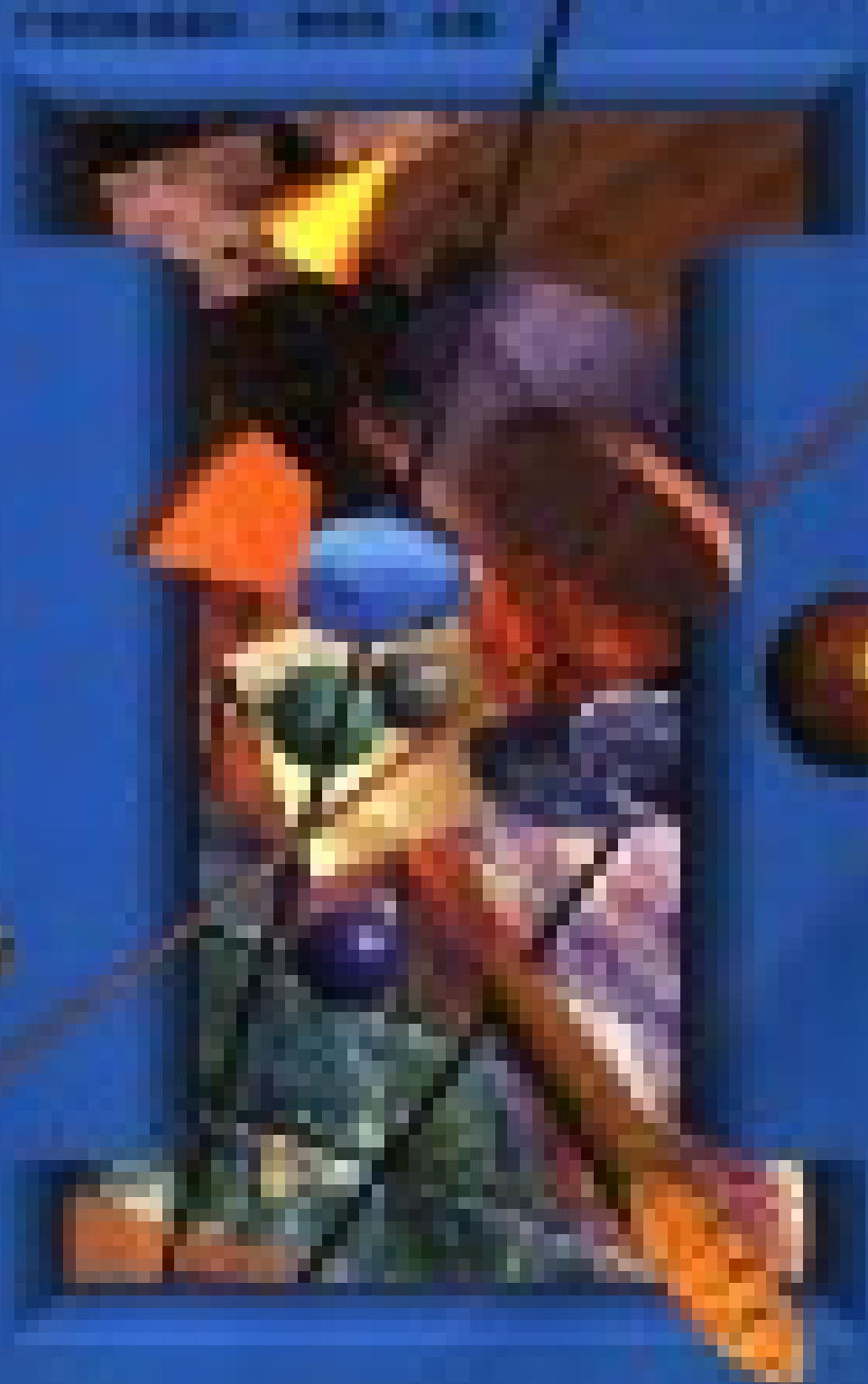


新编建筑材料手册

广东科技出版社 李世华 主编



新编建筑材料手册



新编建筑材料手册

主编 李世华

广东科技出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新编建筑材料手册/李世华主编
—广州:广东科技出版社,1998.5
ISBN 7-5359-1887-5

I. 新…

II. 李…

III. 建筑材料-手册

IV. TU5

出版发行: 广东科技出版社
(广州市环市东路水荫路11号 邮码:510075)
E-mail: gdkjwb @ ns. guangzhou. gb. com. cn
经 销: 广东省新华书店
印 刷: 广东省肇庆新华印刷有限公司
(广东肇庆市郊狮岗 邮码:526060)
规 格: 787×1092/1/16 印张 52.5 字数 1716 千
版 次: 1998年7月第1版
1998年7月第1次印刷
印 数: 1—3 200 册
I S B N 7-5359-1887-5/TU·38
定 价: 88.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读,请与承印厂联系调换。

内 容 提 要

本书全面地介绍了国内现有的黑色金属、有色金属、陶瓷、水泥等12类常规和新开发的建筑材料的分类、用途、规格、性能、特点、技术指标、生产厂家等。每种材料，凡有国家标准、部颁标准或企业标准者，均按现行标准列入，并对金属材料列出了各国材料对照表。

本手册具有面广、实用的特点，是从事建筑科研、设计、教学、信息咨询、供应销售、工程施工、引进出口等人员必备的工具书。

《新编建筑材料手册》编审人员

主 编：李世华

副主编：王 平 周美新

主 审：陈思平

编 写：杨兆祥 李俊明 李智华 林 峰 伍剑峰
李爱华 胡晓岚 罗桂梅 李秀华 郑绵庚
戴子平 林维香 蒋英勇 曾宪光 杨贺文
黄诺恩 钟炤培 陈孔坤 黄正乐 王燕伟
钟剑辉 林培通 吴广华 周惠思 陈维政
高 岩 杨玉衡 郭 竞 孙小华 刘 昶
钱建三 张文勇 李伟昆 陈志华 王爱华

前 言

本手册在全体编审人员的齐心协力、勤奋努力下问世了,我们希望对从事建筑科研、设计、教学、材料生产、信息咨询、供应销售、引进出口、工程施工等方面人员有所帮助。

随着我国改革开放的不断深入,国民经济的迅速发展,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。从而大大地促进了建筑材料的大力发展。本手册就是根据这一发展情况编写而成的。

鉴于目前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。本书内容既考虑了广泛性、实用性,又力求先进、明确及便查。

本手册着重介绍了常规和新型建筑材料的用途、分类、性能、特点、产品规格、技术指标;同时介绍了产品的生产厂家、通讯地址、邮政编码等,为广大用户提供商品信息,沟通供需渠道。

在编写过程中,不仅承蒙许多单位和个人的帮助,为本手册提供了大量有关建筑材料产品的资料;而且参考了许多素不相识的同行们的著作、成果、资料及说明书。在此一并致以衷心的感谢。同时,也由于时间仓促,人力有限,故引用的一些资料来不及、或无法与原作者联系,特此表示歉意。

由于我们的水平有限,书中不足之处,诚恳地欢迎广大读者批评指正。

编 者

1998年2月

序

我国的经济腾飞,建筑材料就成为国民经济和城乡建设不可缺少的重要基础物质。特别是现代化建设的迅速发展、现代建筑水平的提高,以及广大人民群众对生活美化的强烈追求,促使我国建材行业的新技术、新工艺层出不穷,品种日益浩繁,水平不断提高。因此,建筑材料在整个国民经济建设中起着举足轻重的作用。

为了较集中地反映不断发展中的我国建筑材料产品的面貌和水平,方便建筑设计部门、工程建设部门、建筑施工部门、建材采供部门、建材流通部门和建材生产部门,以及社会有关人士了解和掌握各种建材产品的有关资料,我高兴地向广大读者推荐此《新编建筑材料手册》。

我有幸地阅读了该手册的初稿,并很乐意向广大读者介绍。该手册较系统、全面地介绍了我国常用的基本建筑材料和新型建筑材料。特别介绍了每种建筑材料的产品名称、用途、特点、分类、规格、技术性能、产品标准、施工重点、生产厂家等方面的资料。本手册采用国家规定的法定计量单位,文字叙述简明扼要,内容通俗易懂,并附有大量图表,且查阅方便,因而是一本较理想的工具书。

手册的出版,对提高我国建材生产和施工水平,将起到积极的作用,能帮助在建材行业工作的同志们不断总结经验,开拓前进,用更新更好的建筑材料去迎接 21 世纪的到来。

赵 忠 恕

1998 年 1 月

目 录

1 黑色金属材料

1.1 概述	1
1.1.1 黑色金属材料的分类	1
1.1.2 钢铁产品牌号表示方法	5
1.1.2.1 原则	5
1.1.2.2 方法	5
1.1.3 中国与国外各主要工业国家常用钢号对照	7
1.1.4 金属材料的力学、物理性能名词含义	11
1.1.4.1 力学性能	11
1.1.4.2 物理性能	13
1.1.5 黑色金属材料的涂色标记	15
1.1.6 钢材理论质量简易计算方法	16
1.1.7 建筑常用钢材的化学成分	16
1.1.7.1 碳素结构钢 (根据 GB700—88 编制)	16
1.1.7.2 桥梁建筑用热轧碳素钢 (根据 GB714—65 编制)	17
1.1.7.3 优质碳素结构钢 (根据 GB699—88 编制)	17
1.1.7.4 碳素工具钢	18
1.1.7.5 低合金结构钢 (根据 GB1591—88 编制)	19
1.1.7.6 不锈钢耐酸钢	20
1.2 热轧型钢	23
1.2.1 热轧角钢	23
1.2.2 热轧圆钢	29
1.2.3 热轧工字钢	33
1.2.4 热轧槽钢	35
1.2.5 热轧方钢	38
1.2.6 热轧扁钢	39
1.2.7 热轧螺纹钢	41
1.2.8 热轧窗框钢	43
1.3 薄钢板	45
1.3.1 冷轧薄钢板	45
1.3.1.1 冷轧优质钢薄钢板	45
1.3.1.2 冷轧普通碳素钢薄钢板	46
1.3.2 热轧薄钢板	47
1.3.2.1 热轧普通碳素钢薄钢板	47
1.3.2.2 热轧优质钢薄钢板	49

1.3.2.3 热轧低合金结构钢薄钢板	50
1.3.2.4 热轧塑料复合薄钢板	50
1.3.2.5 热轧花纹薄钢板	50
1.4 钢带	51
1.4.1 冷轧普通碳素钢钢带	51
1.4.1.1 冷轧普通碳素钢钢带	51
1.4.1.2 冷轧力车用钢带	52
1.4.2 冷轧优质钢钢带	52
1.4.2.1 冷轧碳素结构钢钢带	52
1.4.2.2 冷轧合金结构钢钢带	53
1.5 钢管和铸铁管	54
1.5.1 无缝钢管	54
1.5.1.1 冷拔(轧)无缝钢管	54
1.5.1.2 热轧无缝钢管	60
1.5.2 焊接钢管	65
1.5.2.1 一般电焊钢管	65
1.5.2.2 结构电焊钢管	68
1.5.2.3 异型电焊钢管	70
1.5.3 铸铁管及管件	72
1.5.3.1 连续铸铁管(摘自 GB3422—82)	72
1.5.3.2 砂型离心铸铁管(摘自 GB3421—82)	73
1.5.3.3 球墨铸铁管	73
1.5.3.4 铸铁管件(摘自 GB3420—82)	74
1.5.3.5 钢制及可锻铸铁管接头	80
1.5.3.6 排水铸铁管	80
1.6 钢筋	81
1.6.1 钢筋的分类	81
1.6.2 钢筋混凝土用钢筋	81
1.6.3 预应力混凝土用钢丝	83
1.6.4 预应力混凝土用钢绞线	85
1.6.5 预应力混凝土用热处理钢筋	86
1.7 钢丝绳	87
1.7.1 单股钢丝绳	87
1.7.2 普通钢丝绳	88
1.7.3 多层股(不旋转)钢丝绳	90
1.7.4 线接触钢丝绳	90
1.7.5 点、线接触钢丝绳	91
1.7.6 异型股钢丝绳	92
1.7.7 电梯用钢丝绳	93
1.7.8 镀锌钢绞线	94
1.8 焊接材料	95
1.8.1 结构钢电焊条	95

1.8.2	不锈钢电焊条	97
1.8.3	铸铁电焊条	97
1.8.4	堆焊电焊条	98
1.8.5	有色金属焊条	99
1.9	生产厂家名录	100

2 有色金属材料

2.1	概述	105
2.1.1	有色金属产品牌号的命名及代号	105
2.1.2	有色金属产品的统称、类别和品种	106
2.1.3	有色金属产品状态、特性及汉语拼音字母代号	106
2.1.4	有色金属产品分类	108
2.1.5	有色金属及合金的编组方法	108
2.1.6	冶炼产品的代号表示方法	108
2.1.7	纯金属加工产品代号表示方法	108
2.1.8	合金加工产品的代号表示方法	108
2.1.9	硬质合金的代号表示方法	109
2.1.10	焊料的代号表示方法	109
2.1.11	金属粉末的代号表示方法	109
2.1.12	复合材料的代号表示方法	109
2.1.13	稀土产品的代号表示方法	109
2.1.14	铸造合金的代号表示方法	110
2.1.15	铜及铜合金的特性与用途	113
2.1.16	铝合金的特性与用途	116
2.1.17	铸造合金的特性与用途	117
2.1.18	国内外常用有色金属材料牌号对照表	119
2.2	有色金属棒材	122
2.2.1	铜及铜合金棒材	122
2.2.2	铝及铝合金棒材	124
2.2.3	铅及铅合金棒材	125
2.2.4	锌及锌合金棒材	125
2.2.5	钛及钛合金棒材	126
2.2.6	镍及镍合金棒材	126
2.3	有色金属线材	127
2.3.1	铜及铜合金线材	127
2.3.2	铝及铝合金线材	131
2.3.3	铅及铅合金线材	131
2.3.4	锌丝	132
2.3.5	锡及锡合金线材	132
2.3.6	镍及镍合金线材	133
2.3.7	钛及钛合金线材	134
2.4	有色金属板材	135

2.4.1 铜及铜合金板材	135
2.4.1.1 黄铜板	135
2.4.1.2 紫铜板	136
2.4.1.3 专用铜板	136
2.4.1.4 铜合金板	137
2.4.2 铝及铝合金板材	138
2.4.3 铅及铅合金板材	139
2.4.4 锌及锌合金板材	140
2.5 有色金属带材	141
2.5.1 铜及铜合金带材	141
2.5.1.1 黄铜带	141
2.5.1.2 紫铜带	143
2.5.1.3 专用铜带	143
2.5.1.4 合金铜带	145
2.5.2 铝及铝合金带材	146
2.5.2.1 纯铝带	146
2.5.2.2 精铝带	146
2.5.2.3 铝合金带	147
2.5.3 铅及铅合金带材	147
2.5.4 锌及锌合金带材	147
2.5.5 镍及镍合金带材	148
2.6 有色金属管材	149
2.6.1 铜及铜合金管材	149
2.6.1.1 挤制各类铜管	149
2.6.1.2 拉制各类铜管	150
2.6.1.3 专用铜管	150
2.6.1.4 合金铜管	151
2.6.2 铝及铝合金管	152
2.6.2.1 铝及铝合金薄壁管	152
2.6.2.2 铝及铝合金厚壁管	153
2.6.2.3 专用铝合金管	154
2.6.3 铅及铅合金管材	155
2.6.4 镍及镍合金管材	156
2.7 有色金属材料新旧对照表	157
2.8 生产厂家名录	160

3 建筑陶瓷

3.1 概述	168
3.1.1 陶、瓷器的区别及分类	168
3.1.1.1 陶器	168
3.1.1.2 瓷器	168
3.1.2 建筑陶瓷的分类、说明及用途	168

3.2 陶瓷面砖	169
3.2.1 陶瓷面砖分类及花色品种	169
3.2.2 表面无釉外墙地砖	170
3.2.3 陶瓷墙地砖	171
3.3 卫生陶瓷	174
3.3.1 概述	174
3.3.2 卫生陶瓷的质量标准及物理性能	175
3.3.3 陶瓷便器	176
3.3.3.1 大便器	176
3.3.3.2 小便器	178
3.3.4 陶瓷水箱	178
3.3.5 陶瓷洗面器	179
3.3.6 陶瓷洗涤槽	181
3.3.7 陶瓷返水弯及小件	181
3.3.8 配套卫生洁具	182
3.4 园林陶瓷	183
3.5 工业陶瓷	190
3.5.1 排水陶管及配件	190
3.5.2 化工陶管及配件	193
3.6 琉璃瓦	197
3.6.1 琉璃瓦的分类、规格型号及用途	197
3.6.2 琉璃瓦的规格尺寸及生产厂家	200
3.7 生产厂家名录	209

4 水泥、砂浆、石材

4.1 水泥	210
4.1.1 通用水泥	210
4.1.2 专用水泥	215
4.1.2.1 油井水泥	215
4.1.2.2 水玻璃型耐酸水泥	217
4.1.2.3 砌筑水泥	218
4.1.2.4 硫磺耐酸胶结料	218
4.1.3 特性水泥	220
4.1.3.1 快硬硅酸盐水泥	220
4.1.3.2 快凝快硬硅酸盐水泥	221
4.1.3.3 特快硬调凝铝酸盐水泥	222
4.1.3.4 特快硬矾土水泥	223
4.1.3.5 硫铝酸盐早强水泥	223
4.1.3.6 快硬高强无收缩硅酸盐水泥	224
4.1.3.7 高铝水泥	226
4.1.3.8 高铝水泥-65	228
4.1.3.9 中低热水泥	228

4.1.3.10	低热微膨胀水泥	230
4.1.3.11	抗硫酸盐硅酸盐水泥	231
4.1.3.12	硅酸盐膨胀水泥	232
4.1.3.13	明矾石膨胀水泥	232
4.1.3.14	低钙铝酸盐耐火水泥	234
4.1.3.15	硅酸盐自应力水泥	234
4.1.3.16	自应力铝酸盐水泥	235
4.1.3.17	白色硅酸盐水泥	236
4.1.3.18	彩色硅酸盐水泥	237
4.1.3.19	型砂水泥	237
4.1.3.20	I型低碱度硫铝酸盐水泥	238
4.1.4	无熟料和少熟料水泥	239
4.1.4.1	钢渣沸石(少熟料)水泥	239
4.1.4.2	石膏矿渣水泥	240
4.1.4.3	石灰矿渣水泥	241
4.1.4.4	石灰火山灰质水泥	241
4.1.4.5	赤泥硫酸盐水泥	242
4.1.5	生产厂家名录	243
4.2	砂浆	248
4.2.1	普通砂浆	248
4.2.1.1	砌筑砂浆	249
4.2.1.2	抹面砂浆	251
4.2.1.3	DY型系列砂浆	254
4.2.2	特种砂浆	254
4.2.2.1	防水砂浆	254
4.2.2.2	彩色砂浆	256
4.2.2.3	保温吸声砂浆	258
4.2.2.4	树脂类防腐蚀砂浆	258
4.3	石材	258
4.3.1	天然石材	258
4.3.1.1	花岗岩	259
4.3.1.2	大理石	261
4.3.1.3	料石	262
4.3.1.4	石子	264
4.3.1.5	色石渣(石米、米石、米粒石)	264
4.3.1.6	石英石	266
4.3.1.7	大理石制品	267
4.3.2	人造石材	267
4.3.2.1	陶粒	267
4.3.2.2	水磨石饰面材料	268
4.3.2.3	人造大理石	268
4.3.3	生产厂家名录	268

5 混凝土、混凝土外加剂

5.1 混凝土	270
5.1.1 集料	271
5.1.1.1 砂	271
5.1.1.2 石子	274
5.1.1.3 轻集料	274
5.1.2 掺合料	277
5.1.2.1 粉煤灰	277
5.1.2.2 硅灰	279
5.1.2.3 沸石粉	280
5.1.3 普通混凝土	280
5.1.3.1 分类	280
5.1.3.2 配合比设计	281
5.1.3.3 粉煤灰混凝土配合比设计	284
5.1.3.4 制作工艺	285
5.1.3.5 普通混凝土参考配合比及适用范围	289
5.1.3.6 掺与不掺粉煤灰的普通混凝土用料配合比实例	289
5.1.4 轻混凝土	291
5.1.4.1 轻集料混凝土	291
5.1.4.2 多孔混凝土	298
5.1.4.3 大孔混凝土	300
5.1.5 特种混凝土	302
5.1.5.1 纤维混凝土	302
5.1.5.2 聚合物混凝土	311
5.2 混凝土外加剂	323
5.2.1 减水剂	324
5.2.2 早强剂	332
5.2.3 缓凝剂	336
5.2.4 速凝剂	339
5.2.5 引气剂与微沫剂	340
5.2.6 防冻剂	345
5.2.7 膨胀剂	348
5.2.8 消泡剂	350
5.2.9 防水剂	351
5.2.10 典型混凝土外加剂的产品名称、性能及生产厂家	354

6 橡胶、塑料

6.1 橡胶及其制品	360
6.1.1 概述	360
6.1.1.1 橡胶的特性及其组成成分	360
6.1.1.2 橡胶的分类	360

6.1.1.3	常用橡胶的品种、性能和用途	361
6.1.1.4	橡胶制品的分类及应用范围	364
6.1.1.5	橡胶制品的主要质量指标	364
6.1.2	常用橡胶制品的种类、型号、性能、用途及规格	367
6.1.2.1	三角胶带	367
6.1.2.2	平型传动胶带	371
6.1.2.3	运输胶带	372
6.1.2.4	同步齿形带	373
6.1.2.5	夹布压力胶管	374
6.1.2.6	夹布吸引胶管	376
6.1.2.7	棉线编织缠绕胶管	376
6.1.2.8	钢丝编织液压胶管	378
6.1.2.9	全胶管	380
6.1.2.10	方、圆橡皮条	381
6.1.2.11	混凝土管接口橡胶圈	381
6.1.2.12	生产厂家名录	382
6.2	塑料	384
6.2.1	概述	384
6.2.1.1	塑料的特点	384
6.2.1.2	塑料的性能和用途	384
6.2.1.3	塑料与塑料制品的主要性能指标及其使用上的意义	391
6.2.2	常用塑料制品	392
6.2.2.1	浇铸型工业有机玻璃板材、棒材和管材	392
6.2.2.2	浇铸型珠光有机玻璃板材	394
6.2.2.3	硬聚氯乙烯塑料型材	395
6.2.2.4	软聚氯乙烯塑料型材	402
6.2.2.5	聚乙烯塑料型材	404
6.2.2.6	聚丙烯塑料型材	406
6.2.2.7	泡沫塑料	407
6.2.2.8	塑料卫生洁具	408
6.2.2.9	生产厂家名录	410

7 木材、竹材、纸和纸板

7.1	木材	411
7.1.1	概述	411
7.1.1.1	木材的特性、分类和用途	411
7.1.1.2	木材的构造和物理性能	412
7.1.2	常用木材的品种、尺寸、用途和分类	420
7.1.2.1	原木	420
7.1.2.2	杉原条	423
7.1.2.3	锯材	424
7.1.2.4	枕木	428

7.1.2.5 机台木	430
7.1.2.6 简易电杆	430
7.1.3 人造板材	431
7.1.3.1 胶合板	431
7.1.3.2 硬质纤维板	437
7.1.3.3 刨花板	438
7.1.3.4 细木工板	440
7.1.3.5 生产厂家名录	443
7.1.4 木材的选用	443
7.2 竹材	445
7.2.1 竹材的性能和用途	445
7.2.2 竹胶合板	447
7.3 纸和纸板	447
7.3.1 概述	447
7.3.1.1 纸和纸板的分类及其应用	447
7.3.1.2 纸和纸板的主要质量指标	448
7.3.2 常用纸制品的品种、牌号、规格、用途及技术指标	449
7.3.2.1 防水纸板	449
7.3.2.2 油毡纸板	450
7.3.2.3 石膏纸板	450
7.3.2.4 水泥包装用纸袋	450
7.3.2.5 制图纸和描图纸	452

8 玻璃及玻璃钢

8.1 玻璃	454
8.1.1 玻璃的化学组成和分类	454
8.1.2 玻璃的性质及其外观质量缺陷	455
8.1.3 平板玻璃	456
8.1.3.1 普通平板玻璃	456
8.1.3.2 吸热玻璃	460
8.1.3.3 磨光玻璃	461
8.1.3.4 浮法玻璃	462
8.1.3.5 夹丝玻璃	464
8.1.3.6 压花玻璃	465
8.1.4 饰面玻璃	468
8.1.4.1 釉面玻璃	468
8.1.4.2 镜玻璃	469
8.1.4.3 拼花玻璃	469
8.1.4.4 漫射玻璃	469
8.1.4.5 颜色玻璃	470
8.1.4.6 彩色膜玻璃	471
8.1.5 安全玻璃	471