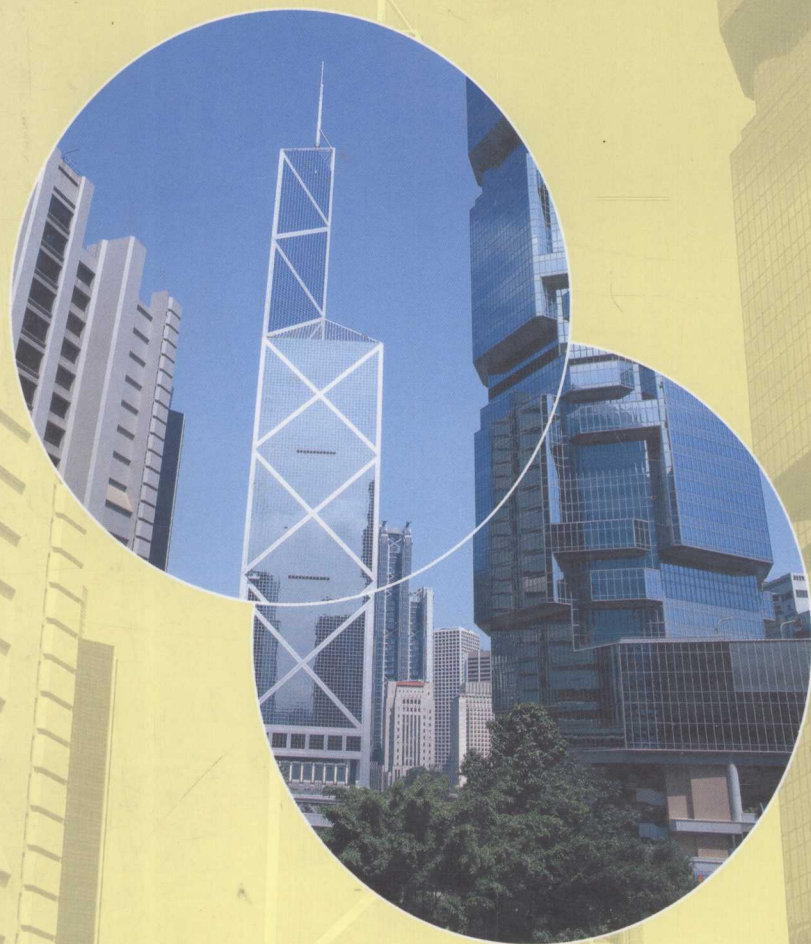


中国标准出版社第二编辑室 编



建
筑
涂
料

建
筑
材
料
标
准
汇
编

1420



中国标准出版社

建筑材料标准汇编

建筑涂料

中国标准出版社第二编辑室 编

中国标准出版社(CIP)数据

中国标准出版社(CIP)数据
ISBN 7-309-2336-4

中国标准出版社(CIP)数据
ISBN 7-309-2336-4

中国标准出版社(CIP)数据
ISBN 7-309-2336-4

中国标准出版社(CIP)数据
ISBN 7-309-2336-4

中国标准出版社(CIP)数据
ISBN 7-309-2336-4

中国标准出版社(CIP)数据
ISBN 7-309-2336-4

中国标准出版社
北京三里河三街

中国标准出版社

中国标准出版社(CIP)数据
ISBN 7-309-2336-4

中国标准出版社
北京三里河三街

中国标准出版社

标准出版社

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑材料标准汇编·建筑涂料/中国标准出版社第二
编辑室编. —北京:中国标准出版社,2002
ISBN 7-5066-2936-4

I. 建… II. 中… III. ①建筑材料-标准-汇编
-中国②建筑材料:涂料-标准-汇编-中国
IV. TU504

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 068450 号

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 25 字数 751 千字

2002 年 10 月第一版 2002 年 10 月第一次印刷

*

印数 1—3 000 定价 59.00 元

网址 www.bzcbs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

出版说明

我国涂料行业近些年来发展十分迅速,尤其是建筑涂料的发展更加迅速,涂料已经被列为我国“十五”期间重点发展的化学建材。随着我国申奥成功,建筑涂料愈来愈受到人们的重视,其市场会更加广阔。

为了满足广大建筑涂料用户对建筑涂料标准、规范的需求,同时也为广大的建筑涂料生产企业提供方便,我社决定将现行建筑涂料的产品标准及部分重要的建筑涂料的施工、验收规范等进行汇编,出版《建筑材料标准汇编 建筑涂料》一书。本书收集了截止2002年6月底批准发布的建筑涂料标准及重要的施工、验收规范53项,其中:国家标准21项,化工行业标准17项,建材行业标准9项,建筑工业行业标准6项。

本书收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB或GB/T),年代号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

本汇编目录中,凡标准名称用括号注明原专业标准号“(原ZB××××—××××)”的行业标准,均由专业标准转化而来,这些标准因未另出版行业标准文本(即仅给出行业标准号,正文内容完全不变),故本汇编中正文部分仍为原专业标准。

标准号中括号内的年代号,表示在该年度确认了该项标准,但没有重新出版。

本汇编由中国标准出版社第二编辑室编汇。

编者

2002年9月

目 录

GB/T 5237.1—2000	铝合金建筑型材	第1部分	基材	1
GB/T 5237.2—2000	铝合金建筑型材	第2部分	阳极氧化、着色型材	15
GB/T 5237.3—2000	铝合金建筑型材	第3部分	电泳涂漆型材	24
GB/T 5237.4—2000	铝合金建筑型材	第4部分	粉末喷涂型材	31
GB/T 5237.5—2000	铝合金建筑型材	第5部分	氟碳漆喷涂型材	39
GB/T 9755—2001	合成树脂乳液外墙涂料			50
GB/T 9756—2001	合成树脂乳液内墙涂料			58
GB/T 9757—2001	溶剂型外墙涂料			63
GB 9779—1988	复层建筑涂料			70
GB 12441—1998	饰面型防火涂料通用技术条件			79
GB 14907—2002	钢结构防火涂料			84
GB/T 17371—1998	硅酸盐复合绝热涂料			96
GB/T 18178—2000	水性涂料涂装体系选择通则			103
GB/T 18581—2001	室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量			111
GB/T 18582—2001	室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量			121
GB 50108—2001	地下工程防水技术规范(选录)			133
GB 50207—2002	屋面工程质量验收规范(选录)			148
GB 50210—2001	建筑装饰装修工程质量验收规范(选录)			163
GB 50212—1991	建筑防腐蚀工程施工及验收规范(选录)			173
GB 50224—1995	建筑防腐蚀工程质量检验评定标准(选录)			194
GB 50327—2001	住宅装饰装修工程施工规范(选录)			204
HG/T 2004—1991	水泥地板用漆			214
HG/T 2009—1991	C06-1 铁红醇酸底漆			218
HG/T 2238—1991	F01-1 酚醛清漆			223
HG 2239—1991	H06-2 铁红、锌黄、铁黑环氧树脂底漆			228
HG/T 2595—1994	锌黄、铁红过氯乙烯底漆			233
HG/T 2596—1994	各色过氯乙烯磁漆			238
HG/T 2661—1995	氯磺化聚乙烯防腐涂料(双组分)			243
HG/T 2798—1996	氯化橡胶防腐涂料			249
HG/T 2884—1997	环氧沥青防腐涂料(分装)			255
HG/T 3346—1999	红丹醇酸防锈漆			261
HG/T 3347—1987	X06-1 乙烯磷化底漆(分装)(原 ZB/T G51007—1987)			265
HG/T 3348—1987	L04-1 沥青磁漆(原 ZB/T G51009—1987)			269
HG/T 3349—1987	E04-1 各色酚醛磁漆(原 ZB/T G51020—1987)			272
HG/T 3354—1987	H07-34 各色环氧树脂烘干腻子 H07-5 各色环氧树脂腻子 (原 ZB/T G51050—1987)			275
HG/T 3357—1987	G07-3 各色过氯乙烯腻子(原 ZB/T G51066—1987)			278
HG/T 3358—1987	G52-31 各色过氯乙烯防腐漆(原 ZB/T G51067—1987)			281

HG/T 3359—1987 G52-2 过氯乙烯防腐漆(原 ZB/T G51068—1987)	285
JC/T 408—1991(1996) 水性沥青基防水涂料	288
JC/T 423—1991 水溶性内墙涂料	297
JC/T 500—1992(1996) 聚氨酯防水涂料	302
JC/T 634—1996 水性聚氯乙烯焦油防水涂料	313
JC/T 674—1997 聚氯乙烯弹性防水涂料	319
JC/T 797—1984(1996) 皂液乳化沥青	324
JC/T 852—1999 溶剂型橡胶沥青防水涂料	330
JC/T 864—2000 聚合物乳液建筑防水涂料	334
JC/T 894—2001 聚合物水泥防水涂料	340
JG/T 24—2000 合成树脂乳液砂壁状建筑涂料	348
JG/T 26—2002 外墙无机建筑涂料	357
JG/T 133—2000 建筑用铝型材、铝板氟碳涂层	365
JG/T 3045.1—1998 铝合金门窗型材粉末静电喷涂涂层技术条件	375
JG/T 3045.2—1998 钢门窗粉末静电喷涂涂层技术条件	380
JG/T 3049—1998 建筑室内用腻子	385

GB/T 15371—1998 环氧煤沥青防腐涂料	386
GB/T 14013—2000 水性环氧防水涂料	387
GB/T 18281—2001 室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料 溶剂型木器漆	388
GB/T 18282—2001 室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料 溶剂型木器漆	389
GB 50108—2001 地下工程防水技术规范(征求意见稿)	390
GB 50207—2002 屋面工程施工规范(征求意见稿)	391
GB 50210—2001 建筑装饰装修工程施工质量验收规范(征求意见稿)	392
GB 50212—1997 石油沥青防水卷材工程技术规范(征求意见稿)	393
GB 50224—1998 建筑外墙防水工程技术规程(征求意见稿)	394
GB 50227—2001 住宅装饰装修工程施工规范(征求意见稿)	395
HG/T 3004—1991 水溶性环氧漆	396
HG/T 3009—1991 G08-1 环氧防腐漆	397
HG/T 3238—1991 F01-1 环氧防腐漆	398
HG 3239—1991 H08-2 环氧防腐漆	399
HG/T 3242—1992 环氧防腐漆	400
HG/T 3244—1994 各色环氧防腐漆	401
HG/T 3245—1995 环氧防腐漆	402
HG/T 3248—1996 环氧防腐漆	403
HG/T 3254—1997 环氧防腐漆	404
HG/T 3312—1999 环氧防腐漆	405
HG/T 3317—1987 Z06-1 环氧防腐漆(分装)(原 ZB/T G21007—1987)	406
HG/T 3318—1987 L04-1 环氧防腐漆(原 ZB/T G21009—1987)	407
HG/T 3349—1987 E04-1 各色环氧防腐漆(原 ZB/T G21020—1987)	408
HG/T 3374—1987 H07-24 各色环氧防腐漆干腻子 H07-24 各色环氧防腐腻子	409
(原 ZB/T G21025—1987)	410
HG/T 3377—1987 G07-1 各色环氧防腐漆(原 ZB/T G21068—1987)	411
HG/T 3378—1987 G21-34 各色环氧防腐漆(原 ZB/T G21067—1987)	412

前 言

本标准是在 GB/T 5237—1993《铝合金建筑型材》、YS/T 100—1997《电泳涂漆铝合金建筑型材》、YS/T 407—1997《粉末静电喷涂铝合金建筑型材》基础之上,根据我国铝合金建筑型材生产应用实际情况,参考美国、日本、欧洲等国外有关标准编制的。

本标准包括以下 5 个部分:

- GB/T 5237.1—2000 铝合金建筑型材 第 1 部分 基材
- GB/T 5237.2—2000 铝合金建筑型材 第 2 部分 阳极氧化、着色型材
- GB/T 5237.3—2000 铝合金建筑型材 第 3 部分 电泳涂漆型材
- GB/T 5237.4—2000 铝合金建筑型材 第 4 部分 粉末喷涂型材
- GB/T 5237.5—2000 铝合金建筑型材 第 5 部分 氟碳漆喷涂型材

GB/T 5237.1—2000 和 GB/T 5237.2—2000 是在 GB/T 5237—1993 的基础上,将基材和氧化着色材分开并补充改写成的,GB/T 5237.3—2000 和 GB/T 5237.4—2000 是在 YS/T 100—1997 和 YS/T 407—1997 的基础上补充修改而成,GB/T 5237.5—2000 是新编制的。

本标准包括的各个部分标准在产品品种、技术要求、试验方法、检验规则等各方面与原标准相比均有较大的修改与补充。

对于有酸雨和二氧化硫含量较高的环境,建议使用 GB/T 5237.3、GB/T 5237.4、GB/T 5237.5 电泳涂漆、粉末喷涂、氟碳漆喷涂表面处理方式生产的建筑型材。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 5237—1993、YS/T 100—1997、YS/T 407—1997。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准负责起草单位:东北轻合金有限责任公司、中国有色金属工业华南产品质量监督检验中心、广东兴发铝型材有限公司、广东坚美铝型材厂、广东澜石铝型材厂、四川中新高科技实业公司、西南铝加工厂、福建南平铝厂、福建南安闽发铝厂。

本标准参加起草单位:广东大明铝型材厂、营口东林铝材有限公司。

本标准的主要起草人:左宏卿、陈世昌、张贵斌、陈洪再、卢继延、吕新宇、张中兴、王来定、何延丰、潘仕健、李瑞山、吴世文、陈素妹。

前 言

本标准是 GB/T 5237《铝合金建筑型材》国家标准第 1 部分。本标准所规定的产品不能直接用于建筑物。本标准主要作为 GB/T 5237.2、GB/T 5237.3、GB/T 5237.4、GB/T 5237.5 的基材标准。

本标准是在原国家标准 GB/T 5237—1993《铝合金建筑型材》的基础上,按照 GB/T 1.1—1993 的编写要求,结合我国铝合金建筑型材的生产和应用现状及发展前景并参照 JIS H 4100《铝及铝合金挤压型材》、EN 755-2《铝及铝合金管材、棒材和型材》、ANSI H 35.2《铝加工制品的尺寸偏差》、DIN 17615.3《AlMgSi0.5 合金精密型材尺寸偏差》而重新编制的。

本标准与 GB/T 5237—1993 未经表面处理的铝合金建筑型材部分相比较有如下主要变化:

1) 本标准采用 GB/T 3190—1996《变形铝及铝合金化学成分》中规定的合金牌号,及 GB/T 16475—1996《变形铝及铝合金状态代号》中规定的状态代号。

2) 增加了热挤压管材品种以适应建筑行业的需要。

3) 本标准对门窗和幕墙受力杆件用型材的最小壁厚作了明确规定,以确保建筑安全的需要。

4) 增加了 6063A 合金。

5) 型材尺寸精度有一定提高。其中横截面尺寸偏差普通级和空心型材壁厚偏差的变动较大,型材的角度、平面间隙、弯曲度、扭拧度也有所加严。此外,本标准还增加了壁厚不均度的规定。

6) 6063A 型材力学性能指标完全等同采用 EN 755-2 的规定。

7) 外观质量把 GB/T 5237—1993 中的普精级和高精级合并,相当于原标准的高精级或严于高精级。

8) 增加了韦氏硬度及其测量方法。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 5237—1993 未经表面处理的铝合金建筑型材部分。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准主要起草单位:东北轻合金有限责任公司、中国有色金属工业华南产品质量监督检验中心、广东兴发铝型材厂有限公司、广东坚美铝型材厂、澜石铝型材厂。

本标准主要起草人:左宏卿、吕新宇、陈世昌、陈洪再、王来定、卢继延、张贵斌、王举荣、张中兴。

中华人民共和国国家标准

铝合金建筑型材 第1部分 基材

GB/T 5237.1—2000

Wrought aluminium alloy extruded profiles for
architecture—Part 1: Untreated profiles

1 范围

本标准规定了未经表面处理的铝合金建筑型材的合同内容、要求、试验方法、检验规则及包装、标志、运输、贮存。

本标准适用于建筑行业用 6061、6063 和 6063A 铝合金热挤压型材。

用途相同的热挤压管或其他行业用的热挤压型材也可参照采用本标准。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 228—1987 金属拉伸试验法

GB/T 3190—1996 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 3199—1996 铝及铝合金加工产品 包装、标志、运输、贮存

GB/T 4340—1999 金属维氏硬度试验方法

GB/T 6987.1~6987.21—1986 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 6987.22~6987.23—1987 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 6987.24—1988 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 16865—1997 变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样

GB/T 17432—1998 变形铝及铝合金化学成分分析取样方法

YS/T 67—1993 LD30、LD31 铝合金挤压用圆铸锭

YS/T 436—2000 铝合金建筑型材图样图册

YS/T 420—2000 铝合金韦氏硬度试验方法

3 定义

3.1 基材 untreated profiles

基材是指表面未经处理的铝合金建筑型材。

3.2 装饰面 exposed surfaces

装饰面指型材加工成门窗、幕墙后,仍可看得见的表面。它包括可开启窗、通风口、门或板等,处于开启和关闭状态时,可以见到的表面。

4 订购单(或合同)内容

订购本标准所列材料的订购单(或合同)应包括下列内容:

- a) 产品名称;
- b) 牌号、状态;
- c) 规格;
- d) 尺寸允许偏差精度等级;
- e) 本标准编号;
- f) 其他特殊要求。

5 要求

5.1 产品分类

5.1.1 牌号、状态

产品的牌号、状态应符合表1的规定。

表1

合金牌号	供应状态
6061	T4、T6
6063、6063A	T5、T6

注: 以其他状态订货时, 由供需双方协商并在合同中注明

5.1.2 规格

建筑型材的横截面规格应符合YS/T 436的规定或以供需双方签订的技术图样确定, 且由供方给与命名; 建筑型材的长度由供需双方商定, 并在合同中注明。

5.1.3 标记示例

产品的标记按产品名称、合金牌号、供应状态、规格(由型材的代号与定尺长度两部分组成)和标准号的顺序表示。标记示例如下:

用6063合金制造的, 供应状态为T5, 型材代号为421001, 定尺长度为6 000 mm的铝型材, 标记为铝建型基材 6063-T5 421001×6 000 GB/T 5237.1—2000

5.2 铸锭质量

挤压型材所用的铸锭质量应符合YS/T 67关于“均匀化状态”铸锭的规定。

5.3 化学成分

型材的化学成分应符合GB/T 3190的规定。

5.4 尺寸允许偏差

5.4.1 型材的横截面尺寸允许偏差

5.4.1.1 型材横截面尺寸的允许偏差分普通级、高精级和超高精级, 分别符合表2、表3、表4的规定。表的使用说明见附录A。

5.4.1.2 型材的横截面尺寸允许偏差等级由供需双方商定, 但采用6063、6063A铝合金的型材, 对有装配关系的尺寸, 其允许偏差应选用高精级或超高精级。

5.4.1.3 尺寸允许偏差为高精级和超高精级时, 其允许偏差值应在产品图样中注明, 图样中不注明允许偏差值, 但可以直接测量的部位的尺寸, 其允许偏差按普通级执行。

5.4.1.4 横截面中壁厚名义尺寸及允许偏差相同的各个面的壁厚差应不大于相应的壁厚公差之半。

5.4.1.5 型材作为受力杆件时, 其型材壁厚应根据使用条件, 通过计算选定。但门、窗用受力杆件型材的最小实测壁厚应 ≥ 1.2 mm, 幕墙用受力杆件型材的最小实测壁厚应 ≥ 3.0 mm。

注

- 1 所谓受力杆件是指门、窗结构计算中的杆件,及幕墙的立柱和横梁受力杆件。
- 2 当本标准规定的“最小实测壁厚”与有关铝门、窗、幕墙国家标准的最新规定不一致时,应执行该门、窗、幕墙国家标准的最新规定。

5.4.1.6 经供需双方商定,可供部分尺寸精度高于超高精级的型材,其允许偏差应在合同或图样中注明。

表 2 普精级

序号	指定部位尺寸 mm	允许偏差(±),mm								
		金属实体不小于 75% 的部位尺寸			空间大于 25%,即金属实体小于 75%的所有部位尺寸					
		3 栏以外的 所有尺寸	空心型材 ¹⁾ 包围 面积不小于 70 mm ² 时的壁厚		测量点与基准边的距离 L					
					>6~15	>15~ 30	>30~ 60	>60~ 100	>100~ 150	>150~ 200
1 栏	2 栏	3 栏	4 栏	5 栏	6 栏	7 栏	8 栏	9 栏		
1	≤1	0.13	0.18	0.18	—	—	—	—	—	
2	>1~2	0.15	0.23	0.22	0.26	—	—	—	—	
3	>2~3	0.18	0.28	0.26	0.30	—	—	—	—	
4	>3~4	0.20	0.38	0.30	0.35	0.42	—	—	—	
5	>4~6	0.23	0.53	0.35	0.40	0.47	—	—	—	
6	>6~12	0.25	0.75	0.41	0.46	0.52	0.56	—	—	
7	>12~19	0.29	—	0.47	0.52	0.58	0.62	—	—	
8	>19~25	0.32	—	0.53	0.58	0.63	0.71	0.83	—	
9	>25~38	0.38	—	0.61	0.66	0.75	0.84	0.95	—	
10	>38~50	0.45	—	0.70	0.75	0.89	1.01	1.14	1.34	
11	>50~100	0.77	—	0.98	1.09	1.36	1.58	1.87	2.17	
12	>100~150	1.08	—	1.31	1.44	1.82	2.19	2.60	3.00	
13	>150~200	1.41	—	1.59	1.89	2.34	2.76	3.33	3.83	
14	>200~250	1.74	—	1.87	2.14	2.87	3.38	3.99	4.61	

1) 除另有说明外,本标准中提到的空心型材,包括通孔未完全封闭且空心部分的面积大于开口宽度平方数 2 倍的型材

表 3 高精级

序号	指定部位尺寸 mm	允许偏差(±),mm								
		金属实体不小于 75% 的部位尺寸			空间大于 25%,即金属实体小于 75%的所有部位尺寸					
		3 栏以外的 所有尺寸	空心型材 ¹⁾ 包围 面积不小于 70 mm ² 时的壁厚		测量点与基准边的距离 L					
					>6~15	>15~ 30	>30~ 60	>60~ 100	>100~ 150	>150~ 200
1 栏	2 栏	3 栏	4 栏	5 栏	6 栏	7 栏	8 栏	9 栏		
1	≤1	0.10	0.15	0.16	—	—	—	—	—	
2	>1~2	0.12	0.20	0.18	0.21	—	—	—	—	

表 3 (完)

序号	指定部位尺寸 mm	允许偏差(±),mm							
		金属实体不小于 75% 的部位尺寸		空间大于 25%,即金属实体小于 75%的所有部位尺寸					
		3 栏以外的 所有尺寸	空心型材 ¹⁾ 包围 面积不小于 70 mm ² 时的壁厚	测量点与基准边的距离 L					
				>6~15	>15~ 30	>30~ 60	>60~ 100	>100~ 150	>150~ 200
1 栏	2 栏	3 栏	4 栏	5 栏	6 栏	7 栏	8 栏	9 栏	
3	>2~3	0.14	0.25	0.21	0.25	—	—	—	—
4	>3~4	0.16	0.35	0.25	0.30	0.38	—	—	—
5	>4~6	0.18	0.45	0.30	0.35	0.42	—	—	—
6	>6~12	0.20	0.60	0.35	0.40	0.46	0.50	—	—
7	>12~19	0.23	—	0.41	0.45	0.51	0.56	—	—
8	>19~25	0.25	—	0.46	0.51	0.56	0.64	0.76	—
9	>25~38	0.30	—	0.53	0.58	0.66	0.76	0.89	—
10	>38~50	0.36	—	0.61	0.66	0.79	0.91	1.07	1.27
11	>50~100	0.61	—	0.86	0.97	1.22	1.45	1.73	2.03
12	>100~150	0.86	—	1.12	1.27	1.63	1.98	2.39	2.79
13	>150~200	1.12	—	1.37	1.57	2.08	2.51	3.05	3.56
14	>200~250	1.37	—	1.63	1.88	2.54	3.05	3.68	4.32

1) 除另有说明外,本标准中提到的空心型材,包括通孔未完全封闭且空心部分的面积大于开口宽度平方数 2 倍的型材

表 4 超高精级

序号	指定部位尺寸 mm	允许偏差(±),mm							
		金属实体不小于 75% 的部位尺寸		空间大于 25%,即金属实体小于 75%的所有部位尺寸					
		3 栏以外的 所有尺寸	空心型材 ¹⁾ 包围 面积不小于 70 mm ² 时的壁厚	测量点与基准边的距离 L					
				>6~15	>15~ 30	>30~ 60	>60~ 100	>100~ 150	>150~ 200
1 栏	2 栏	3 栏	4 栏	5 栏	6 栏	7 栏	8 栏	9 栏	
1	≤1	0.08	0.10	0.14	—	—	—	—	—
2	>1~2	0.09	0.12	0.16	0.18	—	—	—	—
3	>2~3	0.10	0.15	0.18	0.20	—	—	—	—
4	>3~4	0.11	0.20	0.20	0.22	0.23	—	—	—
5	>4~6	0.12	0.25	0.23	0.24	0.26	—	—	—
6	>6~12	0.13	0.40	0.26	0.27	0.29	0.30	—	—
7	>12~19	0.15	—	0.29	0.31	0.32	0.33	—	—
8	>19~25	0.17	—	0.33	0.34	0.35	0.38	0.42	—
9	>25~38	0.20	—	0.38	0.39	0.41	0.45	0.49	—

表 4 (完)

序号	指定部位尺寸 mm	允许偏差(±),mm								
		金属实体不小于 75% 的部位尺寸			空间大于 25%,即金属实体小于 75%的所有部位尺寸					
		3 栏以外的 所有尺寸	空心型材 ¹⁾ 包围 面积不小于 70 mm ² 时的壁厚		测量点与基准边的距离 <i>L</i>					
			>6~15	>15~ 30	>30~ 60	>60~ 100	>100~ 150	>150~ 200		
1 栏	2 栏	3 栏	4 栏	5 栏	6 栏	7 栏	8 栏	9 栏		
10	>38~50	0.24	—	0.44	0.45	0.49	0.54	0.59	0.71	
11	>50~100	0.41	—	0.61	0.65	0.76	0.85	0.96	1.13	
12	>100~150	0.57	—	0.80	0.85	1.02	1.16	1.33	1.55	
13	>150~200	0.75	—	0.98	1.05	1.30	1.46	1.69	1.98	
14	>200~250	0.91	—	1.16	1.25	1.58	1.79	2.04	2.40	

1) 除另有说明外,本标准中提到的空心型材,包括通孔未完全封闭且空心部分的面积大于开口宽度平方数 2 倍的型材

5.4.2 型材的角度允许偏差

型材角度允许偏差应符合表 5 的规定,并在图样或合同中注明,未注明时 6061 合金按普精级执行,6063、6063A 合金按高精级执行。

表 5

级 别	允 许 偏 差
普精级	±2°
高精级	±1°
超高精级	±0.5°

注:当允许偏差要求(+)或(-)时,其偏差由供需双方协商确定

5.4.3 平面间隙

把直尺横放在型材平面上,如图 1 所示,型材平面与直尺之间的间隙应符合表 6 的规定。未注明级别时,6061 合金按普通级执行,6063、6063A 合金按高精级执行。

表 6

型材宽度 <i>B</i>	平面间隙		
	普精级	高精级	超高精级
≤25	≤0.20	≤0.15	≤0.10
>25	≤0.8%× <i>B</i>	≤0.6%× <i>B</i>	≤0.4%× <i>B</i>
任意 25 mm 宽度上	≤0.20	≤0.15	≤0.10

注
1 *B* 为所测面的宽度。
2 对于包括开口部分的型材平面不适用。如果要求将开口两边合起来作为一个完整的平面,应在图样中注明

5.4.4 型材的曲面间隙

将标准样板紧贴在型材的曲面上,如图 2 所示。型材曲面与标准样板之间的间隙为每 25 mm 的弦长上允许的最大值不超过 0.13 mm,不足 25 mm 的部分按 25 mm 计算。当横截面圆弧部分的圆心角大

于 90°时,则应按 90°圆心角的弦长加上其余数圆心角的弦长来确定。要求检查曲面间隙的型材,要在图纸或合同中注明。检查曲面间隙的标准样板由需方提供。

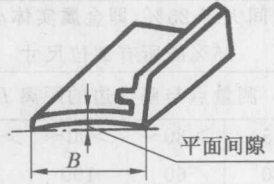


图 1

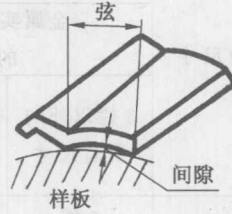


图 2

5.4.5 型材的弯曲度

型材的弯曲度是将型材放在平台上,借自重使弯曲达到稳定时,沿型材长度方向测量得的型材底面与平台最大间隙(h_t),或用 300 mm 长直尺沿型材长度方向靠在型材表面上,测得的间隙最大值(h_s),如图 3 所示。图中 L 为定尺长度。

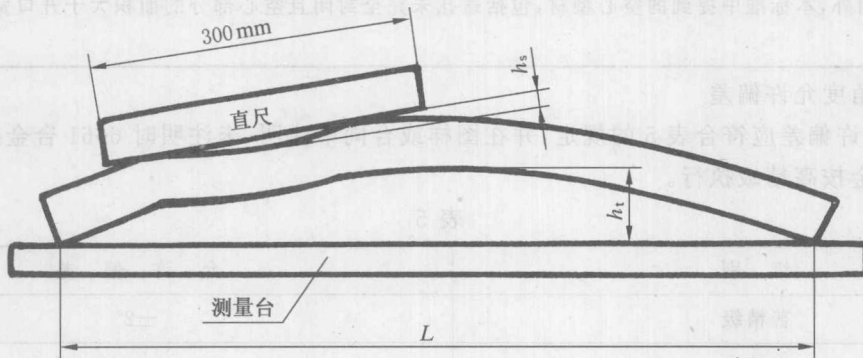


图 3

型材的弯曲度应符合表 7 的规定。弯曲度的精度等级要在合同中注明。未注明时 6063T5、6063AT5 型材按高精级执行,其余按普精级执行。

表 7 弯曲度 mm

外接圆直径	最小壁厚	弯曲度					
		普精级		高精级		超高精级	
		任意 300 mm 长度上 h_s	全长 L 米 h_t	任意 300 mm 长度上 h_s	全长 L 米 h_t	任意 300 mm 长度上 h_s	全长 L 米 h_t
不 大 于							
≤38	≤2.4	1.5	4×L	1.3	3×L	1.0	2×L
	>2.4	0.5	2×L	0.3	1×L	0.3	0.7×L
>38	—	0.5	1.5×L	0.3	0.8×L	0.3	0.5×L

5.4.6 型材的扭拧度

扭拧度的测量方法是:将型材放在平台上,借自重使之达到稳定时,沿型材的长度方向,测量型材底面与平台之间的最大距离 N ,如图 4 所示。从 N 值中扣除该处弯曲值即为扭拧度。

扭拧度按型材外接圆直径分档,以型材每毫米宽度上允许扭拧的毫米数表示。公称长度小于等于 6 m 的型材,应符合表 8 规定。大于 6 m 时,双方协商。扭拧度精度等级要在合同中注明,未注明时 6063T5、6063AT5 型材按高精级执行,其余按普精级执行。

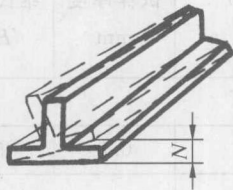


图 4

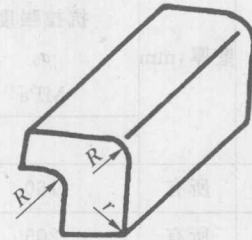


图 5

表 8

外接圆直径 mm	扭拧度, mm/毫米宽					
	普精级		高精级		超高精级	
	每米长度上	总长度上	每米长度上	总长度上	每米长度上	总长度上
	不 大 于					
>12.5~40	0.052	0.156	0.035	0.105	0.026	0.078
>40~80	0.035	0.105	0.026	0.078	0.017	0.052
>80~250	0.026	0.078	0.017	0.052	0.009	0.026

例:要求高精级扭拧度的型材,外接圆直径为 120 mm,宽度为 81 mm,在 1 m 长度上测得的 N 值为 2 mm,弯曲值为 1 mm,则扭拧值为 1 mm,型材每毫米宽扭拧值为 $1/81=0.0123$,查表 8,允许扭拧值为 0.017,即实际扭拧度小于允许扭拧度,为合格。

5.4.7 圆角半径允许偏差

型材圆角如图 5 所示。需方要求有偏差时,在图样中注明,允许偏差参照表 9 的规定。

表 9

圆角半径		允许偏差
过渡圆角半径 r		+0.4
R	≤ 4.7	± 0.4
	> 4.7	$\pm 0.1R$

注:当允许偏差只要求(+)或(-)时,供需双方协商确定

5.4.8 型材长度允许偏差

5.4.8.1 型材要求定尺时,应在合同中注明,公称长度小于等于 6 m 时,允许偏差为 +15 mm;长度大于 6 m 时,允许偏差由双方协商确定。

5.4.8.2 以倍尺交货的型材,其总长度允许偏差为 +20 mm,需要加锯口余量时,应在合同中注明。

5.4.8.3 不定尺型材的交货长度为 1~6 m。

5.4.9 端头切斜度允许偏差

型材端头切斜度不应超过 2° 。

5.5 力学性能

型材的室温力学性能应符合表 10 的规定。

表 10

合金状态	合金	壁厚,mm	拉伸试验			硬度试验		
			抗拉强度 σ_b MPa	规定非比例伸长 应力 $\sigma_{P0.2}$ MPa	伸长率 δ %	试样厚度 mm	维氏硬度 HV	韦氏硬度 HW
			不小于					
6063	T5	所有	160	110	8	0.8	58	8
	T6	所有	205	180	8	—		
6063A	T5	≤10	200	160	5	0.8	65	10
		>10	190	150	5			
	T6	≤10	230	190	5	—		
		>10	220	180	4	—		
6061	T4	所有	180	110	16	—		
	T6	所有	265	245	8	—		

注

- 1 型材取样部位的实测壁厚小于 1.2 mm 时,不测定伸长率。
- 2 淬火自然时效的型材室温力学性能是常温时效 1 个月的数值。常温时效不足 1 个月进行拉伸试验时,试样应进行快速时效处理,其室温纵向力学性能符合表 10 的规定。
- 3 维氏硬度、韦氏硬度和拉伸试验只做 1 项,仲裁试验为拉伸试验

5.6 外观质量

5.6.1 型材表面应整洁,不允许有裂纹、起皮、腐蚀和气泡等缺陷存在。

5.6.2 型材表面上允许有轻微的压坑、碰伤、擦伤存在,其允许深度见表 11;模具挤压痕的深度见表 12。装饰面要在图纸中注明,未注明时按非装饰面执行。

表 11

状 态	缺陷允许深度,mm	
	不大于	
	装饰面	非装饰面
T5	0.03	0.07
T4、T6	0.06	0.10

表 12

合 金	模具挤压痕深度,mm
	不大于
6061	0.06
6063 6063A	0.03

5.6.3 型材端头允许有因锯切产生的局部变形,其纵向长度不应超过 20 mm。

6 试验

6.1 化学成分分析方法

化学成分仲裁分析按 GB/T 6987 规定的方法进行,化学成分分析取样方法应符合 GB/T 17432 的规定。

6.2 室温力学性能试验方法

型材的拉伸试验按 GB/T 228 的规定执行。试样按 GB/T 16865 规定制取。型材的维氏硬度试验按 GB/T 4340 的规定执行,韦氏硬度试验采用钳式硬度计测量,按 YS/T 420 执行。

6.3 尺寸测量方法

型材的尺寸采用相应精度的卡尺、千分尺、R 规、塞尺、钢卷尺等工具测量。

6.4 外观质量检验方法

应用正常视力,在自然散射光条件下检查,不使用放大器。对缺陷深度不能确定时,可采用打磨法测量。

7 检验规则

7.1 检查和验收

7.1.1 型材由供方技术监督部门进行检查和验收,保证型材质量符合本标准(或合同)要求,并填写质量证明书。

7.1.2 需方可对收到的产品按本标准的规定进行复验,如复验结果与本标准或合同的规定不符,应按本标准的有关规定向供方提出,由供需双方协商解决。属于外观质量及尺寸偏差的异议,应在收到产品之日起 1 个月内提出,属于其他性能的异议,可在收到产品起 3 个月内提出。如需仲裁,仲裁取样在需方,由供需双方共同进行。

7.2 组批

型材应成批提交验收,每批由同一牌号、状态、规格的型材组成,批重不限。

7.3 检验项目

每批型材均应进行化学成分、尺寸、力学性能、外观质量的检查。

7.4 取样

型材的取样位置和取样数量应符合表 13 的规定。

表 13

检验项目	取样位置	取样数量	要求的章条号	检验的章条号
化学成分	符合 GB/T 17432 的规定	每熔次或每批(每 1 000 kg 产品)不少于 1 个	5.3	6.1
力学性能	符合 GB/T 16865 的规定	每批(炉)2 根 每根 1 个	5.5	6.2
尺寸偏差	任意部位	每批 1%,不少于 10 根	5.4	6.3
外观质量	任意部位	逐根	5.6	6.4

7.5 检验结果的判定及处理

7.5.1 化学成分不合格时,判整批不合格。尺寸、外观质量不合格时,为单件不合格,允许逐根检验,合格者交货。

7.5.2 力学性能有一个指标不合格时应从该批(炉)中另取 4 个试样复验(包括原不合格的型材),复验结果仍有一个试样不合格时,判全批不合格,也可由供方逐根检验,或进行重复热处理,重新取样。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 包装箱标志

型材包装箱标志应符合 GB/T 3199 的规定。