

实用 五金 手册

杨家斌 主编

第2版



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



实用五金手册

第 2 版

杨家斌 主编



机械工业出版社

本书以图形和表格形式,详细介绍了五金产品的牌号、尺寸规格、化学成分及性能等。内容包括金属材料的基本知识、化学成分与力学性能及其型材的尺寸和理论质量,传动支承件、紧固件、焊接及喷涂器材、消防器材、润滑器、密封件、机床附件与起重器材、手工工具、钳工工具及水暖工具、木工工具、气动工具、电动工具、测量工具、刃具磨具、建筑五金等。

本书适于生产、技术、管理、销售、采购等人员和广大五金产品用户使用,也可供相关专业在校师生和科研人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

实用五金手册/杨家斌主编. —2版. —北京:
机械工业出版社, 2010. 12
ISBN 978-7-111-32326-6

I. ①实… II. ①杨… III. (1)五金制品—手册
IV. ①TS914-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 207991 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:张秀恩 责任编辑:崔滋恩

版式设计:霍永明 责任校对:吴美英 李锦莉

封面设计:姚毅 责任印制:杨曦

北京京丰印刷厂印刷

2011 年 1 月第 2 版 · 第 1 次印刷

148mm × 210mm · 52.25 印张 · 3 插页 · 2039 千字

0 001—4 000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-32326-6

定价:158.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

编辑热线:(010) 88379770

社服务中心:(010) 88361066

网络服务

销售一部:(010) 68326294

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

教材网:<http://www.cmpedu.com>

读者服务部:(010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

主 编：杨家斌

副 主 编：张丽坤 刘亚敏

编写人员：于小凡 王通州 王元芳 王秋南
 王 静 王小贺 王景素 蓝 英
 张大来 张 五 张丽坤 刘占波
 刘 斌 刘亚敏 刘连英 田 磊
 田占芳 李海燕 李春月 李小凤
 董均果 刘占车 董海风 宋文英
 宋小丽 马文杰 马克明 宋志明
 赵志慧 杨怀旺 刘晓芳 赵可一
 吴凤梅 吴海生 劳 鑫 姜志远
 吴 伟 邓远桥 汪世昌 汪明泉
 贺永年 杜 恒 董芙蓉 黄思远
 杨家斌 赵大元 赵西平 裴明明

第2版前言

本书自2003年出版以来，深受广大读者的好评，已经重印六次，总印数达数万册。但是，随着我国国民经济的快速发展，新技术、新材料和相关科研成果不断涌现，五金产品快速发展更新。国家以及有关行业标准化机构对五金产品及相关材料等标准都做了大量修订，部分原有产品技术指标、数据已不符合新标准的规定，不能满足读者的需求。为此，我们及时组织有关专家对此书进行了修订。全书依据近200项新的国家标准（或行业标准），对有关五金产品及相关材料进行了修订更新，对过时产品进行了淘汰，同时对原书中存在的问题进行了修改和完善。

本次修订仍然保持了原书内容新颖，结构合理，实用方便的特点。在力学性能指标方面，出于数据对应的考虑，一些旧标准中的指标仍予以保留，但在书后附录中给出了新旧指标对照，以方便读者查阅。对部分2010年废止的标准给予保留，并在书中注明。这样做的出发点是现实生产滞后于标准和便于查阅。

由于时间较紧，对资料核查更新可能不够充分，使本书存在缺点和不足，恳请广大读者批评指正。

2010年8月

第1版前言

随着改革开放的不断深入，我国国民经济得到迅猛发展，新技术、新材料和科研成果不断涌现，五金产品及相关材料也得以快速发展，国家有关标准部门制定了大批新的国家标准和行业标准。由于五金产品标准涉及机械、冶金、轻工、建筑等许多行业和部门，一些非标产品的资料也分散于成千上万家企业之中，给查找和使用带来许多不便。为此，我们组织有关专家编写了这本手册。

本书的特点是：

1. 内容新颖。

在编写本书的过程中，我们及时跟踪查阅了最新国家标准及行业标准，收集了截至2003年1月以前出版的标准资料。

2. 内容结构合理实用，便于查阅。

我们尽量采用了图形和表格形式来表述五金产品的牌号、尺寸规格、化学成分及性能等，以方便读者查阅。

由于时间和水平有限，不足之处，敬请读者批评指正。

目 录

第2版前言

第1版前言

第一章 金属材料的基本知识	1
一、钢铁材料的分类	1
1. 生铁的分类	1
2. 铸铁的分类	1
3. 钢的分类	2
二、有色金属材料的分类	5
1. 有色金属材料的分类方法	5
2. 常用的有色金属及其合金	7
三、钢铁产品牌号的表示方法 (GB/T 221—2008)	8
1. 常用化学元素符号	8
2. 常用钢铁产品牌号构成及牌号示例	9
3. 生铁牌号表示方法	11
4. 碳素结构钢和低合金高强度钢牌号表示方法	11
5. 优质碳素结构钢和优质碳素弹簧钢	14
6. 易切削钢	15
7. 车辆车轴及机车车辆用钢	16
8. 合金结构钢和合金弹簧钢	16
9. 非调质机械结构钢	17
10. 工具钢	17
11. 轴承钢	18
12. 钢轨钢、冷镦钢	19
13. 不锈钢和耐热钢	19
14. 焊接用钢	20
15. 冷轧电工钢	21
16. 电磁纯铁	21
17. 原料纯铁	21
18. 高电阻电热合金	21

四、有色金属产品牌号的表示方法	22
1. 有色金属及其合金牌号的表示方法	22
2. 常用有色金属及其合金产品牌号	24
3. 贵金属及其合金牌号的表示方法 (GB/T 18035—2000)	29
4. 铸造有色金属及其合金牌号的表示方法 (GB/T 8063—1994)	32
五、钢铁材料的使用性能	34
1. 钢铁材料的物理性能	34
2. 钢铁材料的力学性能	35
3. 钢铁材料的化学性能	41
4. 钢铁材料的工艺性能	43
六、有色金属材料的使用性能	44
1. 常用有色金属的主要特性	44
2. 常用有色金属的物理性能	45
3. 常用有色金属的力学性能	46
七、金属材料理论质量的计算公式	47
1. 钢材理论质量的计算公式	47
2. 有色金属材料理论质量的计算公式	49
第二章 钢铁材料的化学成分与力学性能	50
一、铸铁	50
1. 灰铸铁 (GB/T 9439—1988)	50
2. 球墨铸铁件 (GB/T 1348—2009)	52
3. 蠕墨铸铁 (JB/T 4403—1999)	57
4. 可锻铸铁 (GB/T 9440—1988)	58
5. 耐热铸铁 (GB/T 9437—2009)	60
6. 耐磨铸铁 (YB/T 036. 2—1992)	63
二、铸钢	63
1. 一般工程用铸造碳钢件 (GB/T 11352—2009)	63
2. 工程结构用中、高强度不锈钢铸件 (GB/T 6967—2009)	64
3. 焊接结构用碳素钢铸件 (GB/T 7659—1987)	66
4. 高锰钢铸件 (YB/T 036. 4—1992)	67
三、结构钢	68
1. 碳素结构钢 (GB/T 700—2006)	68
2. 优质碳素结构钢 (GB/T 699—1999)	71
3. 合金结构钢 (GB/T 3077—1999)	78

4. 低合金高强度结构钢 (GB/T 1591—2008)	104
5. 保证淬透性结构钢 (GB/T 5216—2004)	108
6. 耐候结构钢 (高耐候结构钢、焊接结构用耐候钢、集装箱用 耐腐蚀钢板及钢带) (GB/T 4171—2008)	111
7. 非调质机械结构钢 (GB/T 15712—2008)	114
8. 弹簧钢 (GB/T 1222—2007)	117
9. 冷镦和冷挤压用钢 (GB/T 6478—2001)	124
四、轴承钢	127
1. 渗碳轴承钢 (GB/T 3203—1982)	127
2. 高碳铬不锈轴承钢 (GB/T 3086—2008)	129
3. 高碳铬轴承钢 (GB/T 18254—2002)	130
五、工具钢	132
1. 碳素工具钢 (GB/T 1298—2008)	132
2. 高速工具钢 (GB/T 9943—2008)	134
3. 合金工具钢 (GB/T 1299—2000)	138
六、特种钢及专用钢	145
1. 不锈钢 (GB/T 1220—2007)	145
2. 耐热钢棒 (GB/T 1221—2007)	178
第三章 钢型材的尺寸和理论质量	198
一、型材	198
1. 优质结构钢冷拉扁钢 (YB/T 037—2005)	198
2. 热轧钢棒 (GB/T 702—2008)	199
3. 冷拉圆钢、方钢、六角钢 (GB/T 905—1994)	201
4. 银亮钢 (GB/T 3207—2008)	204
5. 热轧型钢 (工字钢、槽钢、等边角钢、不等边角钢、L 型钢) (GB/T 706—2008)	206
6. 热轧 H 型钢和剖分 T 型钢 (GB/T 11263—2005)	224
7. 预应力混凝土用钢棒 (GB/T 5223.3—2005)	237
8. 结构用冷弯空心型钢 (GB/T 6728—2002)	241
9. 通用冷弯开口型钢 (GB/T 6723—2008)	259
10. 热轧圆盘条 (GB/T 14981—2009)	273
二、钢板和钢带	275
1. 热轧钢板和钢带 (GB/T 709—2006)	275
2. 冷轧钢板和钢带 (GB/T 708—2006)	280

3. 花纹钢板 (GB/T 3277—1991)	282
4. 不锈钢复合钢板和钢带 (GB/T 8165—2008)	283
5. 连续热镀锌硅合金钢板和钢带 (YB/T 167—2000)	289
三、钢管	289
1. 无缝钢管 (GB/T 17395—2008)	289
2. 结构用无缝钢管 (GB/T 8162—2008)	316
3. 不锈钢小直径无缝钢管 (GB/T 3090—2000)	321
4. 直缝电焊钢管 (GB/T 13793—2008)	324
5. 不锈钢极薄壁无缝钢管 (GB/T 3089—2008)	327
6. 高压锅炉用无缝钢管 (GB 5310—2008)	330
7. 冷拔无缝异型钢管 (GB/T 3094—2000)	341
8. 复杂断面异型钢管 (YB/T 171—2000)	362
9. 锅炉、热交换器用不锈钢无缝钢管 (GB 13296—2007)	394
10. 流体输送用不锈钢焊接钢管 (GB/T 12771—2008)	401
11. 低压流体输送用焊接钢管 (GB/T 3091—2008)	407
12. 低中压锅炉用无缝钢管 (GB 3087—2008)	409
四、铸铁管	410
1. 连续铸铁管 (GB/T 3422—2008)	410
2. 连续铸造球墨铸铁管 (YB/T 177—2000)	413
3. 柔性机械接口灰铸铁管 (GB/T 6483—2008)	418
4. 水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件 (GB/T 13295—2008)	432
5. 灰铸铁管件 (GB/T 3420—2008)	499
五、钢丝	563
1. 一般用途低碳钢丝 (YB/T 5294—2009)	563
2. 重要用途低碳钢丝 (YB/T 5032—2006)	565
3. 冷拔圆钢丝、方钢丝、六角钢丝 (GB/T 342—1997)	567
4. 优质碳素结构钢丝 (YB/T 5303—2006)	570
5. 碳素工具钢丝 (GB/T 5952—1986)	572
6. 合金结构钢丝 (YB/T 5301—2006)	573
7. 合金工具钢丝 (YB/T 095—1997)	577
8. 高速工具钢丝 (YB/T 5302—2006)	578
9. 碳素弹簧钢丝 (GB/T 4357—2009)	579
10. 合金弹簧钢丝 (YB/T 5318—2006)	585
11. 重要用途碳素弹簧钢丝 (GB/T 4358—1995)	586

12. 焊接用不锈钢丝 (YB/T 5092—2005)	587
13. 热处理型冷镦钢丝 (GB/T 5953.1—2009)	595
14. 非热处理型冷镦钢丝 (GB/T 5953.2—2009)	599
15. 高碳铬不锈钢丝 (YB/T 096—1997)	601
16. 冷顶锻用不锈钢丝 (GB/T 4232—2009)	602
17. 预应力混凝土用钢丝 (GB/T 5223—2002)	605
18. 预应力混凝土用低合金钢丝 (YB/T 038—1993)	609
第四章 有色金属材料的化学成分	611
一、加工铜及铜合金 (GB/T 5231—2001)	611
1. 加工铜化学成分和产品形状	611
2. 加工黄铜化学成分和产品形状	613
3. 加工青铜化学成分和产品形状	618
4. 加工白铜化学成分和产品形状	625
二、变形铝及铝合金 (GB/T 3190—2008)	628
1. 牌号和化学成分	628
2. 变形铝及铝合金的新旧牌号对照	662
第五章 有色金属型材的尺寸与力学性能	664
一、型材	664
1. 一般工业用铝及铝合金挤压型材 (GB/T 6892—2006)	664
2. 铝合金建筑型材的基材 (GB 5237.1—2008)	672
3. 铝合金建筑型材的阳极氧化型材 (GB 5237.2—2008)	684
4. 铝合金建筑型材的电泳涂漆型材 (GB 5237.3—2008)	685
5. 铝合金建筑型材的粉末喷涂型材 (GB 5237.4—2008)	685
6. 铝合金建筑型材的氟碳漆涂型材 (GB 5237.5—2008)	685
二、板材	686
1. 一般用途加工铜及铜合金板带材 (GB/T 17793—1999)	686
2. 铜及铜合金板材 (GB/T 2040—2008)	686
3. 铝及铝合金轧制板材、带材 (GB/T 3880.1~3—2006)	694
4. 铝及铝合金波纹板 (GB/T 4438—2006)	731
5. 铝及铝合金花纹板 (GB/T 3618—2006)	733
6. 铝及铝合金压型板 (GB/T 6891—2006)	742
7. 纤焊用铝合金复合板 (YS/T 69—2005)	745
三、带材	746
1. 铝及铝合金热轧带材 (GB/T 3880.1—2006)	746

2. 铝及铝合金冷轧带材 (GB/T 3880.1—2006)	746
3. 铜及铜合金带材 (GB/T 2059—2008)	746
4. 散热器冷却管专用黄铜带 (GB/T 11087—2001)	753
5. 散热器散热片专用纯铜带及黄铜带箔材 (GB/T 2061—2004)	754
四、管材	755
1. 铝及铝合金管材 (GB/T 4436—1995)	755
2. 铝及铝合金拉(轧)制无缝管 (GB/T 6893—2000)	760
3. 铝及铝合金热挤压无缝圆管 (GB/T 4437.1—2000)	764
4. 铝及铝合金有缝管 (GB/T 4437.2—2003)	766
5. 铜及铜合金无缝管外形尺寸及允许偏差 (GB/T 16866—2006)	770
6. 铜及铜合金拉制管 (GB/T 1527—2006)	777
7. 铜及铜合金挤制管 (GB/T 1528—1997)	780
8. 铜及铜合金毛细管 (GB/T 1531—2009)	781
9. 无缝铜水管和铜气管 (GB/T 18033—2007)	783
10. 铜及铜合金散热扁管 (GB/T 8891—2000)	786
11. 热交换器用铜合金无缝管 (GB/T 8890—2007)	788
12. 铜及铜合金波导管 (GB/T 8894—2007)	790
13. 黄铜焊接管 (GB/T 11092—1989)	795
五、箔材	796
1. 铝及铝合金箔 (GB/T 3198—2003)	796
2. 空调器散热片用铝箔 (YS/T 95.1 ~ 2—2001)	803
3. 电解电容器用铝箔 (GB/T 3615—2007)	804
4. 铜及铜合金箔 (GB/T 5187—2008)	805
5. 电解铜箔 (GB/T 5230—1995)	806
6. 镍及白铜箔 (YS/T 522—2006)	808
六、棒材	808
1. 铜及铜合金拉制棒 (GB/T 4423—2007)	808
2. 铜及铜合金挤制棒 (YS/T 649—2007)	814
3. 铍青铜棒 (YS/T 334—2009)	818
4. 铅黄铜针座棒 (YS/T 77—1994)	819
5. 铅黄铜拉花棒 (YS/T 76—1994)	820
6. 黄铜磨光棒 (YS/T 551—2006)	822
七、线材	822
1. 铝及铝合金拉制圆线材 (GB/T 3195—2008)	822

2. 电工圆铝线 (GB/T 3955—2009)	829
3. 铝钛合金线 (YS/T 570—2006)	831
4. 铜及铜合金线材 (GB/T 21652—2008)	831
5. 铜及铜合金扁线 (GB/T 3114—1994)	852
第六章 传动支撑件	854
一、轴承代号	854
1. 滚动轴承代号表示方法 (GB/T 272—1993)	854
2. 常用轴承类型、结构、尺寸系列代号及轴承代号的新旧对照	860
二、滚动轴承	865
1. 深沟球轴承 (GB/T 276—1994)	865
2. 调心球轴承 (GB/T 281—1994)	868
3. 圆锥滚子轴承 (GB/T 297—1994)	871
4. 推力球轴承 (GB/T 301—1995)	874
三、传动带	875
1. 普通 V 带和窄 V 带 (GB/T 11544—1997)	875
2. 机用带扣 (QB/T 2291—1997)	876
3. 带螺栓	877
四、传动链	878
1. 齿形链和链轮 (GB/T 10855—2003)	878
2. 方框链	896
第七章 紧固件	898
一、紧固件基础	898
1. 紧固件分类	898
2. 紧固件标记 (GB/T 1237—2000)	901
二、螺栓与螺柱	902
1. 六角头螺栓	902
2. 方头螺栓—C 级 (GB/T 8—1988)	905
3. 沉头方颈螺栓 (GB/T 10—1988)	905
4. 半圆头螺栓 (GB/T 12、13、15—1988)	906
5. 六角法兰面螺栓	906
6. T 形槽用螺栓	907
7. 地脚螺栓 (GB/T 799—1988)	908
8. 双头螺柱 (GB/T 897 ~ 900—1988)	909
9. 等长双头螺柱—C 级 (GB/T 953—1988)	911

三、螺钉	912
1. 开槽螺钉 (GB/T 65 ~ 69—2000)	912
2. 十字槽螺钉 (GB/T 818 ~ 820—2000)	913
3. 内六角圆柱头螺钉 (GB/T 70. 1—2008)	914
4. 开槽紧定螺钉	915
5. 内六角紧定螺钉	916
6. 方头紧定螺钉	917
7. 自攻螺钉	918
8. 吊环螺钉 (GB/T 825—1988)	920
四、螺母	921
1. 六角螺母	921
2. 方螺母—C 级 (GB/T 39—1988)	924
3. 圆螺母	924
4. 蝶形螺母 (GB/T 62. 1—2004)	926
5. 环形螺母 (GB/T 63—1988)	927
6. 滚花螺母 (GB/T 806、807—1988)	927
7. 盖形螺母 (GB/T 923—2009)	928
五、垫圈	931
1. 平垫圈	931
2. 弹簧垫圈	932
3. 止动垫圈	933
4. 圆螺母用止动垫圈 (GB/T 858—1988)	934
六、挡圈	936
1. 孔用弹性挡圈	936
2. 轴用弹性挡圈	937
3. 锁紧挡圈	939
七、销	940
1. 圆柱销 (GB/T 119. 1、2—2000)	940
2. 弹性圆柱销 (GB/T 879. 1 ~ 5—2000)	941
3. 圆锥销 (GB/T 117、118—2000)	942
4. 开口销 (GB/T 91—2000)	943
5. 销轴 (GB/T 882—2008)	944
八、铆钉	945
1. 半圆头铆钉	945

2. 沉头铆钉	946
3. 平头铆钉 (GB/T 109—1986)	947
第八章 焊接材料与设备	948
一、焊接基础	948
1. 焊接材料分类	948
2. 常用焊接方法的适用范围	948
二、焊条	949
1. 焊条分类	949
2. 焊条牌号	950
3. 常用碳钢焊条牌号与用途	954
4. 常用低合金钢焊条牌号与用途	961
5. 常用低合金耐热钢焊条牌号与用途	969
6. 常用低温钢焊条牌号与用途	974
7. 常用不锈钢焊条牌号与用途	975
三、焊丝	979
1. 焊丝分类	979
2. 实心焊丝	980
3. 药芯焊丝	983
4. 有色金属及铸铁焊丝	986
四、焊接熔剂	988
1. 焊剂牌号编制	988
2. 常用熔炼焊剂	990
3. 常用烧结焊剂	996
五、钎剂与钎料	1004
1. 气焊熔剂	1004
2. 钎焊熔剂	1004
3. 钎料	1006
六、焊割工具	1011
1. 射吸式焊炬 (JB/T 6969—1993)	1011
2. 射吸式割炬 (JB/T 6970—1993)	1012
3. 射吸式焊割两用炬	1012
4. 等压式焊炬 (JB/T 7947—1999)	1013
5. 等压式割炬 (JB/T 7947—1999)	1014
6. 等压式焊割两用炬 (JB/T 7947—1999)	1015

7. 等压式割嘴	1016
8. 等压式快速割嘴 (JB/T 7950—1999)	1017
9. 金属粉末喷焊炬	1018
10. 金属粉末喷焊喷涂两用炬	1019
七、焊、割器具及用具	1020
1. 氧气瓶	1020
2. 乙炔发生器	1020
3. 氧、乙炔减压器	1021
4. 喷灯	1021
5. 喷漆枪	1022
6. 气焊眼镜	1023
7. 焊接面罩 (GB/T 3609. 1—1994)	1023
8. 焊接滤光片 (GB/T 3609. 1—2008)	1024
9. 电焊钳 (QB/T 1518—1992)	1025
10. 电焊手套及脚套	1025
第九章 消防器材	1026
一、灭火器	1026
1. 手提式灭火器 (GB 4351. 1—2005)	1026
2. 推车式灭火器 (GB 8109—2005)	1029
二、其他消防器材	1029
1. 室内消火栓	1029
2. 室外消火栓 (GB 4452—1996)	1032
3. 消防水枪 (GB 8181—2005)	1032
4. 消防水带	1036
5. 火灾探测器	1036
6. 封闭式玻璃球吊顶型喷头	1037
7. 开关喷头	1038
8. 消防斧	1038
9. 消防杆钩	1039
10. 消防用防坠落设备 (GA 494—2004)	1040
11. 消防接口	1041
第十章 润滑器、密封件、机床附件及起重器材	1050
一、油壶和油杯	1050
1. 油壶	1050

2. 压杆式油枪 (JB/T 7942. 1—1995)	1050
3. 手推式油枪 (JB/T 7942. 2—1995)	1051
4. 直通式压注油杯 (JB/T 7940. 1—1995)	1052
5. 接头式压注油杯 (JB/T 7940. 2—1995)	1052
6. 旋盖式油杯 (JB/T 7940. 3—1995)	1053
7. 压配式压注油杯 (JB/T 7940. 4—1995)	1053
8. 弹簧油杯 (JB/T 7940. 5—1995)	1054
9. 针阀式油杯 (JB/T 7940. 6—1995)	1055
二、密封件	1056
1. 机械密封用 O 形橡胶圈 (JB/T 7757. 2—2006)	1056
2. U 形内骨架橡胶密封圈 (JB/T 6997—2007)	1056
3. 旋转轴唇形密封圈 (GB/T 9877—2008)	1066
三、机床附件	1069
1. 机床手动自定心卡盘 (GB/T 4346—2008)	1069
2. 四爪单动卡盘 (JB/T 6566—2005)	1072
3. 扳手三爪钻夹头 (GB/T 6087—2003)	1075
4. 回转顶尖 (JB/T 3580—1998)	1080
5. 车刀排	1081
6. 锥柄工具过渡套 (JB/T 3411. 67—1999)	1082
四、千斤顶	1083
1. 齿条千斤顶	1083
2. 螺旋千斤顶 (JB/T 2592—2008)	1084
3. 普通型液压千斤顶 (JB/T 2104—2002)	1084
4. 分离式液压起顶机及附件	1086
5. 车库用液压千斤顶 (JB/T 5315—2008)	1087
6. 滚轮卧式千斤顶	1089
五、葫芦	1090
1. 手拉葫芦 (JB/T 7334—2007)	1090
2. 手扳葫芦	1091
六、滑车	1092
1. 吊滑车	1092
2. 起重滑车 (JB/T 9007. 1—1999)	1092
七、绳索及其附件	1095
1. 常用起重用钢丝绳	1095