

船用アルミニウム合金押出型材

Shipbuilding—Aluminium alloy extruded shapes

1. **適用範囲** この規格は、船舶の外板などに用いるアルミニウム合金の押出型材⁽¹⁾（以下、型材という。）について規定する。

注⁽¹⁾ テーパ付きアルミニウム板とスチフナとが一体化したアルミニウム合金製押出型材。

2. **引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

JIS H 0001 アルミニウム及びアルミニウム合金の質別記号

JIS H 0321 非鉄金属材料の検査通則

JIS H 4100 アルミニウム及びアルミニウム合金押出型材

3. **種類及び記号** 型材の種類及び記号は、形状及び寸法によって区分し、PI-01、PI-02、PI-03、PI-04、PI-05、PI-06 及び PI-07 の 7 種類とする。

4. 品質

4.1 **材料** 型材の材料は、次の(1)～(3)のとおりとする。

(1) 等級は、JIS H 4100 の表 1 の A5083S と同等とする。

(2) 化学成分は、JIS H 4100 の表 2 の 5083 による。

(3) 質別は、JIS H 0001 の表 1 の基本記号 O 及び表 2 と表 3 との組合せ記号の H112 とする。

4.2 **外観** 型材の外観は、形状正しく、仕上げ良好・均一で、使用上有害なふくれ、きずなどの欠陥があつてはならない。

4.3 **機械的性質及び断面性能** 型材の機械的性質及び断面性能は、次による。

(1) 型材の機械的性質は、表 1 のとおりとする。

表 1 機械的性質⁽²⁾

記号	質別	引張強さ N/mm ²	耐力 N/mm ²	伸び %
A5083S	H112	275 以上	125 以上	12 以上
	O	275 以上 355 以下	125 以上	14 以上

注⁽²⁾ 表1は母材の強度を示すものである。

(2) 型材の断面性能は、表 2 のとおりとする。

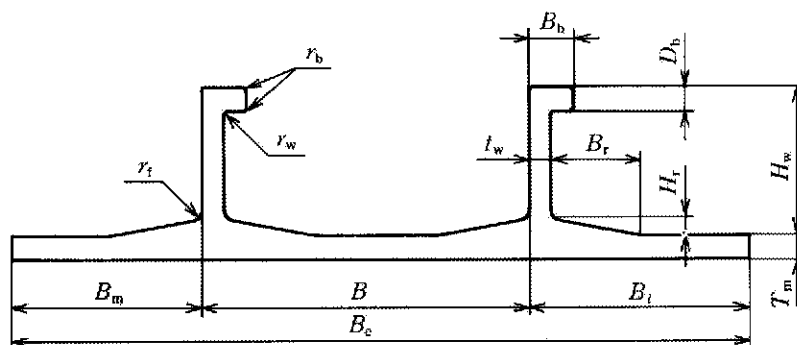
表 2 断面性能

種類	全体		スチフナ (1 本分) (°)				板部	
	断面積 cm ²	質量 kg/m	有効断面積 cm ²	断面 2 次モーメント cm ⁴	断面係数 cm ³	塑性断面係数 cm ³	設計水圧 MPa	質量 kg/m
PI-01	43.44	11.73	16.89	113.10	22.97	31.99	0.174	4.25
PI-02	44.81	12.10	18.19	82.85	14.63	21.82	0.274	4.94
PI-03	51.18	13.82	22.95	190.54	32.38	45.77	0.209	5.02
PI-04	55.26	14.92	24.24	332.47	41.96	59.29	0.310	5.04
PI-05	68.89	18.60	33.32	511.97	66.74	91.29	0.422	6.21
PI-06	77.48	20.92	39.04	804.03	79.46	111.52	0.584	7.20
PI-07	80.96	21.86	40.80	926.22	94.47	128.77	0.592	7.29

注(°) 有効幅は、 T_m の40倍とする (図1参照)。

4.4 形状及び寸法 形材の形状及び寸法は、図 1 のとおりとする。

図 1 形状及び寸法



単位 mm

種類	B_e	B	B_i	B_m	T_m	H_r	B_r	t_w	H_w	B_b	D_b	r_w
PI-01	600	300	225	75	5	2.5	30	3.5	65	25	18	5
PI-02			200	100	5.5	4	45	4		17	13	
PI-03			225	75	6		40	5	75	26	20	
PI-04			200	100		5			100	23	18	
PI-05			225	75	7					33	24	
PI-06			200	100	8	6	45	6	125	28	22	
PI-07			225	75			50			36	21	

備考1. 隅角 r_b は、2から3mm とし、その他の隅角は0.5mm 以上とする。

2. 隅角 r_f は、5 から 10mm とする。

4.5 寸法許容差 形材の寸法許容差は、次による。

(1) 形材の断面の寸法許容差は、表 3 のとおりとする。

表 3 断面の寸法許容差

単位 mm

種類	B_c	B	B_m	$T_m^{(4)}$		H_w	$t_w^{(4)}$	
				普通級	特殊級		普通級	特殊級
PI-01	600 ±3.0	300 ±2.5	75±1.5	5.0±0.84	5.0±0.56	65±1.5	3.5±0.84	3.5±0.56
PI-02			100±1.5	5.5±0.84	5.5±0.56		4.0±0.84	4.0±0.56
PI-03			75±1.5	6.0±0.84	6.0±0.56	75±1.5	5.0±0.84	5.0±0.56
PI-04			100±1.5			100±1.5		
PI-05			75±1.5	7.0±0.92	7.0±0.61	125±2.0	6.0±0.84	6.0±0.56
PI-06			100±1.5	8.0±0.92	8.0±0.61			
PI-07			75±1.5					

注(4) 厚さの許容差は、普通級による。ただし、受渡当事者間の協定によっては、特殊級を使用することができる。

また、表 3 以外の断面寸法の許容差は、JIS H 4100 の規定による。

- (2) 形材の曲がりの許容差は、全長 L (mm) につき、 $\left(1 \times \frac{\text{全長} L}{1000}\right)$ (mm) 以下とする。
- (3) 形材のねじれの許容差は、全長 L (mm) につき、 $\left(\frac{1}{4} \times \frac{\text{全長} L}{300}\right)$ 度以下とする。ただし、最大値は 3 度とする。
- (4) 形材の平らさの許容差は、 $0.6\% \times \text{幅}$ (mm) 以下とする。
- (5) 形材の角度の許容差は、 ± 2 度とする。
- (6) 形材の隅角 (r) の許容差は、(r) が 4.7mm 以下の場合は、 ± 4 mm、(r) が 4.7mm を超える場合は、 $\pm 0.1 \times r$ mm とする。
- (7) 形材の長さ許容差は、製品長さ 9 000mm 以下は $^{+13}_{0}$ mm とし、9 000mm を超え 15 000mm 以下は $^{+15}_{0}$ mm とする。

5. 試験 形材の化学成分の分析試験及び引張試験は、JIS H 4100 の 5.1 及び 5.2 によって行う。

6. 検査 形材の検査は、次による。

- (1) 寸法検査は、4.4 の規定によって行い、4.5 に適合しなければならない。
- (2) 材料検査は、5. の規定によって行い、4.1 に適合しなければならない。
- (3) 引張試験は、5. の規定によって行い、4.3(1) に適合しなければならない。

なお、引張試験用の試験片は、種類、質別及び断面寸法の同じ形材につき、2 000kg 又はその端数を一組とし、各組から任意に 1 本を採取し、試験片をつくることとする。

- (4) 外観検査は、4.2 の規定に適合しなければならない。
- (5) その他の一般事項は、JIS H 0321 による。

7. 表示 形材は、1 包装ごと又は 1 製品ごとに適当な方法によって、次の事項を表示しなければならない。

- (1) 種類、質別又はそれらの略号
- (2) 形材番号又は長さ寸法
- (3) 製造年月又はその略号

- (4) 製造番号又はその略号
- (5) 製造業者名又はその略号

原案作成（担当作業）委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	奥 山 孝 志	社団法人日本中型造船工業会
(委員)	青 木 健 作	船舶整備公団
	金 子 幸 雄	長崎総合科学大学
	菊 池 陽 一	
	和 田 雅 敬	
	二 宮 利 道	財団法人日本小型船舶工業会
	久 野 昇 一	社団法人日本旅客船協会
	土 屋 貞 光	エヌケーケー物流株式会社技術センター
	三 浦 晶一郎	株式会社カルテック東海
	小柳津 武	古野電気株式会社東京支社
	糸 山 直 之	スカイアルミニウム株式会社
	菅 野 次 郎	住友軽金属工業株式会社
	前 田 恂	日本軽金属株式会社技術・開発本部
(関係者)	利 光 一 紀	有限会社利光設計事務所
	浜 口 喜 博	軽金属押出開発株式会社
	村 田 富士夫	古河アルミニウム工業株式会社
	原 田 勇 三	古河電気工業株式会社
	梅 本 俊 一	株式会社神戸製鋼所
	天 谷 義 則	昭和アルミニウム株式会社
(事務局)	小 郷 一 郎	財団法人日本船舶標準協会