

UDC 669.715 : 001.4
H 60

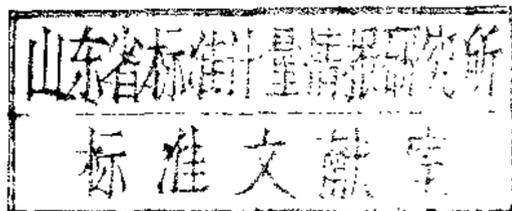


中华人民共和国国家标准

GB 8005—87

铝及铝合金术语

Aluminium and aluminium alloys—
Terms and definitions



1987-06-26发布

1988-05-01实施

国家标准局 发布

Aluminium and aluminium alloys—
Terms and definitions

本标准适用于铝及铝合金的术语和定义。本标准的条目由四部分组成：

- 1 材料；
- 2 未压力加工产品；
- 3 压力加工产品；
- 4 工艺和处理方法。

1 材料 Materials

1.1 合金 Alloy

由基体金属元素（含量最大的元素）、合金元素及杂质所组成的一种金属物质。

注：本标准中，凡涉及含量和含量百分数的词均为质量和质量百分数。

1.2 合金元素 Alloying element

为使金属具有某些特性，在基体金属中有意加入或保留的金属或非金属元素。

1.3 杂质 Impurity

存在于金属中的但并非有意加入或保留的金属或非金属元素。

1.4 变形合金 Wrought alloy

主要通过塑性变形加工成产品的合金。

1.5 铸造合金 Casting alloy

主要用于生产铸件的合金。

1.6 中间合金 Master alloy

仅作为加入料用于调节成分或控制杂质的合金。

1.7 热处理可强化合金 Heat-treatable alloy

通过适当的热处理能够强化的合金。

1.8 热处理不可强化合金 Non-heat-treatable alloy

仅冷加工能够强化而热处理不能明显强化的合金。

1.9 纯铝 Aluminium

铝含量最少为99.0%并且其他任何元素的含量不超过下表规定界限值的金属。

元 素	含量，%，不大于
Fe + Si	1.0
其他元素，每种	0.10

注：① 其他元素系指Cr、Cu、Mg、Mn、Ni、Zn。

② 如果铬和锰含量都不超过0.05%，铜含量允许为 $>0.10\% \sim \leq 0.20\%$ 。

1.10 铝合金 Aluminium alloy

铝合金是金属物质，其铝的含量超过任何其他元素并符合下述任一条件：

- a. 其他元素至少有一种元素的含量或铁加硅的含量超过上表规定的界限值。
- b. 所有其他元素的总含量超过1.0 %。

1.11 变形铝-镁系合金 Wrought aluminium-magnesium alloy series
以镁为主要合金元素的变形铝合金。**1.12 变形铝-锰系合金 Wrought aluminium-manganese alloy series**
以锰为主要合金元素的变形铝合金。**1.13 变形铝-铜系合金 Wrought aluminium-copper alloy series**
以铜为主要合金元素的变形铝合金。**1.14 变形铝-锌系合金 Wrought aluminium-zinc alloy series**
以锌为主要合金元素的变形铝合金。**1.15 变形铝-硅系合金 Wrought aluminium-silicon alloy series**
以硅为主要合金元素的变形铝合金。**1.16 变形铝-镁-硅系合金 Wrought aluminium-magnesium-silicon alloy series**
以镁和硅为主要合金元素并以 Mg_2Si 相为主要强化相的变形铝合金。**1.17 原生铝 Primary aluminium**
经还原或分解金属化合物所提炼的金属铝。**1.18 再生铝 Secondary aluminium**
至少经过一次熔铸或加工并经回收和处理所获得的金属铝。**1.19 精铝 Refined aluminium**
用特殊冶炼方法获得的纯度不小于99.95 %的金属铝。**2 未压力加工产品 Unwrought product****2.1 未压力加工产品 Unwrought product**
经熔炼（或精炼）和铸造所获得的产品。例如，轧制锭、挤压锭、锻造锭和重熔用锭。**2.2 轧制锭 Ingot for rolling**
铸造成形并用于轧制生产的金属坯料。**2.3 挤压锭 Ingot for extruding**
铸造成形并用于挤压生产的金属坯料。**2.4 锻造锭 Ingot for forging**
铸造成形并用于锻造生产的金属坯料。**2.5 重熔用锭 Ingot for remelting**
经调节成分和（或）消除某些杂质（金属或非金属）的冶金处理，铸造成形并用于重新熔炼生产的金属坯料。**3 压力加工产品 Wrought product****3.1 压力加工产品 Wrought product**
通过热和（或）冷塑性变形，例如，挤压、锻造、热轧、冷轧或拉伸等（这些加工方法可单独或联合采用），所获得的产品。按照横断面形状和交货形状，分为棒材、线材、管材、型材、板材、带材、箔材、锻件等。**3.2 棒材 Rod/bar**
沿其纵向全长，横断面均一的实心压力加工产品，并呈直线形交货。

横断面形状(见图A1)有圆形、椭圆形、正方形、矩形、等边三角形和正多边形。

正方形、矩形、等边三角形或正多边形产品,沿其纵向全长,棱角可倒圆。

矩形产品包括有一组对边为凸弧,另一组对边为等长并呈平行直线的产品。矩形产品的厚度应超过宽度的 $1/10$ 。

3.3 线材 Wire

沿其纵向全长,横断面均一的实心压力加工产品,并成卷交货。

横断面形状与棒材完全相同(见图A1)。

正方形、矩形、等边三角形或正多边形产品,沿其纵向全长,棱角可倒圆。

矩形产品包括有一组对边为凸弧,另一组对边为等长并呈平行直线的产品。矩形产品的厚度应超过宽度的 $1/10$ 。

3.4 拉线坯 Drawing stock

沿其纵向全长,横断面均一的实心压力加工中间产品,并成卷交货。

横断面形状(见图A2)近似圆形、三角形或正多边形。近似圆形产品的直径,三角形产品的边长,正多边形产品内切圆的直径,通常均应大于 7.0mm 。

3.5 管材 Tube

沿其纵向全长,仅有一个封闭通孔,且壁厚、横断面都均匀一致的空心压力加工产品,并呈直线形或成卷交货。

横断面形状(见图A3)有圆形、椭圆形、矩形、正方形、等边三角形或正多边形。

对于沿其纵向全长,棱角经倒圆的正方形、矩形、等边三角形或正多边形空心产品,只要横断面上的内孔和外轮廓线同心、同形状和同方位,也称为管材。

注:由符合上述定义的管材经弯曲、车螺纹、钻孔、减径、扩径和加工成圆锥形的空心产品,均称为管材。

3.6 型材 Profile

沿其纵向全长,横断面均一,且横断面形状不同于棒材、管材、线材、板材或带材的压力加工产品,并呈直线形或成卷交货。按照横断面的形状,型材又可分为空心型材和实心型材。

注:沿其纵向全长,横断面形状符合上述定义但不均一的产品,也称为型材。

3.6.1 空心型材 Hollow profile

只有一个封闭通孔,但横断面与管材不同的产品;或具有多个封闭通孔的产品(见图A4)。

注:当通孔未完全封闭时,只要通孔面积不小于开口距离平方的两倍,也称为空心型材。

3.6.2 实心型材 Solid profile

横断面上无任何封闭通孔的产品。

3.7 板材 Sheet

横断面呈矩形,厚度均一并大于 0.20mm 的轧制产品。通常边部经过剪切或锯切,并以平直状外形交货。厚度不超过宽度的 $1/10$ 。

注:①由符合上述定义的板材加工而成的波纹状产品、花纹状产品(表面有沟槽、筋、方格、豆状或棱格形花纹等)、包覆产品、边部经整修和板面打孔的产品,均称为板材。

②由符合上述定义的板材,加工而成的横断面均匀变化的产品,也称为板材。

3.8 带材 Strip

横断面呈矩形,厚度均一并大于 0.20mm 的轧制产品。通常边部经过纵切,并成卷交货。厚度不超过宽度的 $1/10$ 。

注:由符合上述定义的带材加工而成的波纹状产品、花纹状产品(表面有沟槽、筋、方格、豆状或棱格形花纹等)、包覆产品、边部经整修和表面打孔的产品,均称为带材。

3.9 箔材 Foil

横断面呈矩形,厚度均一并等于或小于 0.20mm 的轧制产品。

3.10 锻坯 Forging stock

适用于生产锻件用的热加工中间产品,例如,棒材或其他任何横断面形状的压力加工产品。锻坯也可以是铸造产品,例如,锻造锭(见2.4条)。

3.11 锻件 Forging

经锤锻或压锻成形的压力加工产品。通常以热加工的方式在上、下两砧或两模间进行生产。

3.12 冲压坯 Blank

取自轧制产品,形状规则或不规则的金属平片。主要用于弯曲、冲压或深冲加工。

3.13 圆冲压坯 Circle

形状呈圆形的冲压坯。

3.14 冲挤坯 Slug

取自压力加工产品的金属平片。此金属平片厚度均匀,形状规则或不规则,中心处有无通孔均可。通常仅用于冲挤加工。

注:冲挤坯也可取自铸造产品。

4 工艺和处理方法 Methods of processing and treatment**4.1 热加工 Hot working**

金属或合金在不产生加工硬化的某温度范围内的塑性变形。

4.2 冷加工 Cold working

金属或合金在产生加工硬化温度下的塑性变形。

4.3 加工硬化 Strain hardening

通过冷加工,改变了金属或合金的组织结构,使金属或合金的强度和硬度升高,而延性通常有所下降的处理。

4.4 退火 Annealing

通过消除金属或合金冷加工产生的加工硬化,或使金属或合金再结晶和(或)可溶组分从固溶体中聚集析出,使金属或合金软化的热处理。

4.5 不完全退火 Partial annealing

使冷加工后的金属或合金的强度降低到控制指标,但未完全软化的热处理。

4.6 状态 Temper

金属或合金通过某些生产工序(例如,压力加工和(或)热处理),产生了特有的物理和(或)力学性能之后所给予的命名。

4.7 均匀化 Homogenizing

金属或合金加热到某一高温并保温一段时间,主要是通过扩散消除或减少化学偏析的处理。

4.8 自然时效 Natural aging

在室温下,通过过饱和固溶体中可溶组分自发的脱溶,使合金强化的处理。

4.9 人工时效 Artificial aging

在高于室温以上,通过过饱和固溶体中可溶组分的脱溶,使合金强化的热处理。

4.10 淬火 Quenching

将加热到高温的合金置入液态或气态介质中或与固体相接触,以能够使固溶体中保留部分或全部可溶组分的冷却速度,使合金冷却的处理。

4.11 固溶热处理 Solution heat treatment

合金被加热到某一适当温度,在此温度保温,使可溶组分充分进入固溶体中,并在淬火后可溶组分以过饱和状态保留在固溶体中的处理。

4.12 稳定化 Stabilizing

促使产品的尺寸、力学性能、组织结构或内应力在使用时能够保持稳定的热处理。

附录 A
(补充件)

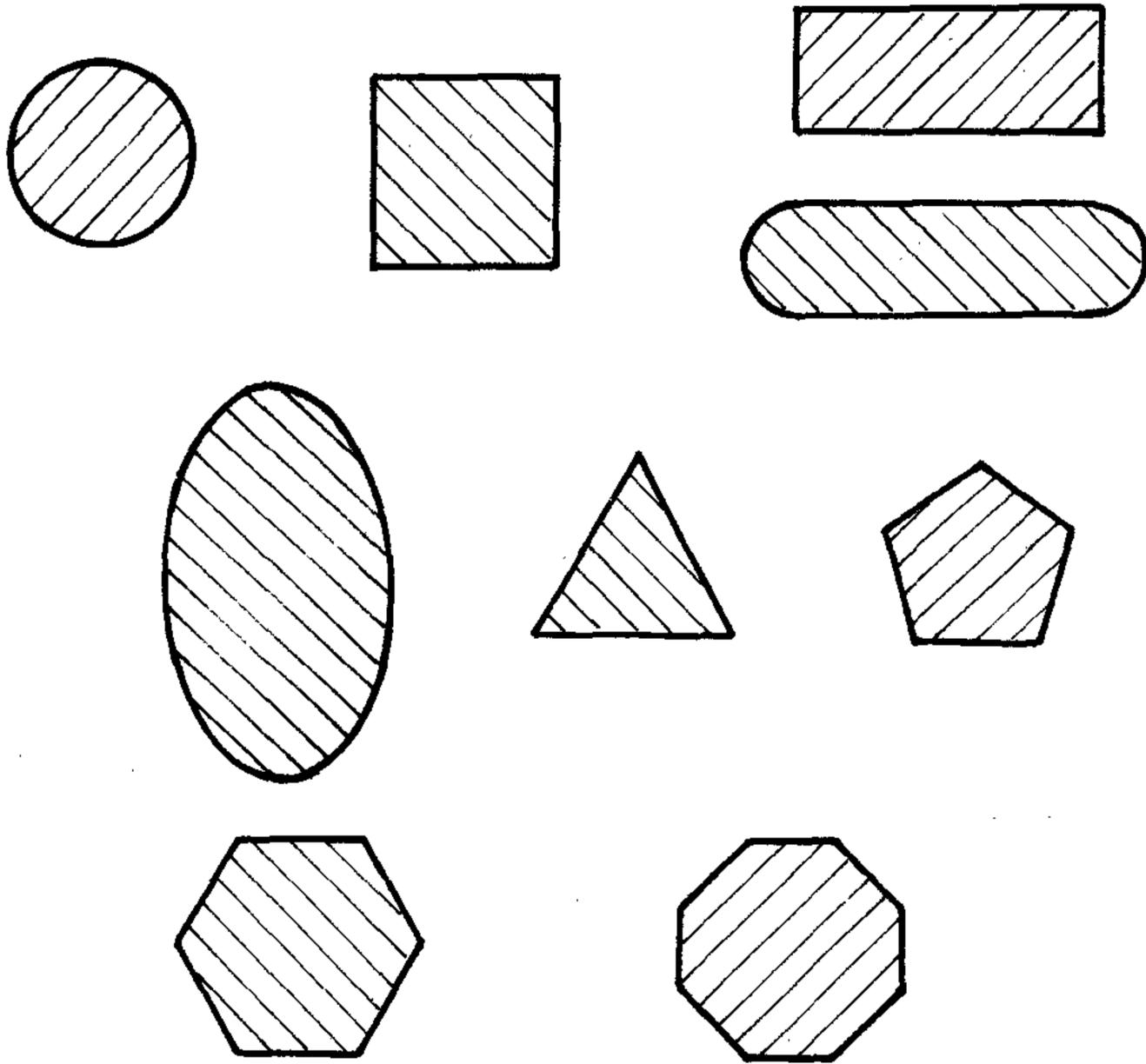


图 A1 棒材、线材断面图

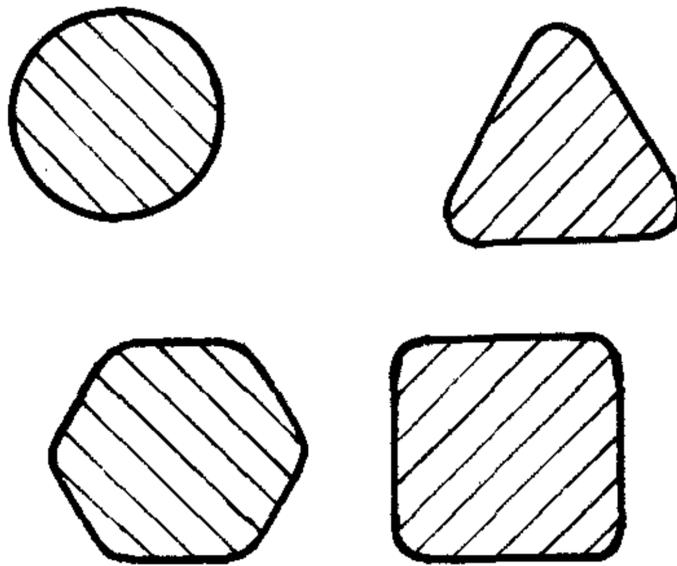


图 A2 拉线坯断面图

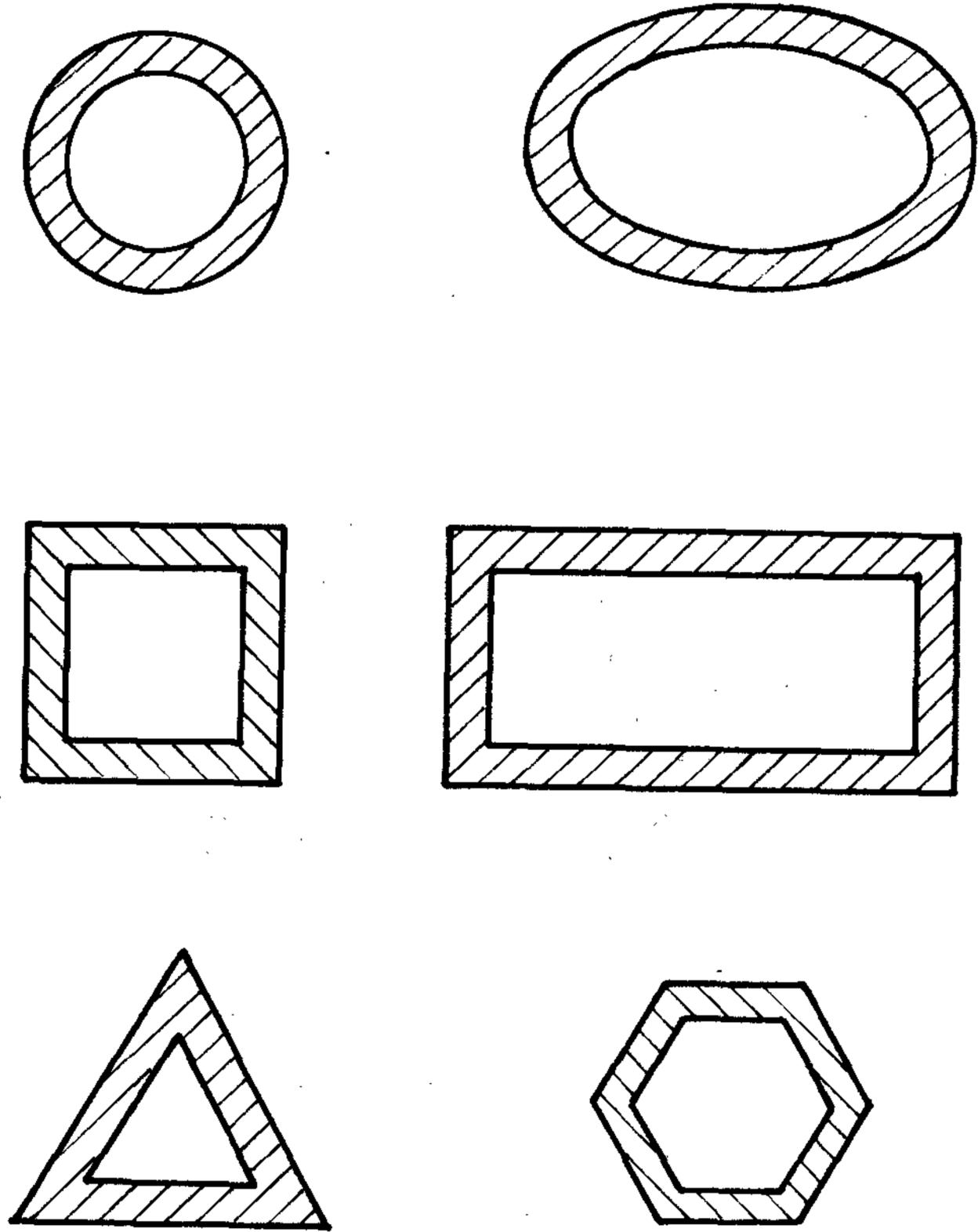


图 A3 管材断面图

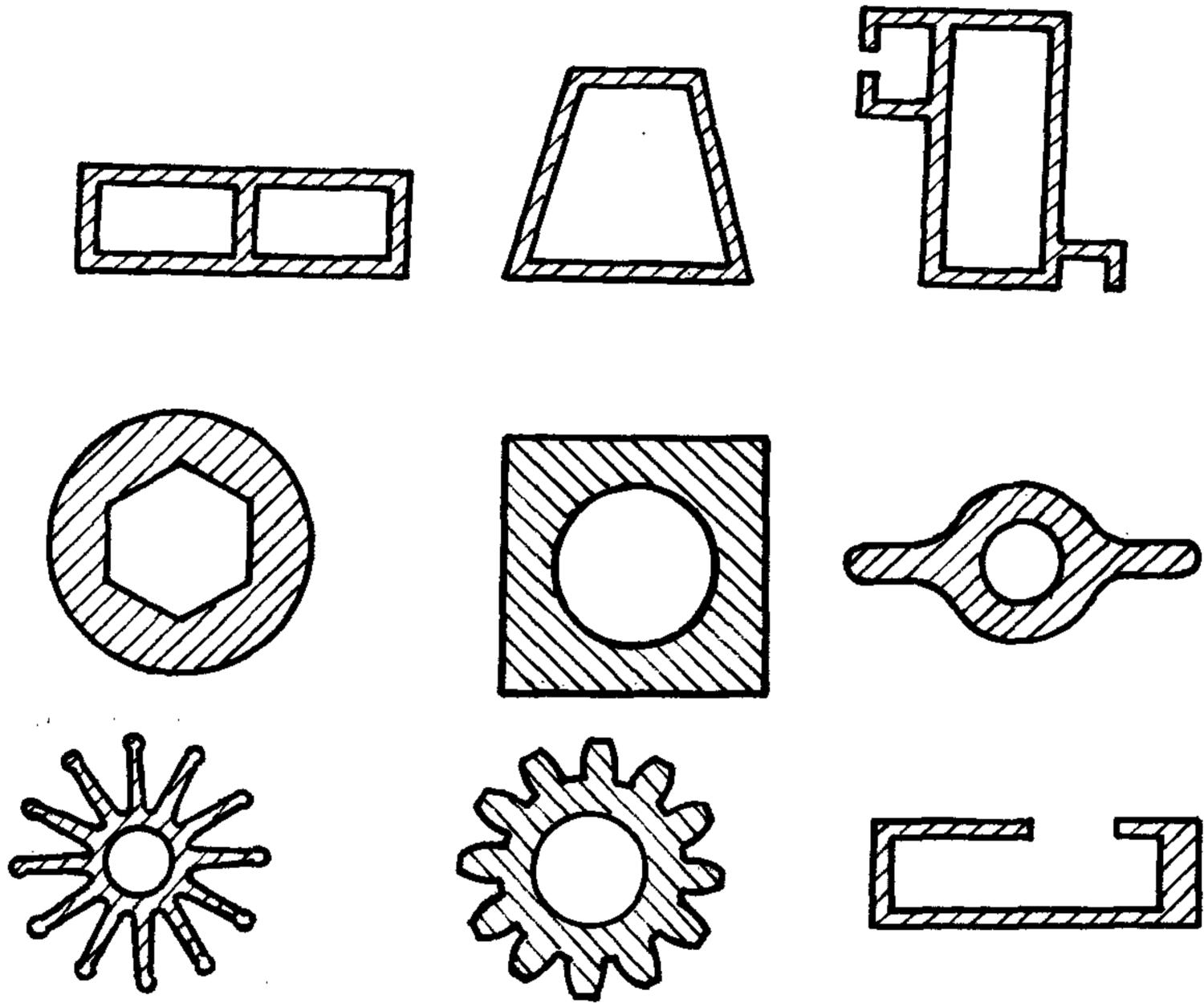


图 A4 空心型材断面图

附加说明:

本标准由中国有色金属工业总公司标准计量研究所负责起草。

本标准主要起草人刘援朝。



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铝 及 铝 合 金 术 语
GB 8005—87

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社北京印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 14 000

1988年1月第一版 1988年1月第一次印刷

印数 1—5 500

*

书号: 15169·1-5359 定价 0.45 元

*

标 目 83—22