

# EN

## 英 国 标 准

EN 485-2: 2004

---

### 铝及铝合金—薄板、带材及板材 第 2 部分：机械特性

Aluminium and aluminium alloys—Sheet, strip and plate  
Part 2: Mechanical properties

(翻译稿)

---

英国标准



英国标准

**铝及铝合金—薄板、带材及板材**  
**第 2 部分：机械特性**

Aluminium and aluminium alloys—Sheet, strip and plate  
Part 2: Mechanical properties

翻译单位 大连交通大学

翻译 孙玉林、韩雪

校对 孔宪庶

编辑 孙玉林、韩雪

2006 年 3 月

## 国家前言

本英国标准为欧洲标准 EN485-2: 2004 的官方英文版本，它取代了已经被取消的英国标准 EN485-2: 1995。

轻金属及合金技术委员会 NFE/35 委托英国参与本标准的准备工作，下属委员会‘可锻铝和铝合金’ NFE/35/5，具有以下责任：

1. 帮助需求者理解原文内容；
2. 向相关国际或欧洲委员会咨询任何有关标准的解释，或提出修改的建议，并且维护英方所通告的利益；
3. 监视国际和欧洲相关方面发展情况，并且在英国颁布它们；

可以通过向委员会的秘书处索取代表这个委员会的机构成员的名单列表。

### 参考条目：

在这一文献中，应用国际和欧洲出版物的英国标准，可以通过 BSI（英国标准协会）目录下的国际标准相关目录，或者使用 BSI 电子目录或英国国家标准在线查找系统找到它。

这个出版物并不意味包括一个合约的所有必备的条款，使用者有责任正确使用它。

遵从从一个英国标准并不会自动地免除它本身应承担的合法责任。

### 总共页数：

本文献包括封皮，序言，扉页，底页。

BSI 在本文献中显示的版权日期暗示最近编写时间。

### 出版后的修改事项

修改序号	时间	组成

欧洲标准

EN 485-2: 2004

---

ICS 77.150.10

英国版

铝及铝合金—薄板、带材及板材

第 2 部分：机械特性

Aluminium and aluminium alloys-Sheet,strip and plate

Part 2: Mechanical properties

本欧洲标准于 2004 年 3 月 24 日被 CEN(欧盟)批准,CEN 成员必须遵守 CEN/CENELEC 内部规章,赋予这个欧洲标准以国家标准的地位国家规则,关于国家标准的更新系列和传记参考在应用过程中可以从管理中心或者任何 CEN 成员获得。

本欧洲标准存在 3 种官方版本(英国,法国,德国)。其它 CEN 成员有责任把它翻译成本国语言版本,并通知给中央秘书处,这样的版本与官方版本有相同的效力。

CEN 成员作为国家标准主体的有:澳大利亚,比利时,捷克,丹麦,芬兰,法国,德国,希腊,匈牙利,冰岛,爱尔兰,意大利,卢森堡,马其他,荷兰,挪威,葡萄牙,斯洛伐克,西班牙,瑞典,新西兰,英国。

CEN  
欧洲标准委员会

中央秘书处: rue de Stassart 36,B-1050 Brussels

---

Ref. No. EN 485-2: 2004 E

## 目录

前言.....	4
1 范围.....	6
2 参考标准.....	6
3 拉伸试验.....	6
4 弯曲试验.....	7
5 硬度测试.....	7
表 1—最小实体尺寸和布氏硬度值.....	8
6 导电率.....	8
7 应力腐蚀阻力.....	8
8 分离腐蚀阻力（5XXX 系列合金）.....	9
9 分离腐蚀阻力（7XXX 系列合金）.....	9
表 2—铝 EN AW—1080A[AL 99, 8 (A) ].....	12
表 3—铝 EN AW—1070A[AL 99, 7].....	13
表 4—铝 EN AW—1050A[AL 99, 5].....	14
表 5—铝 EN AW—1200[AL 99, 0].....	15
表 6—合金 EN AW—2014[AL Cu <sub>4</sub> SiMg].....	16
表 7—合金 EN AW—2014A[AL Cu <sub>4</sub> SiMg (A) ].....	17
表 8—合金 EN AW—2017A[AL Cu <sub>4</sub> MgSi (A) ].....	18
表 9—合金 EN AW—2024[AL Cu <sub>4</sub> Mg <sub>1</sub> ].....	19
表 10—合金 EN AW—3003[AL Mn <sub>1</sub> Cu].....	20
表 11—合金 EN AW—3103[AL Mn <sub>1</sub> ].....	21
表 12—合金 EN AW—3004[AL Mn <sub>1</sub> Mg <sub>1</sub> ].....	22
表 13—合金 EN AW—3005[AL Mn <sub>1</sub> Mg <sub>0.5</sub> ].....	23
表 14—合金 EN AW—3105[AL Mn <sub>0.5</sub> Mg <sub>0.5</sub> ].....	24
表 15—合金 EN AW—4005[AL Si Fe].....	25
表 16—合金 EN AW—4007[AL Si <sub>1.5</sub> Mn].....	25
表 17—合金 EN AW—4015[AL Si <sub>2</sub> Mn].....	26
表 18—合金 EN AW—5005[AL Mg <sub>1</sub> (B)], 合金 EN AW—5005A[AL Mg <sub>1</sub> (C)].....	27
表 19—合金 EN AW—5040[AL Mg <sub>1.5</sub> Mn].....	28
表 20—合金 EN AW—5049[AL Mg <sub>2</sub> Mn <sub>0.8</sub> ].....	29
表 21—合金 EN AW—5449[AL Mg <sub>2</sub> Mn <sub>0.8</sub> (B)].....	30
表 22—合金 EN AW—5050[AL Mg <sub>1.5</sub> (C)].....	31
表 23—合金 EN AW—5251[AL Mg <sub>2</sub> ].....	32
表 24—合金 EN AW—5052[AL Mg <sub>2.5</sub> ].....	33

表 25—合金 EN AW—5154A[AL Mg3,5(A)] .....	34
表 26—合金 EN AW—5454[AL Mg3Mn].....	35
表 27—合金 EN AW—5754[AL Mg3].....	36
表 28—合金 EN AW—5182[AL Mg4.5Mn0.4].....	37
表 29—合金 EN AW—5083[AL Mg4.5Mn0.7].....	38
表 30—合金 EN AW—5383[AL Mg4.5Mn0.9].....	39
表 31—合金 EN AW—5086[AL Mg4].....	40
表 32—合金 EN AW—6016[AL Si1.2Mg0.4].....	41
表 33—合金 EN AW—6061[AL Mg1SiCu].....	41
表 34—合金 EN AW—6082[AL Si1MgMn].....	42
表 35—合金 EN AW—7020[AL Zn4.5Mg1].....	43
表 36—合金 EN AW—7021[AL Zn5.5Mg1.5].....	44
表 37—合金 EN AW—7022[AL Zn5Mg3Cu].....	44
表 38—合金 EN AW—7075[AL Zn5.5MgCu].....	45
表 38（结束） .....	46
表 39—合金 EN AW—8011A[AL Fe Si(A)].....	47
附加规则 A（标准）舍入规则.....	48
目录.....	49

## 前言

文献 EN485-2:2004 已经由技术委员会 CEN/TC132 准备,‘铝和铝合金’秘书处由 AFNOR 主持。

最迟到 2005 年 1 月,无论是凭借同等效力文本的出版物或凭借公文,本欧洲标准都将被赋予国家标准的地位。与其有冲突的国家标准最迟至 2005 年 1 月被取消。

在工作程序以内,技术委员会 CEN/TC 132 委托 CEN/TC 132/WG 7 ‘薄板,钢带,钢板’分委员会准备下面的工作:

EN485-2 —铝和铝合金—薄板,带材和板材— 第 2 部分:机械特性。

本标准是 4 标准之 1,其它 3 个标准处理:

—第 1 部分:检验及供货技术条件

—第 3 部分:热轧制品的形状与尺寸公差

—第 4 部分:冷轧制品的形状与尺寸公差

本文献废除 EN 485-2: 1994。

除了文章中一些细微的编辑修改和参考标准更新,作了以下技术修改。

条款 1 增加标注

条款 2 ASTM G34-86 修改变成为 ASTM G34-97

ASTM G66-86 修改变成为 ASTM G66-95

条款 5 增加标注

表 2 到表 39 由于新合金产品引进,如有必要时,表格会重新编号。

新合金 EN AW-2014A, 4015, 5005A, 5449, 5383, 6016

修改值和延伸范围

EN AW-1070A O/H111 (>12.5mm ~ 25.0mm) 增加的

EN AW-1050A O/H111 (>12.5mm ~ 80.0mm) 扩展的

H14(>0.5mm ~ 1.5mm)A<sub>50mm</sub> 修改的

H24(>0.5mm ~ 1.5mm)A<sub>50mm</sub> 修改的

EN AW-1200 O/H111 (>12.5mm ~ 80.0mm) 扩展的

EN AW-2014 T6, T651 (>100.0mm ~ 160.0mm) 扩展的

EN AW-2017A T4, T451 修改的, T452 增加的

EN AW-3103 H16 (4.0mm ~ 8.0mm) 增加的

EN AW-5049 H112 (6.0 ~ 25.0) 修改的

EN AW-5052 F 修改的, H112 (6.0mm ~ 12.5mm) 修改的

EN AW-5454 F 修改和扩展的

EN AW-5754 F (>100.0mm ~ 150.0mm) 增加的, H112 修改的

EN AW-5083 F 修改的, O/H111 (>120.0mm ~ 300.0mm) 扩展的

H112 (>80.0 mm ~ 120.0mm) 增加的



EN AW-5086 H112 (6.0mm ~ 12.5mm) 修改的

EN AW-6061 T6, T651, T62 (>150.0mm ~ 400.0mm) 扩展的

EN AW-6082 T6, T651, T62 (>175.0mm ~ 350.0mm) 增加的

EN AW-7020 T6, T651, T62 (>175.0mm ~ 250.0mm) 增加的

EN AW-7075 T6, T651, T62 (>150.0mm ~ 300.0mm) 增加的, T652 增加的

根据 CEN/CENELEC 国际规则, 以下国家的国家标准组织必须履行本欧洲标准: 奥地利, 比利时, 塞浦路斯, 捷克, 丹麦, 爱沙尼亚, 芬兰, 法国, 德国, 希腊, 匈牙利, 冰岛, 爱尔兰, 意大利, 拉托维亚, 立陶宛, 卢森堡, 马其他, 荷兰, 挪威, 波兰, 葡萄牙, 斯洛伐克, 斯洛文尼亚, 西班牙, 瑞典, 瑞士, 英国。

## 1 范围

EN 485 这部分定义了在一般工程中应用的可锻铝和合金薄板，带材，板材的机械特性。它应用于平板轧制产品。

不适用于半制成品的冷成型的轧制产品，此产品会进一步轧制(再轧制坯料)，或用于一些特殊产品如：生成波状，浮雕等形状的板材、带材，或作为航天，制罐等特殊应用，它们由与本标准不同的欧洲标准处理。

用来设计这些原料的系统在 EN 573-1 和 EN 573-2 中描述，它们的化学成分限制在 EN 573-3 中定义。

机械特性限制的规定适用于所有 A 类合金，在 EN 573-4 中定义。

淬火规格名称在 EN 515 定义。

注：一些以现有标准列举的产品须服从专利和专利应用，它们列表在这其中，无论如何，并不意味着在专利权方面获得许可。

CEN/TC 132 确认：如果一个专利持有人在合理和非歧视条件下拒绝给一个标准化的标准产品颁发许可，在这种情况下，这种产品将从相应标准中除掉。

## 2 参考标准

以下参考文献是这个文件应用中不可缺少的。对于过期的参考只有有关出版的引用信息可以使用。对于未过期的参考，使用参考文献的最新版本（包括任何修改）。

EN 485-1，铝和铝合金—薄板，带材和板材—第 1 部分：检验和送货技术条件

EN 2004-1 航空系列—铝及铝合金产品的试验方法—第 1 部分：可锻铝合金的导电性的决定因素。

EN 10002-1，金属材料—拉伸试验——第 1 部分：大气温度下的试验方法。

EN ISO 6506-1，金属材料—布氏硬度试验—第 1 部分：试验方法（ISO 6506-1：1999）。

EN ISO 7438，金属材料—弯曲试验（ISO 7438：1985）。

ISO 9591，铝合金腐蚀—阻碍压应力腐蚀开裂的决定因素。

ASTM G34-97，在 2XXX 和 7XX 系列铝合金剥离腐蚀灵敏度（EXCO 测验）

ASTM G66-95，5XXX 系列铝合金剥离腐蚀灵敏度的可视评估（ASSET 测验）

## 3 拉伸试验

选择，准备和标本和试件的数量在 EN 485-1 中定义。

执行本试验必须和 EN 10002-1 一致，特别注意以下几方面：

— 正常情况下，试件将沿它们的长断面长度（长跨度）放置到主滚动方向。如果产品宽度不到 300mm，那么允许沿经度方向检测，在这两种情况下，规定在表 2 到表 39 中的机械特性的限制将被应用。

— 断面为矩形或者圆柱形的机械加工试件（适合的）将被使用。

— 对特定的大于等于 12.5mm 厚度的试件应有一个长方形（或正方形）的断面。缩减断

面为 12.5mm 宽的，它的厚度等于产品的全厚度。

- 对特定的厚度 10.0~12.5mm 的圆形或方形的试件将被使用。
- 对特定的厚度大于 12.5mm 的试件应有一个圆形断面，其缩减部分推荐直径为 10mm。
- 推荐形状为方形和圆形的试件显示在图 1 和图 2 中。
- 在一个决定耐压力的试验中，应用压力速度不超过 12Mpa/s。去掉延伸仪后，张力速度会被增加，但每分钟不超过 50% 缩减部分长度。
- 对长方形（正方形）试件拉伸长度将使用一个原始长度为 50mm 的量规测量。
- 对圆形试件拉伸长度将使用一个原始长度为 5D 的量规测量，D 是缩减部分直径。
- 为确定屈从性质，弹性极限应力和抗张强度的值将环绕在 1Mpa，延伸长度值保持在 1% 左右，使用的圆整数据规则陈述在附录 A 中。

#### 4 弯曲试验

薄板，带材和板材可以从 90 度冷弯曲到 180 度，作为应用，环绕一个半径等于薄板，带材和板材的厚度 (t) (例如 2.5) 的 K 倍的大头针，而没有开裂。对于不同合金推荐的最小弯曲值，韧度和厚度在表 2 到表 39 中给出。只有在特定的订购时，才需要遵循这些值和/或试验的行为。

试验必须根据 EN ISO 7438 进行，特别注意以下方面：

- 弯曲试验必须在与拉伸试验标本邻近的标本上试验；
- 试件必须取之横向，弯曲轴与滚动方向平行。对于宽度不超过 150mm 的物体，试件可以从滚动方向选取；
- 试件的宽度大于 20mm，最好是在 40mm 到 50mm，对于宽度小于 20mm 的物体，试件的宽度将是物体的宽度。
- 实际操作时，试件的边角可加工。它们可以被倒圆角，半径约为 2mm。

#### 5 硬度测试

硬度测试是检查一批产品一致性的一种方便方法，它也用在对一些被提交物体进行热处理的快速半定量检查上，或作为一种用来物体身份鉴别的方法，然而，通常来说它的效果不如拉伸试验那样所预期，拉伸试验是不可取代的。

注：硬度可以在不同的位置测量，如在产品表面或拉伸样本上，对于一些材料，结果会有不同。

表 2 到表 39 中的值是根据 EN ISO 6506-1 中用一个直径 2.5mm 钢球进行试验得出的典型的布氏 (Brinell) 硬度值 (HBW)。它们仅仅是作为信息给出的。

如果布氏测试是不可能的 (由于尺寸小或温和的回火)，可以使用根据 EN ISO 6507-1 的规则进行维氏 (Vickers) 硬度测试，在这种情况下，测量值将高于布氏硬度 10% 左右。

为了方便，给出表 1，显示了几个 HBW 值，它们是使用一个加载 612.9N，直径 2.5mm 的钢球，根据在 EN ISO 6506-1 中描述的规则，用最小尺寸的量规测量，硬度测量是有效的。

表 1 最小尺寸量规和布氏硬度值

布氏硬度(HBW)	30	40	50	60	70	80	90	100
最小尺寸(mm)	2.1	1.6	1.3	1.1	0.91	0.80	0.71	0.64
布氏硬度(HBW)	110	120	130	140	150	160	170	180
最小尺寸(HBW)	0.58	0.53	0.49	0.45	0.42	0.40	0.37	0.35

## 6 导电率

测量导电率的需要往往用于批量评估的目的，在合金 EN AW-7075，规格 T73，T351，T76 和 T7651 的场合，作为可用性，用于评估物质抵抗压缩应力腐蚀或者剥离腐蚀的能力。

用来测试导电率的样本，将取之拉伸试验邻近的样本。

本测量方法将以 EN 2004-1 定义的涡流方法实行，要使用的参考块由生产者和购买者取得一致。结果数据将圆整到 0.1MS/m 附近，使用的圆整数据规则在附录 A 中陈述。

评估的规则在表 38 中定义。

## 7 腐蚀应力阻力

**7.1** 由 EN AW-7075 规格 T73 和 T7351 合金组成的板材，当厚度超过 25mm，接受 ISO 9591 加速腐蚀应力分裂试验，显示没有腐蚀应力分裂的痕迹。

为了使用本标准，以下条款将应用：

- 从每个样本中至少取出三个相邻的复制测试件提交去测试；
- 测试件进行暴露操作，应交替浸泡在 3.5 % 的氯化钠水溶液中；
- 测试件应在短的横截面方向上压缩，压力为特定的弹性极限应力的 75 %；
- 经过最低 20 天的暴露，观察不到腐蚀应力裂口。

压力方法（弯曲，单轴加载，C 型环等），试件的形状及尺寸和测试的频率留给生产者自由处理，应该保持所有批次的测试记录不少于 5 年，以便生产者方便的时候进行检查。

**7.2** 为了批量评估的目的，通过以前拉伸试验样本检验表 38 显示的规则，将建立每一批材料的应力腐蚀剥离阻力记录。

## 8 剥离腐蚀阻力（5XXX 系列合金）

**8.1** 由合金 EN AW-5086，ENAW-5083 和 EN AW-5383 规格名称 H116 的产品，当接受 ASTM G66-95 加速剥离腐蚀敏感性试验时，它应该不会显示剥离腐蚀现象。

厚度不超过 2.5mm 试件，本试验应在全厚度的整个试验块上进行。对于 2.5mm 或超过 2.5mm 厚度的试件，应该用机械加工去除 10 % 厚度，从一个轧制面，或轧制面和加工面进行试验和评估。

**8.2** 为了批量评估的目的，每一个在 8.1 中提到的材料的评估，由生产者，以及随机地从所选择的薄板，板材和盘圆的一端的中部选择一个标本作金相试验决定，使用以下程序：

- 一个垂直和平行滚动方向的截面应该抛光（推荐电解抛光），然后，在  $(35 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ，

微蚀 3 分钟，使用在 60ml±℃ 蒸馏水中溶解 40ml 85 % 磷酸的溶液；

- 金相检查必须在 500 倍放大率下进行；
- 显示的微结构应该主要与镁铝沉淀物 ( $Al_3Mg_2$ ) 的一个连续粒状分界网无关。

可行性将通过比较生产者建立的可接受的材料的参考缩微照片。如果微结构表明  $Al_3Mg_2$  沉淀物超过相关参考，这批次产品不是被拒绝，就是进行 ASTM G66-95 测验。

参考照片必须基于可接受的材料（根据 ASTM G66-95）完成，对于各种厚度，应用的范围规定在表 29（EN AW-5083）或表 30（EN AW-5383）或 31（EN AW-5086）中。当完成这些参考标准后，产品的生产实践将不会改变。

在产品生产实践中，改变合金微结构的重要变化要求建立新的参考照片，如上述。

生产者应该在生产方便的条件下，维护所有的与参考图片和生产实践有关的记录。

## 9 剥离腐蚀阻力（7XXX 系列合金）

**9.1** 由 EN AW-7075 规格 T76 和 T7651 的合金制作的产品，当接受 9.3 中的试验，过量等级 EB 时，如 ASTM G34-97 中定义的那样，它应该不会显示剥离腐蚀现象。

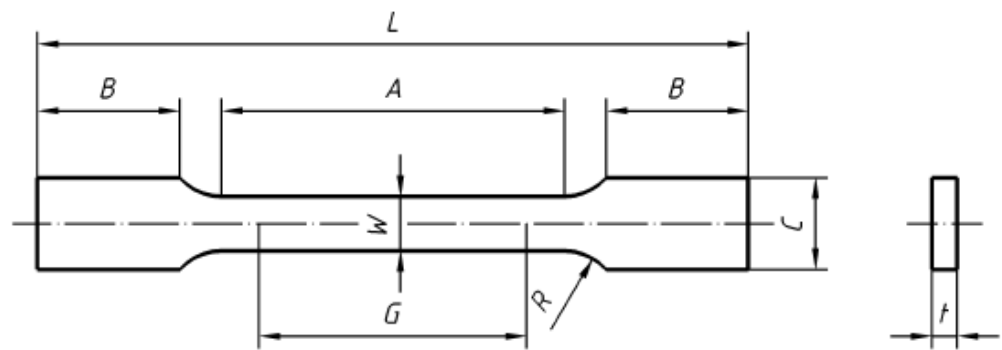
**9.2** 为了批量评估的目的，通过以前拉伸的试验样本检验表 38 显示的规则，将完成每批次材料的应力腐蚀剥离阻力。

**9.3** 当因为监视的原因进行试验时，必须和 ASTM G34-97（EXCO 试验）相一致，将应用如下的附加要求：

- 用于试验的样本应从可行材料中任意选定，这些材料必须符合表 38 中的可行标准，适用于列在表中的每种厚度范围。

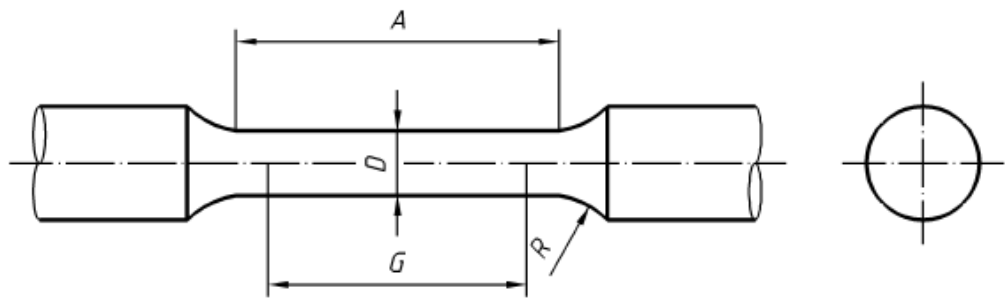
- 试件最小为 50×100mm，与最后轧制方向平行的尺寸为 50 mm。它们将包括材料的整个断面的厚度，除非材料厚度为 2.5mm 或更大，试验表面 10% 厚度将被加工掉，对于机械加工的试件，通过暴露于测试溶液，评估加工表面。

- 试验频率将留给生产者判断决定，生产者将保存所有批次试验的记录，并且在有利于生产者方便的时候，检查它，记录保存时间不少于 5 年。



试件标准	
标准宽度	12.5
G-标准长度	$50.0 \pm 0.5$
W-宽度	$12.5 \pm 0.10$
t-厚度	材料厚度
R-圆角半径	12.5
L-全长	200
A-最小加工截面长度	57
B-最小把手截面长度	50
C-近似的把手截面宽度	20

图 1-标准矩形拉伸试件



	试件标准	与标准成比例小试件			
标准直径	10	8	6	4	
G-量规长度	$50.0 \pm 0.5$	$40.0 \pm 0.5$	$30.0 \pm 0.5$	$20.0 \pm 0.5$	
D-直径	$10.0 \pm 0.10$	$8.0 \pm 0.10$	$6.0 \pm 0.10$	$4.0 \pm 0.05$	
R-最小圆角半径	9	8	6	4	
A-最小加工截面长度	60	48	36	24	

图 2- 长度 50mm，直径 10mm 标准拉伸试件和与试件成比例小尺寸试件举例

表 2 铝 EN AW-1080A [Al 99.8(A)]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$		$R_{p0.2}$		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
F <sup>a</sup>	≥2.5	25.0	60								
O/H11 1	0.2	0.5	60	90	15		26		0t	0t	18
	0.5	1.5	60	90	15		28		0t	0t	18
	1.5	3.0	60	90	15		31		0t	0t	18
	3.0	6.0	60	90	15		35		0.5t	0.5t	18
	6.0	12.5	60	90	15		35		0.5t	0.5t	18
H112	≥6.0	12.5	70				20				
	12.5	25.0	70					20			
H12	0.2	0.5	80	120	55		5		0.5t	0t	26
	0.5	1.5	80	120	55		6		0.5t	0t	26
	1.5	3.0	80	120	55		7		0.5t	0.5t	26
	3.0	6.0	80	120	55		9			1.0t	26
	6.0	12.5	80	120	55		12			2.0t	26
H14	0.2	0.5	100	140	70		4		0.5t	0t	32
	0.5	1.5	100	140	70		4		0.5t	0.5t	32
	1.5	3.0	100	140	70		5		1.0t	1.0t	32
	3.0	6.0	100	140	70		6			1.5t	32
	6.0	12.5	100	140	70		7			2.5t	32
H16	0.2	0.5	110	150	90		2		1.0t	0.5t	36
	0.5	1.5	110	150	90		2		1.0t	1.0t	36
	1.5	4.0	110	150	90		3		1.0t	1.0t	36
H18	0.2	0.5	125		105		2			1.0t	40
	0.5	1.5	125		105		2			2.0t	40
	1.5	3.0	125		105		2			2.5t	40
H22	0.2	0.5	80	120	50		8		0.5t	0t	26
	0.5	1.5	80	120	50		9		0.5t	0t	26
	1.5	3.0	80	120	50		11		0.5t	0.5t	26
	3.0	6.0	80	120	50		13			1.0t	26
	6.0	12.5	80	120	50		15			2.0t	26
H24	0.2	0.5	100	140	60		5		0.5t	0t	31
	0.5	1.5	100	140	60		6		0.5t	0.5t	31
	1.5	3.0	100	140	60		7		1.0t	1.0t	31
	3.0	6.0	100	140	60		9			1.5t	31
	6.0	12.5	100	140	60		11			2.5t	31
H26	0.2	0.5	110	150	80		3			0.5t	35
	0.5	1.5	110	150	80		3			1.0t	35
	1.5	4.0	110	150	80		4			1.0t	35
a 仅供参考											

表 3 铝 EN AW-1070A[Al 99.7]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min % $A_{50mm}$ A		屈服半径 $180^0$ $90^0$		硬度 HBS <sup>a</sup>
F <sup>a</sup>	大于	小于	min	max	min	max					
	≥2.5	25.0	60								
O/H11 1	0.2	0.5	60	90	15		23		0t	0t	18
	0.5	1.5	60	90	15		25		0t	0t	18
	1.5	3.0	60	90	15		29		0t	0t	18
	3.0	6.0	60	90	15		32		0.5t	0.5t	18
	6.0	12.5	60	90	15		35		0.5t	0.5t	18
	12.5	25.0	60	90	15			32			18
H112	≥6.0	12.5	70		20		20				
	12.5	25.0	70					20			
H12	0.2	0.5	80	120	55		5		0.5t	0t	26
	0.5	1.5	80	120	55		6		0.5t	0t	26
	1.5	3.0	80	120	55		7		0.5t	0.5t	26
	3.0	6.0	80	120	55		9			1.0t	26
	6.0	12.5	80	120	55		12			2.0t	26
H14	0.2	0.5	100	140	70		4		0.5t	0t	32
	0.5	1.5	100	140	70		4		0.5t	0.5t	32
	1.5	3.0	100	140	70		5		1.0t	1.0t	32
	3.0	6.0	100	140	70		6			1.5t	32
	6.0	12.5	100	140	70		7			2.5t	32
H16	0.2	0.5	110	150	90		2		1.0t	0.5t	36
	0.5	1.5	110	150	90		2		1.0t	1.0t	36
	1.5	4.0	110	150	90		3		1.0t	1.0t	36
H18	0.2	0.5	125		105		2			1.0t	40
	0.5	1.5	125		105		2			2.0t	40
	1.5	3.0	125		105		2			2.5t	40
H22	0.2	0.5	80	120	50		7		0.5t	0t	26
	0.5	1.5	80	120	50		8		0.5t	0t	26
	1.5	3.0	80	120	50		10		0.5t	0.5t	26
	3.0	6.0	80	120	50		12			1.0t	26
	6.0	12.5	80	120	50		15			2.0t	26
H24	0.2	0.5	100	140	60		5		0.5t	0t	31
	0.5	1.5	100	140	60		6		0.5t	0.5t	31
	1.5	3.0	100	140	60		7		1.0t	1.0t	31
	3.0	6.0	100	140	60		9			1.5t	31
	6.0	12.5	100	140	60		11			2.5t	31
H26	0.2	0.5	110	150	80		3			0.5t	35
	0.5	1.5	110	150	80		3			1.0t	35
	1.5	4.0	110	150	80		4			1.0t	35
a 仅供参考											



表 4 铝 EN AW-1050A[Al 99.5]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
F <sup>a</sup>	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
	≥2.5	150.0	65								
O/H11 1	0.2	0.5	65	95	20		20		0t	0t	20
	0.5	1.5	65	95	20		22		0t	0t	20
	1.5	3.0	65	95	20		26		0t	0t	20
	3.0	6.0	65	95	20		29		0.5t	0.5t	20
	6.0	12.5	65	95	20		35		1.0t	1.0t	20
	12.5	80.0	65	95	20			32			20
H112	≥6.0	12.5	75		30		20				23
	12.5	80.0	70		25			20			22
H12	0.2	0.5	85	125	65		2		0.5t	0t	28
	0.5	1.5	85	125	65		4		0.5t	0t	28
	1.5	3.0	85	125	65		5		0.5t	0.5t	28
	3.0	6.0	85	125	65		7		1.0t	1.0t	28
	6.0	12.5	85	125	65		9			2.0t	28
	12.5	40.0	85	125	65			9			28
H14	0.2	0.5	105	145	85		2		1.0t	0t	34
	0.5	1.5	105	145	85		2		1.0t	0.5t	34
	1.5	3.0	105	145	85		4		1.0t	1.0t	34
	3.0	6.0	105	145	85		5			1.5t	34
	6.0	12.5	105	145	85		6			2.5t	34
	12.5	25.0	105	145	85			6			34
H16	0.2	0.5	120	160	100		1			0.5t	39
	0.5	1.5	120	160	100		2			1.0t	39
	1.5	4.0	120	160	100		3			1.5t	39
H18	0.2	0.5	140		120		1			1.0t	42
	0.5	1.5	140		120		2			2.0t	42
	1.5	3.0	140		120		2			3.0t	42
H19	0.2	0.5	150		130		1				45
	0.5	1.5	150		130		1				45
	1.5	3.0	150		130		1				45
H22	0.2	0.5	85	125	55		4		0.5t	0t	27
	0.5	1.5	85	125	55		5		0.5t	0t	27
	1.5	3.0	85	125	55		6		0.5t	0.5t	27
	3.0	6.0	85	125	55		11		1.0t	1.0t	27
	6.0	12.5	85	125	55		12			2.0t	27
H24	0.2	0.5	105	145	75		3		1.0t	0t	33
	0.5	1.5	105	145	75		4		1.0t	0.5t	33
	1.5	3.0	105	145	75		5		1.0t	1.0t	33
	3.0	6.0	105	145	75		8		1.5t	1.5t	33
	6.0	12.5	105	145	75		8			2.5t	33
H26	0.2	0.5	120	160	90		2			0.5t	38
	0.5	1.5	120	160	90		3			1.0t	38
	1.5	4.0	120	160	90		4			1.0t	38
H28	0.2	0.5	140		110		2			1.0t	41
	0.5	1.5	140		110		2			2.0t	41
	1.5	3.0	140		110		3			3.0t	41

a 仅供参考

表 5 铝 EN AW-1200 [Al 99.0]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸长率 min %		屈服半径		硬度 HBS <sub>a</sub>
F <sup>a</sup>	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180°	90°	
	≥2.5	150.0	75								
O/H11 1	0.2	0.5	75	105	25		19		0t	0t	23
	0.5	1.5	75	105	25		21		0t	0t	23
	1.5	3.0	75	105	25		24		0t	0t	23
	3.0	6.0	75	105	25		28		0.5t	0.5t	23
	6.0	12.5	75	105	25		33		1.0t	1.0t	23
	12.5	80.0	75	105	25			30			23
H112	≥6.0	12.5	85		35		16				26
	12.5	80.0	80		30			16			24
H12	0.2	0.5	95	135	75		2		0.5t	0t	31
	0.5	1.5	95	135	75		4		0.5t	0t	31
	1.5	3.0	95	135	75		5		0.5t	0.5t	31
	3.0	6.0	95	135	75		6		1.0t	1.0t	31
	6.0	12.5	95	135	75		8			2.0t	31
	12.5	40.0	95	135	75			8			31
H14	0.2	0.5	115	155	95		2		1.0t	0t	37
	0.5	1.5	115	155	95		3		1.0t	0.5t	37
	1.5	3.0	115	155	95		4		1.0t	1.0t	37
	3.0	6.0	115	155	95		5		1.5t	1.5t	37
	6.0	12.5	115	155	90		6			2.5t	37
	12.5	25.0	115	155	90			6			37
H16	0.2	0.5	130	170	115		1			0.5t	42
	0.5	1.5	130	170	115		2			1.0t	42
	1.5	4.0	130	170	115		3			1.5t	42
H18	0.2	0.5	150		130		1			1.0t	45
	0.5	1.5	150		130		2			2.0t	45
	1.5	3.0	150		130		2			3.0t	45
H19	0.2	0.5	160		140		1				48
	0.5	1.5	160		140		1				48
	1.5	3.0	160		140		1				48
H22	0.2	0.5	95	135	65		4		0.5t	0t	30
	0.5	1.5	95	135	65		5		0.5t	0t	30
	1.5	3.0	95	135	65		6		0.5t	0.5t	30
	3.0	6.0	95	135	65		10		1.0t	1.0t	30
	6.0	12.5	95	135	65		10			2.0t	30
H24	0.2	0.5	115	155	90		3		1.0t	0t	37
	0.5	1.5	115	155	90		4		1.0t	0.5t	37
	1.5	3.0	115	155	90		5		1.0t	1.0t	37
	3.0	6.0	115	155	90		7			1.5t	37
	6.0	12.5	115	155	85		9			2.5t	36
H26	0.2	0.5	130	170	105		2			0.5t	41
	0.5	1.5	130	170	105		3			1.0t	41
	1.5	4.0	130	170	105		4			1.5t	41
a 仅供参考											

表 6 铝 EN AW-2014[Al Cu4SiMg]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O	≥0.4	1.5		220		140	12		0.5t	0t	55
	1.5	3.0		220		140	13		1.0t	1.0t	55
	3.0	6.0		220		140	16			1.5t	55
	6.0	9.0		220		140	16			2.5t	55
	9.0	12.5		220		140	16			4.0t	55
	12.5	25.0		220				10			55
T3	≥0.4	1.5	395		245		14				111
	1.5	6.0	400		245		14				112
T4 T451	≥0.4	1.5	395		240		14		3.0t <sup>b</sup>	3.0t <sup>b</sup>	110
	1.5	6.0	395		240		14		5.0t <sup>b</sup>	5.0t <sup>b</sup>	110
	6.0	12.5	400		250		14			8.0t <sup>b</sup>	112
	12.5	40.0	400		250			10			112
	40.0	100.0	395		250			7			111
T42	≥0.4	6.0	395		230		14				110
	6.0	12.5	400		235		14				111
	12.5	25.0	400		235			12			111
T6 T651	≥0.4	1.5	440		390		6			5.0t <sup>b</sup>	133
	1.5	6.0	440		390		7				133
	6.0	12.5	450		395		7				135
	12.5	40.0	460		400			6		7.0t <sup>b</sup>	138
	40.0	60.0	450		390			5			135
	60.0	80.0	435		380			4		10t <sup>b</sup>	131
	80.0	100.0	420		360			4			126
	100.0	125.0	410		350			4			123
	125.0	160.0	390		340			2			
T62	≥0.4	12.5	440		390		7				133
	12.5	25.0	450		395			6			135

无论何时，都期待这种合金的一种新的用途。同时，如果这种新的用途包括特殊的特性，如：侵蚀、阻抗、刚性、疲劳强度等。那么，当使用这种合金制造产品时，将被强烈的劝告要准确和适当的选择材料。

a 仅供参考

b 淬火后可以立刻得到一点小的冷弯曲半径。

表 7 铝 EN AW-2014A[Al Cu4SiMg(A)]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O	≥0.2	0.5		235		110				1.0t	55
	0.5	1.5		235		110	14			2.0t	55
	1.5	3.0		235		110	16			2.0t	55
	3.0	6.0		235		110	16			2.0t	55
T4 T451	≥0.2	0.5	400		225					3.0t <sup>b</sup>	110
	0.5	1.5	400		225		13			3.0t <sup>b</sup>	110
	1.5	6.0	400		225		14			5.0t <sup>b</sup>	110
	6.0	12.5	400		250		14	12			
	12.5	25.0	400		250			10			
	25.0	40.0	400		250			7			
	40.0	80.0	395		250						
T6 T651	≥0.2	0.5	440		380					5.0t <sup>b</sup>	150
	0.5	1.5	440		380		6			5.0t <sup>b</sup>	150
	1.5	3.0	440		380		7			6.0t <sup>b</sup>	150
	3.0	6.0	440		380		8			6.0t <sup>b</sup>	150
	6.0	12.5	460		410		8				
	12.5	25.0	460		410			6			
	25.0	40.0	450		400			5			
	40.0	60.0	430		390			5			
	60.0	90.0	430		390			4			
	90.0	115.0	420		370			4			
	115.0	140.0	410		350			4			
<p>无论何时，都期待这种合金的一种新的用途。同时，如果这种新的用途包括特殊的特性，如：侵蚀、阻抗、刚性、疲劳强度等。那么，当使用这种合金制造产品时，将被强烈的劝告要准确和适当的选择材料。</p> <p>a 仅供参考</p> <p>b 淬火后可以立刻得到一点小的冷弯曲半径。</p>											

表 8 铝 EN AW-2017A[Al Cu4MgSi (A)]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$		$R_{p0.2}$		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O	0.4	1.5		225		145	12		0.5t	0t	55
	1.5	3.0		225		145	14		1.0t	1.0t	55
	3.0	6.0		225		145	13			1.5t	55
	6.0	9.0		225		145	13			2.5t	55
	9.0	12.5		225		145	13			4.0t	55
	12.5	25.0		225		145		12			55
T4 T451	≥0.4	1.5	390		245		14		3.0t <sup>b</sup>	3.0t <sup>b</sup>	110
	1.5	6.0	390		245		15		5.0t <sup>b</sup>	5.0t <sup>b</sup>	110
	6.0	12.5	390		260		13			8.0t <sup>b</sup>	111
	12.5	40.0	390		250			12			110
	40.0	60.0	385		245			12			108
	60.0	80.0	370		240			7			
	80.0	120.0	360		240			6			105
	120.0	150.0	350		240			4			101
	150.0	180.0	330		220			2			
	180.0	200.0	300		200			2			
T452	150.0	180.0	330		220			2			
	180.0	200.0	300		200			2			
T42	≥0.4	3.0	390		235		14				109
	3.0	12.5	390		235		15				109
	12.5	25.0	390		235			12			109

无论何时，都期待这种合金的一种新的用途。同时，如果这种新的用途包括特殊的特性，如：侵蚀、阻抗、刚性、疲劳强度等。那么，当使用这种合金制造产品时，将被强烈的劝告要准确和适当的选择材料。

a 仅供参考

b 淬火后可以立刻得到一点小的冷弯曲半径。

表 9 铝 EN AW-2024A[Al Cu4Mg1]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$		$R_{p0.2}$		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O	0.4	1.5		220		140	12		0.5t	0t	55
	1.5	3.0		220		140	13		2.0t	1.0t	55
	3.0	6.0		220		140	13		3.0t	1.5t	55
	6.0	9.0		220		140	13			2.5t	55
	9.0	12.5		220		140	13			4.0t	55
	12.5	25.0		220				11			55
T4	≥0.4	1.5	425		275		12		4.0t		120
	1.5	6.0	425		275		14	1	5.0t		120
T3/T351	≥0.4	1.5	435		290		12		4.0t <sup>b</sup>	4.0t <sup>b</sup>	123
	1.5	3.0	435		290		14		4.0t <sup>b</sup>	4.0t <sup>b</sup>	123
	3.0	6.0	440		290		14		5.0t <sup>b</sup>	5.0t <sup>b</sup>	124
	6.0	12.5	440		290		13			8.0t <sup>b</sup>	124
	12.5	40.0	430		290			11			122
	40.0	80.0	420		290			8			120
	80.0	100.0	400		285			7			115
	100.0	120.0	380		270			5			110
	120.0	150.0	360		250			5			104
T42	≥0.4	6.0	425		260		15				119
	6.0	12.5	425		260		12				119
	12.5	25.0	420		260			8			118
T8 T851	≥0.4	1.5	460		400		5				138
	1.5	6.0	460		400		6				138
	6.0	12.5	460		400		5				138
	12.5	25.0	455		400			4			137
	25.0	40.0	455		395			4			136
T62	≥0.4	12.5	440		345		5				129
	12.5	25.0	435		345			4			128

无论何时，都期待这种合金的一种新的用途。同时，如果这种新的用途包括特殊的特性，如：侵蚀、阻抗、刚性、疲劳强度等。那么，当使用这种合金制造产品时，将被强烈的劝告要准确和适当的选择材料。

a 仅供参考

b 淬火后可以立刻得到一点小的冷弯曲半径。

表 10 铝 EN AW-3003[Al Mn1Cu]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sub>a</sub>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	$180^0$	$90^0$	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	95								
O/H111	0.2	0.5	95	135	35		15		0t	0t	28
	0.5	1.5	95	135	35		17		0t	0t	28
	1.5	3.0	95	135	35		20		0t	0t	28
	3.0	6.0	95	135	35		23		1.0t	1.0t	28
	6.0	12.5	95	135	35		24			1.5t	28
	12.5	50.0	95	135	35			23			28
H112	≥0.6	12.5	115		70		10				35
	12.5	80.0	100		40			18			29
H12	0.2	0.5	120	160	90		3		1.5t	0t	38
	0.5	1.5	120	160	90		4		1.5t	0.5t	38
	1.5	3.0	120	160	90		5		1.5t	1.0t	38
	3.0	6.0	120	160	90		6			1.0t	38
	6.0	12.5	120	160	90		7			2.0t	38
	12.5	40.0	120	160	90			8			38
H14	0.2	0.5	145	185	125		2		2.0t	0.5t	46
	0.5	1.5	145	185	125		2		2.0t	1.0t	46
	1.5	3.0	145	185	125		3		2.0t	1.0t	46
	3.0	6.0	145	185	125		4			2.0t	46
	6.0	12.5	145	185	125		5			2.5t	46
	12.5	25.0	145	185	125			5			46
H16	0.2	0.5	170	210	150		1		2.5t	1.0t	54
	0.5	1.5	170	210	150		2		2.5t	1.5t	54
	1.5	4.0	170	210	150		2		2.5t	2.0t	54
H18	0.2	0.5	190		170		1			1.5t	60
	0.5	1.5	190		170		2			2.5t	60
	1.5	3.0	190		170		2			3.0t	60
H19	0.2	0.5	210		180		1				65
	0.5	1.5	210		180		2				65
	1.5	3.0	210		180		2				65
H22	0.2	0.5	120	160	80		6		1.0t	0t	37
	0.5	1.5	120	160	80		7		1.0t	0.5t	37
	1.5	3.0	120	160	80		8		1.0t	1.0t	37
	3.0	6.0	120	160	80		9			1.0t	37
	6.0	12.5	120	160	80		11			2.0t	37
H24	0.2	0.5	145	185	115		4		1.5t	0.5t	45
	0.5	1.5	145	185	115		4		1.5t	1.0t	45
	1.5	3.0	145	185	115		5		1.5t	1.0t	45
	3.0	6.0	145	185	115		6			2.0t	45
	6.0	12.5	145	185	110		8			2.5t	45
H26	0.2	0.5	170	210	140		2		2.0t	1.0t	53
	0.5	1.5	170	210	140		3		2.0t	1.5t	53
	1.5	4.0	170	210	140		3		2.0t	2.0t	53
H28	0.2	0.5	190		160		2			1.5t	59
	0.5	1.5	190		160		2			2.5t	59
	1.5	3.0	190		160		3			3.0t	59

a 仅供参考

表 11 铝 EN AW-3103[Al Mn1]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sub>a</sub>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	$180^0$	$90^0$	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	90								
O/H111	0.2	0.5	90	130	35		17		0t	0t	27
	0.5	1.5	90	130	35		19		0t	0t	27
	1.5	3.0	90	130	35		21		0t	0t	27
	3.0	6.0	90	130	35		24		1.0t	1.0t	27
	6.0	12.5	90	130	35		28			1.5t	27
	12.5	50.0	90	130	35			25			27
H112	≥0.6	12.5	110		70		10				34
	12.5	80.0	95		40			18			28
H12	0.2	0.5	115	155	85		3		1.5t	0t	36
	0.5	1.5	115	155	85		4		1.5t	0.5t	36
	1.5	3.0	115	155	85		5		1.5t	1.0t	36
	3.0	6.0	115	155	85		6			1.0t	36
	6.0	12.5	115	155	85		7			2.0t	36
	12.5	40.0	115	155	85			8			36
H14	0.2	0.5	140	180	120		2		2.0t	0.5t	45
	0.5	1.5	140	180	120		2		2.0t	1.0t	45
	1.5	3.0	140	180	120		3		2.0t	1.0t	45
	3.0	6.0	140	180	120		4			2.0t	45
	6.0	12.5	140	180	120		5			2.5t	45
	12.5	25.0	140	180	120			5			45
H16	0.2	0.5	160	200	145		1		2.5t	1.0t	51
	0.5	1.5	160	200	145		2		2.5t	1.5t	51
	1.5	4.0	160	200	145		2		2.5t	2.0t	51
	4.0	8.0	160	200	145		2		2.0t	1.5t	51
H18	0.2	0.5	185		165		1			1.5t	58
	0.5	1.5	185		165		2			2.5t	58
	1.5	3.0	185		165		2			3.0t	58
H19	0.2	0.5	200		175		1				62
	0.5	1.5	200		175		2				62
	1.5	3.0	200		175		2				62
H22	0.2	0.5	115	155	75		6		1.0t	0t	36
	0.5	1.5	115	155	75		7		1.0t	0.5t	36
	1.5	3.0	115	155	75		8			1.0t	36
	3.0	6.0	115	155	75		9			1.0t	36
	6.0	12.5	115	155	75		11			2.0t	36
H24	0.2	0.5	140	180	110		4		1.5t	0.5t	44
	0.5	1.5	140	180	110		4		1.5t	1.0t	44
	1.5	3.0	140	180	110		5		1.5t	1.0t	44
	3.0	6.0	140	180	110		6			2.0t	44
	6.0	12.5	140	180	110		8			2.5t	44
H26	0.2	0.5	160	200	135		2		2.0t	1.0t	50
	0.5	1.5	160	200	135		3		2.0t	1.5t	50
	1.5	4.0	160	200	135		3		2.0t	2.0t	50
H28	0.2	0.5	185		155		2			1.5t	58
	0.5	1.5	185		155		2			2.5t	58
	1.5	3.0	185		155		3			3.0t	58

a 仅供参考



表 12 铝 EN AW-3004[Al Mn1Mg1]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸长率 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180°	90°	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	155								
O/H111	0.2	0.5	155	200	60		13	.	0t	0t	45
	0.5	1.5	155	200	60		14		0t	0t	45
	1.5	3.0	155	200	60		15		0.5t	0t	45
	3.0	6.0	155	200	60		16		1.0t	1.0t	45
	6.0	12.5	155	200	60		16			2.0t	45
	12.5	50.0	155	200	60			14			45
H12	0.2	0.5	190	240	155		2		1.5t	0t	59
	0.5	1.5	190	240	155		3		1.5t	0.5t	59
	1.5	3.0	190	240	155		4		2.0t	1.0t	59
	3.0	6.0	190	240	155		5			1.5t	59
H14	0.2	0.5	220	265	180		1		2.5t	0.5t	67
	0.5	1.5	220	265	180		2		2.5t	1.0t	67
	1.5	3.0	220	265	180		2		2.5t	1.5t	67
	3.0	6.0	220	265	180		3			2.0t	67
H16	0.2	0.5	240	285	200		1		3.5t	1.0t	73
	0.5	1.5	240	285	200		1		3.5t	1.5t	73
	1.5	4.0	240	285	200		2			2.5t	73
H18	0.2	0.5	260		230		1			1.5t	80
	0.5	1.5	260		230		1			2.5t	80
	1.5	3.0	260		230		2				80
H19	0.2	0.5	270		240		1				83
	0.5	1.5	270		240		1				83
H22/H3 2	0.2	0.5	190	240	145		4		1.0t	0t	58
	0.5	1.5	190	240	145		5		1.0t	0.5t	58
	1.5	3.0	190	240	145		6		1.5t	1.0t	58
	3.0	6.0	190	240	145		7			1.5t	58
H24/H3 4	0.2	0.5	220	265	170		3		2.0t	0.5t	66
	0.5	1.5	220	265	170		4		2.0t	1.0t	66
	1.5	3.0	220	265	170		4		2.0t	1.5t	66
H26/H3 6	0.2	0.5	240	285	190		3		3.0t	1.0t	72
	0.5	1.5	240	285	190		3		3.0t	1.5t	72
	1.5	3.0	240	285	190		3			2.5t	72
H28/h38	0.2	0.5	260		220		2			1.5t	79
	0.5	1.5	260		220		3			2.5t	79
a 仅供参考											

表 13 铝 EN AW-3005[Al Mn1Mg0.5]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$		$R_{p0.2}$		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	115								
O/H111	0.2	0.5	115	165	45		12		0t	0t	33
	0.5	1.5	115	165	45		14		0t	0t	33
	1.5	3.0	115	165	45		16		1.0t	0.5t	33
	3.0	6.0	115	165	45		19			1.0t	33
H12	0.2	0.5	145	195	125		3		1.5t	0t	46
	0.5	1.5	145	195	125		4		1.5t	0.5t	46
	1.5	3.0	145	195	125		4		2.0t	1.0t	46
	3.0	6.0	145	195	125		5			1.5t	46
H14	0.2	0.5	170	215	150		1		2.5t	0t	54
	0.5	1.5	170	215	150		2		2.5t	1.0t	54
	1.5	3.0	170	215	150		2			1.5t	54
	3.0	6.0	170	215	150		3			2.0t	54
H16	0.2	0.5	195	240	175		1			1.0t	61
	0.5	1.5	195	240	175		2			1.5t	61
	1.5	4.0	195	240	175		2			2.5t	61
H18	0.2	0.5	220		200		1			1.5t	69
	0.5	1.5	220		200		2			2.5t	69
	1.5	3.0	220		200		2				69
H19	0.2	0.5	235		210		1				73
	0.5	1.5	235		210		1				73
H22	0.2	0.5	145	195	110		5		1.0t	0t	45
	0.5	1.5	145	195	110		5		1.0t	0.5t	45
	1.5	3.0	145	195	110		6		1.5t	1.0t	45
	3.0	6.0	145	195	110		7			1.5t	45
H24	0.2	0.5	170	215	130		4		1.5t	0.5t	52
	0.5	1.5	170	215	130		4		1.5t	1.0t	52
	1.5	3.0	170	215	130		4			1.5t	52
H26	0.2	0.5	195	240	160		3			1.0t	60
	0.5	1.5	195	240	160		3			1.5t	60
	1.5	3.0	195	240	160		3			2.5t	60
H28	0.2	0.5	220		190		2			1.5t	68
	0.5	1.5	220		190		2			2.5t	68
	1.5	3.0	220		190		3				68
a 仅供参考											

表 14 铝 EN AW-3005 [AlMn0.5Mg0.5]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180°	90°	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	100								
O/H111	0.2	0.5	100	155	40		14		0t		29
	0.5	1.5	100	155	40		15		0t		29
	1.5	3.0	100	155	40		17		0.5t		29
H12	0.2	0.5	130	180	105		3		1.5t		41
	0.5	1.5	130	180	105		4		1.5t		41
	1.5	3.0	130	180	105		4		1.5t		41
H14	0.2	0.5	150	200	130		2		2.5t		48
	0.5	1.5	150	200	130		2		2.5t		48
	1.5	3.0	150	200	130		2		2.5t		48
H16	0.2	0.5	175	225	160		1				56
	0.5	1.5	175	225	160		2				56
	1.5	3.0	175	225	160		2				56
H18	0.2	0.5	195		180		1				62
	0.5	1.5	195		180		1				62
	1.5	3.0	195		180		1				62
H19	0.2	0.5	215		190		1				67
	0.5	1.5	215		190		1				67
H22	0.2	0.5	130	180	105		6				41
	0.5	1.5	130	180	105		6				41
	1.5	3.0	130	180	105		7				41
H24	0.2	0.5	150	200	120		4		2.5t		47
	0.5	1.5	150	200	120		4		2.5t		47
	1.5	3.0	150	200	120		5		2.5t		47
H26	0.2	0.5	175	225	150		3				55
	0.5	1.5	175	225	150		3				55
	1.5	3.0	175	225	150		3				55
H28	0.2	0.5	195		170		2				61
	0.5	1.5	195		170		2				61
a 仅供参考											

表 15 铝 EN AW-4006[AlSi1Fe]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
F <sup>a</sup>	≥2.5	6.0	95								
O	0.2	0.5	95	130	40		17		0t		28
	0.5	1.5	95	130	40		19		0t		28
	1.5	3.0	95	130	40		22		0t		28
	3.0	6.0	95	130	40		25		1.0t		28
H12	0.2	0.5	120	160	90		4		1.5t		38
	0.5	1.5	120	160	90		4		1.5t		38
	1.5	3.0	120	160	90		5		1.5t		38
H14	0.2	0.5	140	180	120		3		2.0t		45
	0.5	1.5	140	180	120		3		2.0t		45
	1.5	3.0	140	180	120		3		2.0t		45
T4 <sup>b</sup>	0.2	0.5	120	160	55		14				35
	0.5	1.5	120	160	55		16				35
	1.5	3.0	120	160	55		18				35
	3.0	6.0	120	160	55		21				35
<p>a 仅供参考</p> <p>b 如：制造环材、带材、板材等锻压产品的生产者并不能很容易就得到牌号 T4 的合金。要经过加热后的迅速冷却才能得到它，温度要在 500 摄氏度以上。这种热循环经常在给用这种合金制造的产品的上色过程中看到，如：平底锅，高压锅，盘子等</p>											

表 16 铝 EN AW-4007[Al Si1.5Mn]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
F <sup>a</sup>	≥2.5	6.0	110								
O/H111	0.2	0.5	110	150	45		15				32
	0.5	1.5	110	150	45		16				32
	1.5	3.0	110	150	45		19				32
	3.0	6.0	110	150	45		21				32
	6.0	12.5	110	150	45		25				32
H12	0.2	0.5	140	180	110		4				44
	0.5	1.5	140	180	110		4				44
	1.5	3.0	140	180	110		5				44
a 仅供参考											

表 17 铝 EN AW-4015[AlSi2Mn]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O/H111	0.2	3.0		150	45		20				35
H12	0.2	0.5	120	175	90		4				45
	0.5	3.0	120	175	90		4				45
H14	0.2	0.5	150	200	120		2				50
	0.5	3.0	150	200	120		3				50
H16	0.2	0.5	170	220	150		1				60
	0.5	3.0	170	220	150		2				60
H18	0.2	3.0	200	250	180		1				70
a 没有可以用的数据											
b 仅供参考											

表 18 铝 EN AW-5005[AlMg1(B)], 铝 EN AW-5005A[AlMg1(C)]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sub>a</sub>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	$180^\circ$	$90^\circ$	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	100								
O/H111	0.2	0.5	100	145	35		15		0t	0t	29
	0.5	1.5	100	145	35		19		0t	0t	29
	1.5	3.0	100	145	35		20		0.5t	0t	29
	3.0	6.0	100	145	35		22		1.0t	1.0t	29
	6.0	12.5	100	145	35		24			1.5t	29
	12.5	50.0	100	145	35			20			29
H12	0.2	0.5	125	165	95		2		1.0t	0t	39
	0.5	1.5	125	165	95		2		1.0t	0.5t	39
	1.5	3.0	125	165	95		4		1.5t	1.0t	39
	3.0	6.0	125	165	95		5			1.0t	39
	6.0	12.5	125	165	95		7			2.0t	39
H14	0.2	0.5	145	185	120		2		2.0t	0.5t	48
	0.5	1.5	145	185	120		2		2.0t	1.0t	48
	1.5	3.0	145	185	120		3		2.5t	1.0t	48
	3.0	6.0	145	185	120		4			2.0t	48
	6.0	12.5	145	185	120		5			2.5t	48
H16	0.2	0.5	165	205	145		1			1.0t	52
	0.5	1.5	165	205	145		2			1.5t	52
	1.5	3.0	165	205	145		3			2.0t	52
	3.0	4.0	165	205	145		3			2.5t	52
H18	0.2	0.5	185		165		1			1.5t	58
	0.5	1.5	185		165		2			2.5t	58
	1.5	3.0	185		165		2			3.0t	58
H19	0.2	0.5	205		185		1				64
	0.5	1.5	205		185		2				64
	1.5	3.0	205		185		2				64
H22/H32	0.2	0.5	125	165	80		4		1.0t	0 t	38
	0.5	1.5	125	165	80		5		1.0t	0.5t	38
	1.5	3.0	125	165	80		6		1.5t	1.0t	38
	3.0	6.0	125	165	80		8			1.0t	38
	6.0	12.5	125	165	80		10			2.0t	38
H24/H34	0.2	0.5	145	185	110		3		1.5t	0.5t	47
	0.5	1.5	145	185	110		4		1.5t	1.0t	47
	1.5	3.0	145	185	110		5		2.0t	1.0t	47
	3.0	6.0	145	185	110		6			2.0t	47
	6.0	12.5	145	185	110		8			2.5t	47
H26/H36	0.2	0.5	165	205	135		2			1.0t	52
	0.5	1.5	165	205	135		3			1.5t	52
	1.5	3.0	165	205	135		4			2.0t	52
	3.0	4.0	165	205	135		4			2.5t	52
H28/H38	0.2	0.5	185		160		1			1.5t	58
	0.5	1.5	185		160		2			2.5t	58
	1.5	3.0	185		160		3			3.0t	58
a 仅供参考											

表 19 铝 EN AW-5040 [AlMg1.5Mn]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <i>a</i>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	$180^0$	$90^0$	
H24/H34	$\geq 0.8$	1.8	220	260	170		6				66
H26/H36	$\geq 1.0$	2.0	240	280	205		5				74
a 仅供参考											

表 20 铝 EN AW-5049 [AlMg2Mn0.8]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180°	90°	
F <sup>a</sup>	≥2.5	100.0	190								
O/H111	0.2	0.5	190	240	80		12		0.5t	0t	52
	0.5	1.5	190	240	80		14		0.5t	0.5t	52
	1.5	3.0	190	240	80		16		1.0t	1.0t	52
	3.0	6.0	190	240	80		18		1.0t	1.0t	52
	6.0	12.5	190	240	80		18			2.0t	52
	12.5	100.0	190	240	80			17			52
H112	≥6.0	12.5	210		100		12				62
	12.5	25.0	200		90			10			58
	25.0	40.0	190		80			12			52
	40.0	80.0	190		80			14			52
H12	0.2	0.5	220	270	170		4				66
	0.5	1.5	220	270	170		5				66
	1.5	3.0	220	270	170		6				66
	3.0	6.0	220	270	170		7				66
	6.0	12.5	220	270	170		9				66
	12.5	40.0	220	270	170			9			66
H14	0.2	0.5	240	280	190		3				72
	0.5	1.5	240	280	190		3				72
	1.5	3.0	240	280	190		4				72
	3.0	6.0	240	280	190		4				72
	6.0	12.5	240	280	190		5				72
	12.5	25.0	240	280	190			5			72
H16	0.2	0.5	265	305	220		2				80
	0.5	1.5	265	305	220		3				80
	1.5	3.0	265	305	220		3				80
	3.0	6.0	265	305	220		3				80
H18	0.2	0.5	290		250		1				88
	0.5	1.5	290		250		2				88
	1.5	3.0	290		250		2				88
H22/H32	0.2	0.5	220	270	130		7		1.5t	0.5t	63
	0.5	1.5	220	270	130		8		1.5t	1.0t	63
	1.5	3.0	220	270	130		10		2.0t	1.5t	63
	3.0	6.0	220	270	130		11			1.5t	63
	6.0	12.5	220	270	130		10			2.5t	63
	12.5	40.0	220	270	130			9			63
H24/H34	0.2	0.5	240	280	160		6		2.5t	1.0t	70
	0.5	1.5	240	280	160		6		2.5t	1.5t	70
	1.5	3.0	240	280	160		7		2.5t	2.0t	70
	3.0	6.0	240	280	160		8			2.5t	70
	6.0	12.5	240	280	160		10			3.0t	70
	12.5	25.0	240	280	160			8			70
H26/H36	0.2	0.5	265	305	190		4			1.5t	78
	0.5	1.5	265	305	190		4			2.0t	78
	1.5	3.0	265	305	190		5			3.0t	78
	3.0	6.0	265	305	190		6			3.5t	78
H28/H38	0.2	0.5	290		230		3				87
	0.5	1.5	290		230		3				87
	1.5	3.0	290		230		4				87

a 仅供参考



表 21 铝 EN AW-5449[AlMg2Mn0.8(B)]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O/H111	0.5	1.5	190	240	80		14				
	1.5	3.0	190	240	80		16				
H22	0.5	1.5	220	270	130		8				
	1.5	3.0	220	270	130		10				
H24	0.5	1.5	240	280	160		6				
	1.5	3.0	240	280	160		7				
H26	0.5	1.5	265	305	190		4				
	1.5	3.0	265	305	190		5				
H28	0.5	1.5	290		230		3				
	1.5	3.0	290		230		4				
a 没有数据可以用											

表 22 铝 EN AW-5050[AlMg1.5(C)]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$		$R_{p0.2}$		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	130								
O/H111	0.2	0.5	130	170	45		16		0t	0t	36
	0.5	1.5	130	170	45		17		0t	0t	36
	1.5	3.0	130	170	45		19		0.5t	0t	36
	3.0	6.0	130	170	45		21			1.0t	36
	6.0	12.5	130	170	45		20			2.0t	36
	12.5	50.0	130	170	45			20			36
H112	≥6.0	12.5	140		55		12				39
	12.5	40.0	140		55			10			39
	40.0	80.0	140		55			10			39
H12	0.2	0.5	155	195	130		2			0t	49
	0.5	1.5	155	195	130		2			0.5t	49
	1.5	3.0	155	195	130		4			1.0t	49
H14	0.2	0.5	175	215	150		2			0.5t	55
	0.5	1.5	175	215	150		2			1.0t	55
	1.5	3.0	175	215	150		3			1.5t	55
	3.0	6.0	175	215	150		4			2.0t	55
H16	0.2	0.5	195	235	170		1			1.0t	61
	0.5	1.5	195	235	170		2			1.5t	61
	1.5	3.0	195	235	170		2			2.5t	61
	3.0	4.0	195	235	170		3			3.0t	61
H18	0.2	0.5	220		190		1			1.5t	68
	0.5	1.5	220		190		2			2.5t	68
	1.5	3.0	220		190		2				68
H22/H32	0.2	0.5	155	195	110		4		1.0t	0 t	47
	0.5	1.5	155	195	110		5		1.0t	0.5t	47
	1.5	3.0	155	195	110		7		1.5t	1.0t	47
	3.0	6.0	155	195	110		10			1.5t	47
H24/H34	0.2	0.5	175	215	135		3		1.5t	0.5t	54
	0.5	1.5	175	215	135		4		1.5t	1.0t	54
	1.5	3.0	175	215	135		5		2.0t	1.5t	54
	3.0	6.0	175	215	135		8			2.0t	54
H26/H36	0.2	0.5	195	235	160		2			1.0t	60
	0.5	1.5	195	235	160		3			1.5t	60
	1.5	3.0	195	235	160		4			2.5t	60
	3.0	4.0	195	235	160		6			3.0t	60
H28/H38	0.2	0.5	220		180		1			1.5t	67
	0.5	1.5	220		180		2			2.5t	67
	1.5	3.0	220		180		3				67
a 仅供参考											

表 23 铝 EN AW-5251 [Al Mg2]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸长率 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	160								
O/H111	0.2	0.5	160	200	60		13		0t	0t	44
	0.5	1.5	160	200	60		14		0t	0t	44
	1.5	3.0	160	200	60		16		0.5t	0.5t	44
	3.0	6.0	160	200	60		18			1.0t	44
	6.0	12.5	160	200	60		18			2.0t	44
	12.5	50.0	160	200	60			18			44
H12	0.2	0.5	190	230	150		3		2.0t	0t	58
	0.5	1.5	190	230	150		4		2.0t	1.0t	58
	1.5	3.0	190	230	150		5		2.0t	1.0t	58
	3.0	6.0	190	230	150		8			1.5t	58
	6.0	12.5	190	230	150		10			2.5t	58
	12.5	25.0	190	230	150			10			58
H14	0.2	0.5	210	250	170		2		2.5t	0.5t	64
	0.5	1.5	210	250	170		2		2.5t	1.5t	64
	1.5	3.0	210	250	170		3		2.5t	1.5t	64
	3.0	6.0	210	250	170		4			2.5t	64
	6.0	12.5	210	250	170		5			3.0t	64
H16	0.2	0.5	230	270	200		1		3.5t	1.0t	71
	0.5	1.5	230	270	200		2		3.5t	1.5t	71
	1.5	3.0	230	270	200		3		3.5t	2.0t	71
	3.0	4.0	230	270	200		3			3.0t	71
H18	0.2	0.5	255		230		1				79
	0.5	1.5	255		230		2				79
	1.5	3.0	255		230		2				79
H22/H32	0.2	0.5	190	230	120		4		1.5t	0t	56
	0.5	1.5	190	230	120		6		1.5t	1.0t	56
	1.5	3.0	190	230	120		8		1.5t	1.0t	56
	3.0	6.0	190	230	120		10			1.5t	56
	6.0	12.5	190	230	120		12			2.5t	56
	12.5	25.0	190	230	120			12			56
H24/H34	0.2	0.5	210	250	140		3		2.0t	0.5t	62
	0.5	1.5	210	250	140		5		2.0t	1.5t	62
	1.5	3.0	210	250	140		6		2.0t	1.5t	62
	3.0	6.0	210	250	140		8			2.5t	62
	6.0	12.5	210	250	140		10			3.0t	62
H26/H36	0.2	0.5	230	270	170		3		3.0t	1.0t	69
	0.5	1.5	230	270	170		4		3.0t	1.5t	69
	1.5	3.0	230	270	170		5		3.0t	2.0t	69
	3.0	4.0	230	270	170		7			3.0t	69
H28/H38	0.2	0.5	255		200		2				77
	0.5	1.5	255		200		3				77
	1.5	3.0	255		200		3				77
a 仅供参考											

表 24 铝 EN AW-5052[AlMg2.5]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sub>a</sub>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	$180^\circ$	$90^\circ$	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	165								
O/H111	0.2	0.5	170	215	65		12		0t	0t	47
	0.5	1.5	170	215	65		14		0t	0t	47
	1.5	3.0	170	215	65		16		0.5t	0.5t	47
	3.0	6.0	170	215	65		18			1.0t	47
	6.0	12.5	165	215	65		19			2.0t	46
	12.5	80.0	165	215	65			18			46
H112	≥6.0	12.5	190		80		7				55
	12.5	40.0	170		70			10			47
	40.0	80.0	170		70			14			47
H12	0.2	0.5	210	260	160		4				63
	0.5	1.5	210	260	160		5				63
	1.5	3.0	210	260	160		6				63
	3.0	6.0	210	260	160		8				63
	6.0	12.5	210	260	160		10				63
	12.5	40.0	210	260	160			9			63
H14	0.2	0.5	230	280	180		3				69
	0.5	1.5	230	280	180		3				69
	1.5	3.0	230	280	180		4				69
	3.0	6.0	230	280	180		4				69
	6.0	12.5	230	280	180		5				69
	12.5	25.0	230	280	180			4			69
H16	0.2	0.5	250	300	210		2				76
	0.5	1.5	250	300	210		3				76
	1.5	3.0	250	300	210		3				76
	3.0	6.0	250	300	210		3				76
H18	0.2	0.5	270		240		1				83
	0.5	1.5	270		240		2				83
	1.5	3.0	270		240		2				83
H22/H3 2	0.2	0.5	210	260	130		5		1.5t	0.5t	61
	0.5	1.5	210	260	130		6		1.5t	1.0t	61
	1.5	3.0	210	260	130		7		1.5t	1.5t	61
	3.0	6.0	210	260	130		10			1.5t	61
	6.0	12.5	210	260	130		12			2.5t	61
	12.5	40.0	210	260	130			12			61
H24/H3 4	0.2	0.5	230	280	150		4		2.0t	0.5t	67
	0.5	1.5	230	280	150		5		2.0t	1.5t	67
	1.5	3.0	230	280	150		6		2.0t	2.0t	67
	3.0	6.0	230	280	150		7			2.5t	67
	6.0	12.5	230	280	150		9			3.0t	67
	12.5	25.0	230	280	150			9			67
H26/H3 6	0.2	0.5	250	300	180		3			1.5t	74
	0.5	1.5	250	300	180		4			2.0t	74
	1.5	3.0	250	300	180		5			3.0t	74
	3.0	6.0	250	300	180		6			3.5t	74
H28/H38	0.2	0.5	270		210		3				81
	0.5	1.5	270		210		3				81
	1.5	3.0	270		210		4				81

a 仅供参考

表 25 铝 EN AW-5154[AlMg3.5 (A) ]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸长率 min %		屈服半径		硬度 HBS <sub>a</sub>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	215								
O/H111	0.2	0.5	215	275	85		12		0.5t	0.5t	58
	0.5	1.5	215	275	85		13		0.5t	0.5t	58
	1.5	3.0	215	275	85		15		1.0t	1.0t	58
	3.0	6.0	215	275	85		17			1.5t	58
	6.0	12.5	215	275	85		18			2.5t	58
	12.5	50.0	215	275	85			16			58
H112	≥6.0	12.5	220		125		8				63
	12.5	40.0	215		90			9			59
	40.0	80.0	215		90			13			59
H12	0.2	0.5	250	305	190		3				75
	0.5	1.5	250	305	190		4				75
	1.5	3.0	250	305	190		5				75
	3.0	6.0	250	305	190		6				75
	6.0	12.5	250	305	190		7				75
	12.5	40.0	250	305	190			6			75
H14	0.2	0.5	270	325	220		2				81
	0.5	1.5	270	325	220		3				81
	1.5	3.0	270	325	220		3				81
	3.0	6.0	270	325	220		4				81
	6.0	12.5	270	325	220		5				81
	12.5	25.0	270	325	220			4			81
H18	0.2	0.5	310		270		1				94
	0.5	1.5	310		270		1				94
	1.5	3.0	310		270		1				94
H19	0.2	0.5	330		285		1				100
	0.5	1.5	330		285		1				100
H22/H32	0.2	0.5	250	305	180		5		1.5t	0.5t	74
	0.5	1.5	250	305	180		6		1.5t	1.0t	74
	1.5	3.0	250	305	180		7		2.0t	2.0t	74
	3.0	6.0	250	305	180		8			2.5t	74
	6.0	12.5	250	305	180		10			4.0t	74
	12.5	40.0	250	305	180			9			74
H24/H34	0.2	0.5	270	325	200		4		2.5t	1.0t	80
	0.5	1.5	270	325	200		5		2.5t	2.0t	80
	1.5	3.0	270	325	200		6		3.0t	2.5t	80
	3.0	6.0	270	325	200		7			3.0t	80
	6.0	12.5	270	325	200		8			4.0t	80
	12.5	25.0	270	325	200			7			80
H26/H36	0.2	0.5	290	345	230		3				87
	0.5	1.5	290	345	230		3				87
	1.5	3.0	290	345	230		4				87
	3.0	6.0	290	345	230		5				87
H28/H38	0.2	0.5	310		250		3				93
	0.5	1.5	310		250		3				93
	1.5	3.0	310		250		3				93

a 仅供参考

表 26 铝 EN AW-5454[AlMg3Mn]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸长率 min %		屈服半径		硬度 HBS <sub>a</sub>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
F <sup>a</sup>	≥2.5 120.0	120.0 150.0	215 205								
O/H111	0.2	0.5	215	275	85		12		0.5t	0.5t	58
	0.5	1.5	215	275	85		13		0.5t	0.5t	58
	1.5	3.0	215	275	85		15		1.0t	1.0t	58
	3.0	6.0	215	275	85		17			1.5t	58
	6.0	12.5	215	275	85		18			2.5t	58
	12.5	80.0	215	275	85			16			58
H112	≥6.0	12.5	220		125		8				63
	12.5	40.0	215		90			9			59
	40.0	120.0	215		90			13			59
H12	0.2	0.5	250	305	190		3				75
	0.5	1.5	250	305	190		4				75
	1.5	3.0	250	305	190		5				75
	3.0	6.0	250	305	190		6				75
	6.0	12.5	250	305	190		7				75
	12.5	40.0	250	305	190			6			75
H14	0.2	0.5	270	325	220		2				81
	0.5	1.5	270	325	220		3				81
	1.5	3.0	270	325	220		3				81
	3.0	6.0	270	325	220		4				81
	6.0	12.5	270	325	220		5				81
	12.5	25.0	270	325	220			4			81
H22/H32	0.2	0.5	250	305	180		5		1.5t	0.5t	74
	0.5	1.5	250	305	180		6		1.5t	1.0t	74
	1.5	3.0	250	305	180		7		2.0t	2.0t	74
	3.0	6.0	250	305	180		8			2.5t	74
	6.0	12.5	250	305	180		10			4.0t	74
	12.5	40.0	250	305	180			9			74
H24/H34	0.2	0.5	270	325	200		4		2.5t	1.0t	80
	0.5	1.5	270	325	200		5		2.5t	2.0t	80
	1.5	3.0	270	325	200		6		3.0t	2.5t	80
	3.0	6.0	270	325	200		7			3.0t	80
	6.0	12.5	270	325	200		8			4.0t	80
	12.5	25.0	270	325	200			7			80
H26/H36	0.2	0.5	290	345	230		3				87
	0.5	1.5	290	345	230		3				87
	1.5	3.0	290	345	230		4				87
	3.0	6.0	290	345	230		5				87
H28/H38	0.2	0.5	310		250		3				93
	0.5	1.5	310		250		3				93
	1.5	3.0	310		250		3				93
a 仅供参考											

表 27 铝 EN AW-5754 [Al Mg3]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸长度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sub>a</sub>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	$180^0$	$90^0$	
F <sup>a</sup>	≥2.5 100.0	100.0 150.0	190 180								
O/H111	0.2	0.5	190	240	80		12		0.5t	0t	52
	0.5	1.5	190	240	80		14		0.5t	0.5t	52
	1.5	3.0	190	240	80		16		1.0t	1.0t	52
	3.0	6.0	190	240	80		18		1.0t	1.0t	52
	6.0	12.5	190	240	80		18			2.0t	52
	12.5	100.0	190	240	80			17			52
H112	≥6.0	12.5	190		100		12				62
	12.5	25.0	190		90			10			58
	25.0	40.0	190		80			12			52
	40.0	80.0	190		80			14			52
H12	0.2	0.5	220	270	170		4				66
	0.5	1.5	220	270	170		5				66
	1.5	3.0	220	270	170		6				66
	3.0	6.0	220	270	170		7				66
	6.0	12.5	220	270	170		9				66
	12.5	40.0	220	270	170			9			66
H14	0.2	0.5	240	280	190		3				72
	0.5	1.5	240	280	190		3				72
	1.5	3.0	240	280	190		4				72
	3.0	6.0	240	280	190		4				72
	6.0	12.5	240	280	190		5				72
	12.5	25.0	240	280	190			5			72
H16	0.2	0.5	265	305	220		2				80
	0.5	1.5	265	305	220		3				80
	1.5	3.0	265	305	220		3				80
	3.0	6.0	265	305	220		3				80
H18	0.2	0.5	290		250		1				88
	0.5	1.5	290		250		2				88
	1.5	3.0	290		250		2				88
H22/H32	0.2	0.5	220	270	130		7		1.5t	0.5t	63
	0.5	1.5	220	270	130		8		1.5t	1.0t	63
	1.5	3.0	220	270	130		10		2.0t	1.5t	63
	3.0	6.0	220	270	130		11			1.5t	63
	6.0	12.5	220	270	130		10			2.5t	63
	12.5	40.0	220	270	130			9			63
H24/H34	0.2	0.5	240	280	160		6		2.5t	1.0t	70
	0.5	1.5	240	280	160		6		2.5t	1.5t	70
	1.5	3.0	240	280	160		7		2.5t	2.0t	70
	3.0	6.0	240	280	160		8			2.5t	70
	6.0	12.5	240	280	160		10			3.0t	70
	12.5	25.0	240	280	160			8			70
H26/H36	0.2	0.5	265	305	190		4			1.5t	78
	0.5	1.5	265	305	190		4			2.0t	78
	1.5	3.0	265	305	190		5			3.0t	78
	3.0	6.0	265	305	190		6			3.5t	78
H28/H38	0.2	0.5	290		230		3				87
	0.5	1.5	290		230		3				87
	1.5	3.0	290		230		4				87

a 仅供参考

表 28 铝 EN AW-5182[Al Mg4.5Mn0.4]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	255								
O/H111	0.2	0.5	255	315	110		11		1.0t		69
	0.5	1.5	255	315	110		12		1.0t		69
	1.5	3.0	255	315	110		13		1.0t		69
H19	0.2	0.5	380		320		1				114
	0.5	1.5	380		320		1				114
a 仅供参考											



表 29 铝 EN AW-5083[Al Mg4. 5Mn0. 7]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸长率 min %		屈服半径		硬度 HBS <sub>a</sub>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180°	90°	
F <sup>a</sup>	≥2.5 250	250.0 350	250 245								
O/H111	0.2	0.5	275	350	125		11		1.0t	0.5t	75
	0.5	1.5	275	350	125		12		1.0t	1.0t	75
	1.5	3.0	275	350	125		13		1.5t	1.0t	75
	3.0	6.0	275	350	125		15			1.5t	75
	6.0	12.5	275	350	125		16			2.5t	75
	12.5	50.0	275	350	125			15			75
	50.0	80.0	270	345	115			14			73
	80.0	120.0	260		110			12			70
	120.0	200.0	255		105			12			69
	200.0	250.0	250		95			10			69
	250.0	300.0	245		90			9			69
H112	≥6.0	12.5	275		125		12				75
	12.5	40.0	275		125			10			75
	40.0	80.0	270		115			10			73
	80.0	120.0	260		110			10			73
H116 b	≥1.5	3.0	305		215		8		3.0t	2.0t	89
	3.0	6.0	305		215		10			2.5t	89
	6.0	12.5	305		215		12			4.0t	89
	12.5	40.0	305		215			10			89
	40.0	80.0	285		200			10			83
H12	0.2	0.5	315	375	250		3				94
	0.5	1.5	315	375	250		4				94
	1.5	3.0	315	375	250		5				94
	3.0	6.0	315	375	250		6				94
	6.0	12.5	315	375	250		7				94
	12.5	40.0	315	375	250			6			94
H14	0.2	0.5	340	400	280		2				102
	0.5	1.5	340	400	280		3				102
	1.5	3.0	340	400	280		3				102
	3.0	6.0	340	400	280		3				102
	6.0	12.5	340	400	280		4				102
	12.5	25.0	340	400	280			3			102
H16	0.2	0.5	360	420	300		1				108
	0.5	1.5	360	420	300		2				108
	1.5	3.0	360	420	300		2				108
	3.0	4.0	360	420	300		2				108
H22/H3 2	0.2	0.5	305	380	215		5		2.0t	0.5t	89
	0.5	1.5	305	380	215		6		2.0t	1.5t	89
	1.5	3.0	305	380	215		7		3.0t	2.0t	89
	3.0	6.0	305	380	215		8			2.5t	89
	6.0	12.5	305	380	215		10			3.5t	89
	12.5	40.0	305	380	215			9			89
H24/H3 4	0.2	0.5	340	400	250		4			1.0t	99
	0.5	1.5	340	400	250		5			2.0t	99
	1.5	3.0	340	400	250		6			2.5t	99
	3.0	6.0	340	400	250		7			3.5t	99
	6.0	12.5	340	400	250		8			4.5t	99
	12.5	25.0	340	400	250			7			99
H26/H3 6	0.2	0.5	360	420	280		2				106
	0.5	1.5	360	420	280		3				106
	1.5	3.0	360	420	280		3				106
	3.0	4.0	360	420	280		3				106

a 仅供参考

b 来自这种牌号的材料当经过 ASTM (美国材料试验协会) G66-95 的加速片状剥落腐蚀性试验也没有明显的片状剥落腐蚀的现象。

表 30 铝 EN AW-5383[Al Mg4.5Mn0.9]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$		$R_{p0.2}$		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O/H111	0.2	0.5	290	360	145		11		1.0t	0.5t	85
	0.5	1.5	290	360	145		12		1.0t	1.0t	85
	1.5	3.0	290	360	145		13		1.5t	1.0t	85
	3.0	6.0	290	360	145		15			1.5t	85
	6.0	12.5	290	360	145		16			2.5t	85
	12.5	50.0	290	360	145			15			85
	50.0	80.0	285	355	135			14			80
	80.0	120.0	275		130			12			76
	120.0	150.0	270		125			12			75
H112	≥6.0	12.5	290		145		12				85
	12.5	40.0	290		145			10			85
	40.0	80.0	285		135			10			80
H116 <sup>b</sup>	≥1.5	3.0	305		220		8		3.0t	2.0t	90
	3.0	6.0	305		220		10			2.5t	90
	6.0	12.5	305		220		12			4.0t	90
	12.5	40.0	305		220			10			90
	40.0	80.0	285		205			10			84
H22/H3 2	0.2	0.5	305	380	220		5		2.0t	0.5t	90
	0.5	1.5	305	380	220		6		2.0t	1.5t	90
	1.5	3.0	305	380	220		7		3.0t	2.0t	90
	3.0	6.0	305	380	220		8			2.5t	90
	6.0	12.5	305	380	220		10			3.5t	90
	12.5	40.0	305	380	220			9			90
H24/H3 4	0.2	0.5	340	400	270		4			1.0t	105
	0.5	1.5	340	400	270		5			2.0t	105
	1.5	3.0	340	400	270		6			2.5t	105
	3.0	6.0	340	400	270		7			3.5t	105
	6.0	12.5	340	400	270		8			4.5t	105
	12.5	25.0	340	400	270			7			105
a 仅供参考											
b 来自这种牌号的材料当经过 ASTM (美国材料试验协会) G66-95 的加速片状剥落腐蚀性试验也没有明显的片状剥落腐蚀的现象。											

表 31 铝 EN AW-5086[Al Mg4]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sub>a</sub>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
F <sup>a</sup>	≥2.5	150.0	240								
O/H111	0.2	0.5	240	310	100		11		1.0t	0.5t	65
	0.5	1.5	240	310	100		12		1.0t	1.0t	65
	1.5	3.0	240	310	100		13		1.0t	1.0t	65
	3.0	6.0	240	310	100		15		1.5t	1.5t	65
	6.0	12.5	240	310	100		17			2.5t	65
	12.5	150.0	240	310	100			16			65
H112	≥6.0	12.5	250		105		8				69
	12.5	40.0	240		105			9			65
	40.0	80.0	240		100			12			65
H116 <sup>b</sup>	≥1.5	3.0	275		195		8		2.0t	2.0t	81
	3.0	6.0	275		195		9			2.5t	81
	6.0	12.5	275		195		10			3.5t	81
	12.5	50.0	275		195			9			81
H12	0.2	0.5	275	335	200		3				81
	0.5	1.5	275	335	200		4				81
	1.5	3.0	275	335	200		5				81
	3.0	6.0	275	335	200		6				81
	6.0	12.5	275	335	200		7				81
	12.5	40.0	275	335	200			6			81
H14	0.2	0.5	300	360	240		2				90
	0.5	1.5	300	360	240		3				90
	1.5	3.0	300	360	240		3				90
	3.0	6.0	300	360	240		3				90
	6.0	12.5	300	360	240		4				90
	12.5	25.0	300	360	240			3			90
H16	0.2	0.5	325	385	270		1				98
	0.5	1.5	325	385	270		2				98
	1.5	3.0	325	385	270		2				98
	3.0	4.0	325	385	270		2				98
H18	0.2	0.5	345		290		1				104
	0.5	1.5	345		290		1				104
	1.5	3.0	345		290		1				104
H22/H3 2	0.2	0.5	275	335	185		5		2.0t	0.5t	80
	0.5	1.5	275	335	185		6		2.0t	1.5t	80
	1.5	3.0	275	335	185		7		2.0t	2.0t	80
	3.0	6.0	275	335	185		8			2.5t	80
	6.0	12.5	275	335	185		10			3.5t	80
	12.5	40.0	275	335	185			9			80
H24/H3 4	0.2	0.5	300	360	220		4		2.5 t	1.0t	88
	0.5	1.5	300	360	220		5		2.5t	2.0t	88
	1.5	3.0	300	360	220		6		2.5t	2.5t	88
	3.0	6.0	300	360	220		7			3.5t	88
	6.0	12.5	300	360	220		8			4.5t	88
	12.5	25.0	300	360	220			7			88
H26	0.2	0.5	325	385	250		2				96
	0.5	1.5	325	385	250		3				96
	1.5	3.0	325	385	250		3				96
	3.0	4.0	325	385	250		3				96

a 仅供参考

b 来自这种牌号的材料当经过 ASTM (美国材料试验协会) G66-95 的加速片状剥落腐蚀性试验也没有明显的片状剥落腐蚀的现象。

表 32 铝 EN AW-6016[Al Si1.2Mg0.4]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸长度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
T4	≥0.4	3.0	170	250	80	140	24		0.5t	0.5t	55
T6	≥0.4	3.0	260	300	180	260	10				80
a 仅供参考											

表 33 铝 EN AW-6061[Al Mg1SiCu]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸长度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O	≥0.4	1.5		150		85	14		1.0t	0.5t	40
	1.5	3.0		150		85	16		1.0t	1.0t	40
	3.0	6.0		150		85	19			1.0t	40
	6.0	12.5		150		85	16			2.0t	40
	12.5	25.0		150				16			40
T4 T451	≥0.4	1.5	205		110		12		1.5t <sup>b</sup>	1.0t <sup>b</sup>	58
	1.5	3.0	205		110		14		2.0t <sup>b</sup>	1.5t <sup>b</sup>	58
	3.0	6.0	205		110		16			3.0t <sup>b</sup>	58
	6.0	12.5	205		110		18			4.0t <sup>b</sup>	58
	12.5	40.0	205		110			15			58
	40.0	80.0	205		110			14			58
T42 <sup>b</sup>	≥0.4	1.5	205		95		12			1.0t	57
	1.5	3.0	205		95		14			1.5t	57
	3.0	6.0	205		95		16			3.0t	57
	6.0	12.5	205		95		18			4.0t	57
	12.5	40.0	205		95			15			57
	40.0	80.0	205		95			14			57
T6 T651 T62	≥0.4	1.5	290		240		6			2.5t <sup>b</sup>	88
	1.5	3.0	290		240		7			3.5t <sup>b</sup>	88
	3.0	6.0	290		240		10			4.0t <sup>b</sup>	88
	6.0	12.5	290		240		9			5.0t <sup>b</sup>	88
	12.5	40.0	290		240			8			88
	40.0	80.0	290		240			6			88
	80.0	100.0	290		240			5			88
	100.0	150.0	275		240			5			84
	150.0	250.0	265		230			4			81
	250.0	350.0	260		220			4			80
	350.0	400.0	260		220			2			80
a 仅供参考											
b 经过溶体处理后可以立刻得到一个小点的冷弯曲半径。											

表 34 铝 EN AW-6082[Al Si1MgMn]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$		$R_{p0.2}$		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O	≥0.4	1.5		150		85	14		1.0t	0.5t	40
	1.5	3.0		150		85	16		1.0t	1.0t	40
	3.0	6.0		150		85	18			1.5t	40
	6.0	12.5		150		85	17			2.5t	40
	12.5	25.0		150				16			40
T4 T451	≥0.4	1.5	205		110		12		3.0t <sup>b</sup>	1.5t <sup>b</sup>	58
	1.5	3.0	205		110		14		3.0t <sup>b</sup>	2.0t <sup>b</sup>	58
	3.0	6.0	205		110		15			3.0t <sup>b</sup>	58
	6.0	12.5	205		110		14			4.0t <sup>b</sup>	58
	12.5	40.0	205		110			13			58
	40.0	80.0	205		110			12			58
T42 <sup>b</sup>	≥0.4	1.5	205		95		12			1.5t	57
	1.5	3.0	205		95		14			2.0t	57
	3.0	6.0	205		95		15			3.0t	57
	6.0	12.5	205		95		14			4.0t	57
	12.5	40.0	205		95			13			57
	40.0	80.0	205		95			12			57
T6 T651 T62	≥0.4	1.5	310		260		6			2.5t <sup>b</sup>	94
	1.5	3.0	310		260		7			3.5t <sup>b</sup>	94
	3.0	6.0	310		260		10			4.5t <sup>b</sup>	94
	6.0	12.5	300		255		9			6.0t <sup>b</sup>	91
	12.5	60.0	295		240			8			89
	60.0	100.0	295		240			7			89
	100.0	150.0	275		240			6			84
	150.0	175.0	275		230			4			83
	175.0	350.0	260		220			2			
T61 T6151	≥0.4	1.5	280		205		10			2.0t <sup>b</sup>	82
	1.5	3.0	280		205		11			2.5t <sup>b</sup>	82
	3.0	6.0	280		205		11			4.0t <sup>b</sup>	82
	6.0	12.5	280		205		12			5.0t <sup>b</sup>	82
	12.5	60.0	275		200			12			81
	60.0	100.0	275		200			10			81
	100.0	150.0	275		200			9			81
	150.0	175.0	275		200			8			81

a 仅供参考

b 淬火后可以立刻得到一个小点的冷弯曲半径。

表 35 铝 EN AW-7020[Al Zn4.5Mg1]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O	≥0.4	1.5		220		140	12				45
	1.5	3.0		220		140	13				45
	3.0	6.0		220		140	15				45
	6.0	12.5		220		140	12				45
T4	≥0.4	1.5	320		210		11			2.0t	92
T451	1.5	3.0	320		210		12			2.5t	92
bc	3.0	6.0	320		210		13			3.5t	92
	6.0	12.5	320		210		14			5.0t	92
T6	≥0.4	1.5	350		280		7			3.5t <sup>b</sup>	104
T651	1.5	3.0	350		280		8			4.0t <sup>b</sup>	104
T62	3.0	6.0	350		280		10			5.5t <sup>b</sup>	104
	6.0	12.5	350		280		10			8.0t <sup>b</sup>	104
	12.5	40.0	350		280			9			104
	40.0	100.0	340		270			8			101
	100.0	150.0	330		260			7			98
	150.0	175.0	330		260			6			98
	175.0	250.0	330		260			5			
<p>无论何时，都期待这种合金的一种新的用途。同时，如果这种新的用途包括特殊的特性，如：侵蚀、阻抗、刚性、疲劳强度等。那么，当使用这种合金制造产品时，将被强烈的劝告要准确和适当的选择材料。</p> <p>a 仅供参考</p> <p>b 淬火后可以立刻得到一个小点的冷弯曲半径。</p> <p>c 对于成品来说牌号 T4 或 T451 的合金的使用是要避免的。这种指定的机械性能要在室温下自然陈化三个月后才能得到。这个自然陈化与经过 60 摄氏度和 65 摄氏度的温度下的 60 个小时的淬火试样接近。</p>											

表 36 铝 EN AW-7021 [Al Zn5.5Mg1.5]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
T6	≥1.5	3.0	400		350		7				121
	3.0	6.0	400		350		8				121

无论何时，都期待这种合金的一种新的用途。同时，如果这种新的用途包括特殊的特性，如：侵蚀、阻抗、刚性、疲劳强度等。那么，当使用这种合金制造产品时，将被强烈的劝告要准确和适当的选择材料。

a 没有数据可以用

b 仅供参考

表 37 铝 EN AW-7022 [Al Zn5Mg3Cu]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
T6	≥3.0	12.5	450		370		8				133
T651	12.5	25.0	450		370			8			133
	25.0	50.0	450		370			7			133
	50.0	100.0	430		350			5			127
	100.0	200.0	410		330			3			121

无论何时，都期待这种合金的一种新的用途。同时，如果这种新的用途包括特殊的特性，如：侵蚀、阻抗、刚性、疲劳强度等。那么，当使用这种合金制造产品时，将被强烈的劝告要准确和适当的选择材料。

a 没有数据可以用

b 仅供参考

表 38 铝 EN AW-7075 [Al Zn5.5MgCu]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <sup>a</sup>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180 <sup>0</sup>	90 <sup>0</sup>	
O	≥0.4	0.8		275		145	10		1.0t	0.5t	55
	0.8	1.5		275		145	10		2.0t	1.0t	55
	1.5	3.0		275		145	10		3.0t	1.0t	55
	3.0	6.0		275		145	10			2.5t	55
	6.0	12.5		275		145	10			4.0t	55
	12.5	75.0		275				9			55
T6	≥0.4	0.8	525		460		6			4.5t <sup>b</sup>	157
T651	0.8	1.5	540		460		6			5.5t <sup>b</sup>	160
T62	1.5	3.0	540		470		7			6.5t <sup>b</sup>	161
	3.0	6.0	545		475		8			8.0t <sup>b</sup>	163
	6.0	12.5	540		460		8			12t <sup>b</sup>	160
	12.5	25.0	540		470			6			161
	25.0	50.0	530		460			5			158
	50.0	60.0	525		440			4			155
	60.0	80.0	495		420			4			147
	80.0	90.0	490		390			4			144
	90.0	100.0	460		360			3			135
	100.0	120.0	410		300			2			119
	120.0	150.0	360		260			2			104
	150.0	200.0	360		240			2			
	200.0	300.0	360		220			1			
T652	150.0	200.0	360		260			2			
	200.0	300.0	360		220			2			
T76	≥1.5	3.0	500		425		7				149
T7651	3.0	6.0	500		425		8				149
c	6.0	12.5	490		415		7				146
T73	≥1.5	3.0	460		385		7				137
T7351	3.0	6.0	460		385		8				137
d	6.0	12.5	475		390		7				140
	12.5	25.0	475		390			6			140
	25.0	50.0	475		390			5			140
	50.0	60.0	455		360			5			133
	60.0	80.0	440		340			5			129
	80.0	100.0	430		340			5			126

无论何时，都期待这种合金的一种新的用途。同时，如果这种新的用途包括特殊的特性，如：侵蚀、阻抗、刚性、疲劳强度等。那么，当使用这种合金制造产品时，将被强烈的劝告要准确和适当的选择材料。

a 仅供参考

b 淬火后可以立刻得到一个小点的冷弯曲半径。



表 38 (结论)

牌号	指定厚度 mm		$R_m$  MPa		$R_{p0.2}$  MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS $a$
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	$180^0$	$90^0$	

c 为了很多的验收目的, 当测试先前选择的拉伸试验试棒时, 所有的 T76 和 T7651 牌号的材料应该满足以下的标准。

电导率	机械性能	验收情况
$\gamma \geq 22.0$	指定的	可接受的
$21.0 \leq \gamma < 22.0$	指定的, $R_{p0.2}$ 没有超过最小值 85Mpa	可接受的
$21.0 \leq \gamma < 22.0$	指定的, $R_{p0.2}$ 超过了最小值 85Mpa	如果 EXCO 试验给了安全结果, 则可以接受。
$\gamma < 21.0$	任意	不可接受

d 为了很多的验收目的, 当测试先前选择的拉伸试验试棒时, 所有的 T73 和 T7351 牌号的材料应该满足以下的标准。

电导率	机械性能	验收情况
$\gamma \geq 23.0$	指定的	可接受的
$22.0 \leq \gamma < 23.0$	指定的, $R_{p0.2}$ 没有超过最小值 85Mpa	可接受的
$22.0 \leq \gamma < 23.0$	指定的, $R_{p0.2}$ 超过了最小值 85Mpa	如果电导率是在额外的固溶退火和淬火的 15 分钟内测得, 并显示出比原有值小了至少 3.5MS/m, 那么可以接受。
$\gamma < 22.0$	任意	不可接受

表 39 铝合金 EN AW-8011A[Al FeSi (A)]

牌号	指定厚度 mm		$R_m$ MPa		$R_{p0.2}$ MPa		伸张度 min %		屈服半径		硬度 HBS <i>a</i>
	大于	小于	min	max	min	max	$A_{50mm}$	A	180°	90°	
F <sup>a</sup>	≥2.5	80.0	85								
O/H111	0.2	0.5	85	130	30		19				25
	0.5	1.5	85	130	30		21				25
	1.5	3.0	85	130	30		24				25
	3.0	6.0	85	130	30		25				25
	6.0	12.5	85	130	30		30				25
H14	0.2	0.5	125	165	110		2				41
	0.5	1.5	125	165	110		3				41
	1.5	3.0	125	165	110		3				41
	3.0	6.0	125	165	110		4				41
	6.0	12.5	125	165	110		5				41
H16	0.2	0.5	145	185	130		1				47
	0.5	1.5	145	185	130		2				47
	1.5	4.0	145	185	130		3				47
H18	0.2	0.5	165		145		1				50
	0.5	1.5	165		145		2				50
	1.5	3.0	165		145		2				50
H22	0.2	0.5	105	145	90		4				35
	0.5	1.5	105	145	90		5				35
	1.5	3.0	105	145	90		6				35
H24	0.2	0.5	125	165	100		3				40
	0.5	1.5	125	165	100		4				40
	1.5	3.0	125	165	100		5				40
	3.0	6.0	125	165	100		6				40
	6.0	12.5	125	165	100		7				40
H26	0.2	0.5	145	185	120		2				46
	0.5	1.5	145	185	120		3				46
	1.5	4.0	145	185	120		4				46
a 没有数据可以用											
b 仅供参考											

**附录 A**  
**(标准)**  
**圆整数据规则**

在记录试验结果时，用来决定一个给定特性的代表测验结果的数据将被表达和本标准相关数目同样的十进制位置数目。

以下的舍入规则将被用于和本标准一致的定义

—如果需要保留的最后一个数之后的数不到 5，需要保留的最后一个数保持不变。

—如果需要保留的最后一个数之后的数大于或等于 5，并且随后紧跟至少一个不为 0 的数，则需要保留的最后一个数增 1。

—如果需要保留的最后一个数之后的数等于 5，并且随后紧跟 0，最后一个保留的数如果是偶数保持不变，如果是奇数增 1。

**参考资料**

EN 485-3 铝及铝合金—薄板，钢带，钢板—第 3 部分：热处理产品的尺寸和形位公差

EN 515 铝及铝合金—可锻产品—回火表示方法

EN 573-1 铝及铝合金—可锻产品化学组成及形状—第 1 部分：数字符号系统

EN 573-2 铝及铝合金—可锻产品化学组成及形状—第 2 部分：建立在符号系统的化学符号

EN 573-3 铝及铝合金—可锻产品化学组成及形状—第 3 部分：化学组成

EN 573-4 铝及铝合金—可锻产品化学组成及形状—第 4 部分：产品形状

EN ISO 6507-1 金属材料—布氏硬度测试：第 1 部分：试验方法（ISO 6507-1：1997）

EN ISO 9001 质量管理体系—要求（ISO 9001：2000）

## BSI——英国标准协会

BSI 是一个独立的国家体系，其职责是制定英国标准。在欧洲和全世界，BSI 表达着英国的关于标准的观点。BSI 是符合皇家宪章的合法机构。

### 修订标准

英国标准通过改善自己或校订来进行更新。所以使用英国标准的人必须确定他们拥有的是最新的修正案或是最新版本的标准。

改善我们的产品或服务的质量是 BSI 不变的目标。如果哪个人在使用英国标准的时候，发现了其不准确或含糊不清的地方，并向技术委员会的负责人说明。那么，我们应该感谢这个人。而技术委员会的负责人是谁在前文提到过。

技术委员会的电话是+44 (0) 2089969000

传真是+44 (0) 2089967400

BSI 给每一个成员提供了一个更新装置叫做 PLUS，用来保证每一个用户都能得到最新的标准版本。

### 购买标准

BSI 规定，所有国际和国外标准出版物必须委托给客户服务中心。

电话：+44 (0) 2089969001

传真：+44 (0) 2089967001

Email: orders@bsi-global.com

也可以从 BSI 网站上下载相关标准。

网址：http: //www.bsi-global.com

出于对国家标准秩序负责，只提供已经发表作为英国标准的国家标准，除非以别的方式申请，否则 BSI 的政策是不允许实现国际性标准成为英国标准的。

### 标准信息

通过 BSI 图书馆和其为借阅者服务的技术帮助中心，BSI 提供了大量的关于国家、欧洲、世界标准的信息。关于 BSI 所有产品和服务细节的大量 BSI 电子信息也是可以在那取得的。通过连接信息中心。

电话：+44 (0) 2089967111

传真：+44 (0) 2089967048

Email: info@bsi-global.com

BSI 的订阅者可以知道标准的发展最新情况，并且在购买标准时可以得到实质性的折扣。要想知道细节或其他优惠动向详细咨询会员管理机构。

电话：+44 (0) 2089967002

传真：+44 (0) 2089967001

Email: membership@bsi-global.com

关于英国标准的在线信息可以在英国标准在线的网址找到。

网址 [http: //www.bsi-global.com/bsonline](http://www.bsi-global.com/bsonline)

更多的关于 BSI 的消息可以在以下网址得到:

网址 [http: //www.bsi-global.com](http://www.bsi-global.com)

## 版权

所有的 BSI 刊物都拥有版权。在英国, BSI 也提倡国际性标准体系刊物具有版权。除非在关于版权、设计、专利的第 1988 条款允许下, 否则得不到 BSI 的书面准许权, 则不能生产和存储于可修补的系统中或以任意的方式或方法传递, 如: 电子、影印、录音或其它。

在使用标准的过程中, 并没有排除有人免费使用以下信息的情况, 像符号, 大小, 类型, 级别规定的必要信息。如果这些细节被用于任意的其他目的而没有正确应用, 那么 BSI 必须收回其优先编写的权利。

详细细节和建议可以从版权&证书管理处得到。

传真: +44 (0) 2089967553

电话: +44 (0) 2089967070

Email: [copyright@bsi-global.com](mailto:copyright@bsi-global.com)