



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 437—2009
代替 YS/T 437—2000

铝合金型材截面几何参数算法 及计算机程序要求

Moment of inertia calculation methods and computing
software requirements of aluminium profiles

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国有色金属
行业标准
铝合金型材截面几何参数算法
及计算机程序要求

YS/T 437—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字

2010年3月第一版 2010年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-20321

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

前 言

本标准代替 YS/T 437—2000《铝合金型材截面几何参数算法及计算机程序要求》。

本标准与 YS/T 437—2000 相比,主要变化如下:

——新增加了隔热铝型材截面几何参数算法及计算机程序要求。

——修改了普通铝合金型材截面几何参数算法。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准主要起草单位:泰诺风保泰隔热材料有限公司、美国亚松公司上海代表处、江阴江顺模具有限公司。

本标准参加起草单位:西南铝业(集团)有限责任公司、东北轻合金有限责任公司、龙口市丛林铝材有限公司。

本标准主要起草人:黄日勇、赵观新、姜晓伟、张利刚、程华平、刘江沿、王积刚、何振程。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——YS/T 437—2000。

铝合金型材截面几何参数算法 及计算机程序要求

1 范围

本标准规定了铝合金型材截面几何参数的符号、计算方法及计算机程序的要求。
本标准适用于铝合金型材截面几何参数的计算。

2 符号

本标准使用的符号应符合表 1 的规定。

表 1

序 号	符 号	单 位	符号释义
1	A	mm^2	型材横截面面积
2	P_L	mm	型材横截面外周长
3	CD	mm	型材外接圆直径
4	X_O, Y_O	—	型材横截面相对于某一参考坐标系的质心坐标
5	I_{Ax}	mm^4	平面图形对 x 坐标轴的惯性矩,按公式(11)计算
6	I_{Ay}	mm^4	平面图形对 y 坐标轴的惯性矩,按公式(12)计算
7	I_{Axy}	mm^4	平面图形对 xy 坐标系的惯性积,按公式(13)计算
8	I_{Axc}	mm^4	平面图形对质心轴 X_c 轴的惯性矩
9	I_{Ayc}	mm^4	平面图形对质心轴 Y_c 轴的惯性矩
10	$S_{\frac{1}{2}Ax}$	mm^3	对 X_c 轴质心静距,按公式(14)计算
11	$S_{\frac{1}{2}Ay}$	mm^3	对 Y_c 轴质心静距,按公式(15)计算
12	ϕ_O	($^\circ$)	主质心惯性矩对应偏转角,按公式(16)计算
13	i_x	mm	型材截面图形对 X_c 轴的惯性半径,按公式(17)计算
14	i_y	mm	型材截面图形对 Y_c 轴的惯性半径,按公式(18)计算
15	W_x	mm^3	X_c 轴方向抗弯截面模量,按公式(19)计算
16	W_y	mm^3	Y_c 轴方向抗弯截面模量,按公式(20)计算
17	I_x	mm^4	空心型材截面对 x 坐标轴的惯性矩,按公式(27)计算
18	I_y	mm^4	空心型材截面对 y 坐标轴的惯性矩,按公式(28)计算
19	I_{xy}	mm^4	空心型材截面对 xy 坐标轴的惯性积,按公式(29)计算
20	X_A, Y_A	—	空腔型材截面相对于 xy 坐标系的质心坐标,按公式(30)、(31)计算
21	I_s	mm^4	穿条式隔热型材刚性惯性矩,按公式(32)计算
22	ν	—	穿条式隔热型材作用参数,按公式(33)计算
23	E	N/mm^2	铝合金弹性模量
24	α	mm	穿条式隔热型材 I 区质心与 II 区质心间距
25	λ	—	穿条式隔热型材截面几何形状参数,按公式(34)计算
26	β	—	穿条式弹性隔热型材组合参数,按公式(35)计算
27	c	N/mm^2	铝合金型材和隔热条组合弹性值,按公式(37)计算
28	I_1	mm^4	穿条式隔热型材 I 区惯性矩