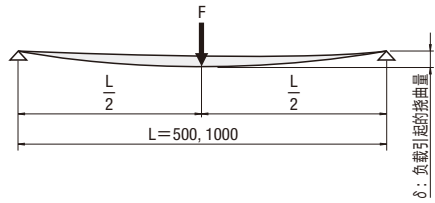


铝合金型材

铝合金型材公差参数

容许负载计算

1. 计算条件 根据两端简支型材按照中央集中负载计算。
2. 容许负载以型材长度的1/1000为挠曲量进行计算。
这是实际使用的最大负载。
实际使用时，请在容许负载以内使用。



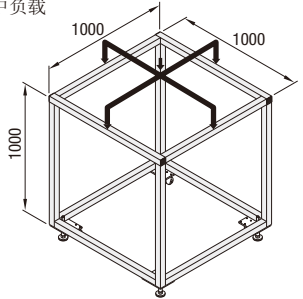
型式			高×宽 (mm)	截面系数 ×10³(mm³)	截面惯性矩 ×10⁴(mm⁴)	型材长度为500mm时		型材长度为1000mm时	
Type	型材					容许负载		容许负载	
NFS5 HFS5	2020	①	20× 20	0.73	0.74	98.7	10.1	24.7	2.52
	2040	②	20× 40	1.34	1.34	180.3	18.4	45	4.59
		③	40× 20	2.48	5.12	668	68.1	167	17
		④	20× 60	1.97	1.97	264	26.9	65.6	6.69
	2060	⑤	60× 20	5.32	15.98	2146	219	536	54.7
NFS6 HFS6 (NFS仅有6060/5050/ 50100)	4040	⑥	40× 40	4.44	8.89	1193	121.8	297.9	30.4
	3030	⑦	30× 30	1.88	2.83	378	38.5	94.7	9.66
		⑧	30× 60	3.49	5.32	704.9	71.9	176.2	17.9
	3060	⑨	60× 30	6.67	20.24	2689	274	672	68.5
		⑩	30× 90	5.6	8.44	1133	115.7	283	28.9
	3090	⑪	90× 30	14.7	66.28	8904	908	2224	227
		⑫	60× 60	13.8	41.4	5561	567	1390	142
	6060	⑬	50× 50	8.64	21.6	2902	296	725	73.9
	5050	⑭	50× 100	16.54	41.35	5555	566	1389	141.6
		⑮	100× 50	30.06	150.3	20192	2059	5048	515
NFSL6	3030	⑯	30× 30	1.78	2.68	360	36	90	9
	3060	⑰	30× 60	3.24	4.87	654	66	163	16
		⑱	60× 30	5.95	17.88	2402	244	600	61
NEFS6	3030	⑲	30× 30	1.89	2.85	382	39	95	9
		⑳	30× 60	3.66	5.48	736	75	184	19
	3060	㉑	60× 30	6.86	20.46	2758	281	689	70
		㉒	30× 90	5.86	8.80	1181	120	295	30
	3090	㉓	90× 30	15.19	69.0	9185	2296	936	234
		㉔	30× 120	7.65	11.48	1583	161	395	40
	30120	㉕	120× 30	26.29	157.62	20628	2103	5157	525
NFS8 HFS8 (NFS仅有9090)	4040	㉖	40× 40	5.2	10.4	1401	143	350	35.7
	4080	㉗	40× 80	9.9	19.81	2661	271	665	67.9
		㉘	80× 40	17.98	71.9	9662	986	2415	246
	8080	㉙	80× 80	32.3	129.1	17342	1769	4335	442
		㉚	45× 45	6.73	15.13	2033	207	508	51.8
	4545	㉛	45× 90	14.35	32.29	4337	442	1078	110
		㉜	90× 45	27.71	124.7	16748	1709	4185	427
	9090	㉝	90× 90	46.5	209.2	28096	2867	7016	716
NFSL8	4040	㉞	40× 40	3.77	7.54	1013	103	253	25
	4040	㉟	40× 40	5.24	10.49	1409	144	352	35
NEFS8	4080	㊱	40× 80	9.96	19.93	2677	273	669	68
		㊲	80× 40	18.13	72.55	9745	994	2436	248
	40120	㊳	40× 120	14.5	29.0	3940	401	985	100
		㊴	120× 40	37.03	223.51	29958	3054	7489	763
	8080	㊵	80× 80	32.55	130.0	17494	1783	4373	445
		㊶	80× 80	32.55	130.0	17494	1783	4373	445

组件的参考容许负载

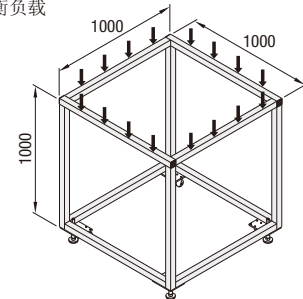
条件：在1000mm×1000mm的平面中，各型材的挠曲量以型材中央挠曲1mm为基准进行计算。

型式		高×宽 (mm)	容许负载			
Type	型材		集中负载		均衡负载	
NFS5 HFS5	2020	20× 20	(N)	(kgf)	(N)	(kgf)
	2040	20× 40	98	9.99	144	15
		40× 20	180	18.4	261	27
		40× 20	666	67.9	997	102
	2060	20× 60	264	26.9	384	39
NFS6 HFS6 (NFS6仅有6060/ 5050/50100)	3030	60× 20	2146	219	3113	317
	4040	40× 40	1193	121.8	1732	177
		30× 30	380	38.8	551	56
	3060	30× 60	701	71.6	1036	106
		60× 30	2685	274	3943	402
	3090	30× 90	1133	115.7	1644	168
		90× 30	8904	908	12911	1317
	6060	60× 60	5566	568	8065	822
		50× 50	2902	296	4208	429
	5050	50× 100	5555	566	8055	821
NFSL6	50100	100× 50	19600	2000	29279	2986
	3030	30× 30	36	36	720	73
	3060	30× 60	654	66	1309	133
		60× 30	2402	244	4804	489
NEFS6	3030	30× 30	382	39	765	78
		30× 60	736	75	1472	150
	3060	60× 30	2758	281	5516	562
		30× 90	1181	120	2362	240
	3090	90× 30	9185	2296	18371	1873
		30× 120	1583	161	3166	322
NFS8 HFS8 (NFS8仅 有9090)	30120	120× 30	20628	2103	41257	4207
	4040	40× 40	1399	142.8	2735	278
		40× 80	2661	271	3859	394
	4080	80× 40	9643	984	14006	1428
		80× 80	17342	1778	7515	766
	4545	45× 45	2030	207	2947	301
		45× 90	4312	440	6290	641
	4590	90× 45	16753	1709	24292	2477
		90× 90	19600	2000	40753	4156
	9090	90× 90	19600	2000	40753	4156
NFSL8	4040	40× 40	1013	103	2027	206
	4040	40× 40	1409	144	2818	287
NEFS8	4080	40× 80	2677	273	5355	546
		80× 40	9745	994	19493	1988
	40120	40× 120	3940	401	7881	803
		120× 40	29958	3054	59916	6109
	8080	80× 80	17494	1783	34988	3567

集中负载：在型材中央施加负载时
集中负载



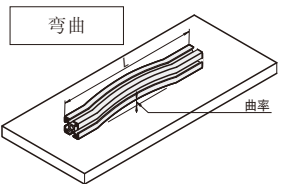
均衡负载：在型材上均匀地施加负载时
均衡负载



铝合金挤压材料的JIS标准

●曲率容差(特殊级)

单位 mm			
外接圆直径	最小厚度	关于任意位置的长度 300mm	关于全长(L)mm
38以下	2.4以下	1.3以下	$1.3 \times \frac{L}{300}$ 以下
	大于2.4	0.3以下	$0.3 \times \frac{L}{300}$ 以下
大于38 300以下	—	0.3以下	$0.3 \times \frac{L}{300}$ 以下
大于300	—	0.5以下	$0.5 \times \frac{L}{300}$ 以下

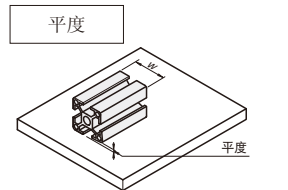


注

- 是指放在平面上，通过自重使曲率达到最小时的值。
- 全长不是300mm的整数倍时，按300mm进行四舍五入后确定公差。

●平度容差

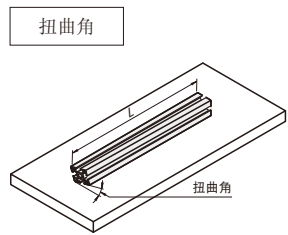
单位 mm			
型材的种类	一般型材	中空型材	
测量部位的最小厚度 宽度	—	4.7以下	大于4.7
25以下	0.10以下	0.15以下	0.10以下
大于25	$0.4\% \times W$ 以下	$0.6\% \times W$ 以下	$0.4\% \times W$ 以下
任意位置 宽度为25时	0.10以下	0.15以下	0.10以下



注 不适用于包括开口部的面。

●扭曲角容差

单位 度		
外接圆直径 mm	长 度	
	关于任意位置的长度 300mm	关于全长(L)mm
38以下	1以下	$1 \times \frac{L}{300}$ 以下 但最大值为7
大于38 76以下	1/2以下	$\frac{1}{2} \times \frac{L}{300}$ 以下 但最大值为5
大于76	1/4以下	$\frac{1}{4} \times \frac{L}{300}$ 以下 但最大值为3



参考：外形尺寸的公差(JIS)

外形尺寸公差 (JIS)		外形尺寸公差 (JIS)		
A	正方形	A	B	长方形
NFS5	—2020	±0.41	±0.41	±0.54
		±0.54	±0.54	±0.86
NFS5	—4040	±0.54	±0.54	±0.86
NEFS6	—3030			
NFS6	—6060	±0.86	±0.60	±0.86
NEFS8	—4040			
NEFS8	—8080	±0.86	±0.60	±0.86
NEFS8	—4545			
NFS8	—9090	±0.86	±0.60	±0.86

※此外，MISUMI的铝合金型材尺寸公差在上述JIS尺寸公差表的范围内。