TYPE AND PARTS SELECTION OF ALUMINUM FRAME

鋁擠型的種類與零件選定

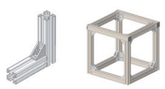
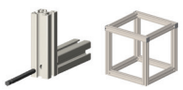
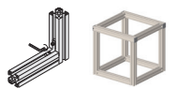
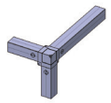
■鋁擠型的種類與特徵

類型	斷面照片	材質	特長	表面處理(代表型式)
HFS系列		A6N01SS—T5	標準斷面形狀。	白色陽極處理(HFS8—4040) 黑色陽極處理(HFSB8—4040) 透明塗裝(CAF8—4040) 烤漆(黃色)(HFSY8—4040)
HFSL系列		A6N01SS—T5	追求輕量・低價的擠型架。適用於優先考量輕量・低價而非強度的情形。	白色陽極處理(HFSL8—4040) 黑色陽極處理(HFSLB8—4040)
EFS系列		A6N01SS—T5	維持與HFS系列同等的剛性，實現輕量化、低價化的擠型架。	白色陽極處理(EFS8—4040) 黑色陽極處理(EFSB8—4040)
SLF系列		A6063S—T5	可製作4面無溝槽的平面框體。因為不會積灰塵或垃圾在溝槽內，衛生管理面表現優秀。	白色陽極處理(SLF6—4040)

類型	斷面照片	材質	特長	表面處理(代表型式)
NFS(NEFS)系列		A6063S—T5	將材質變更為A6063S—T5，價格大幅度下降。斷面形狀・斷面二次力矩與HFS・EFS系列相同。因材質變更，耐力・拉伸強度降低。另外，顏色會有些許差異*。	白色陽極處理(NEFS8—4040) 黑色陽極處理(NEFSB8—4040)
NFSL系列		A6063S—T5	將HFSL的材質變更為A6063S—T5，價格更加便宜。斷面形狀・斷面二次力矩與HFSL系列相同。因材質變更，耐力・拉伸強度降低。	白色陽極處理(NFSL8—4040)
GFS系列		相當於A6061SS—T6	追求耐荷重・剛性的壁厚擠型架。適用於需承受高荷重的框體。	白色陽極處理(GFS8—4040)
GNFS系列		A6063S—T6	因變更為耐荷重・剛性擠型架的材質，價格大幅度下降。斷面形狀・斷面二次力矩與GFS系列相同。因材質變更，耐力・拉伸強度降低。	白色陽極處理(GNFS8—4040)

*鋁擠型可能會因為材質不同而在顏色深淺上有所不同。

■鋁擠型的主要連接方法

連接方法	角撐架連接	隱藏式接合連接	隱藏式角撐架連接	螺栓連接	SLF系列的連接
連接範例					
特長	便宜且標準的連接方式。在角撐架做攻牙加工，可以安裝蓋板。	由於角落的安裝採用乾淨俐落的連接方式，因此能有效運用於門、裝置的進出部分。 但是，需要於擠型架做追加工，且能使用的擠型架有限。適用的擠型架詳情請參照商品頁面。 P.577・627・685・731	因溝槽內部藏有角撐架，可使角落部分乾淨俐落。也不需要進行追加工。 但是，容許荷重會比角撐架連接還差。	藉由對擠型架進行攻牙追加工與沉頭孔追加工，可僅用螺栓進行連接。	・以專用接合連接 ・螺栓連接 詳細內容請參照SLF系列的特徵。P.751
代表型式	HBLFSN6,HBLTS6 等	HCJ6,HMJ6 等	HBLBS6,HABLBS6 等	—	—

■相關零件上的選定

在選定鋁擠型的同時,就已經決定了可用周邊零件的No.。
選定周邊零件時請以No.為參考標準。

(例)　6系列的鋁擠型　以HFS6—3030　製作時

角撐架
HBLFSN6
HBLTS6 等

隱藏式角撐架
隱藏式接合
HBLBS6
HSJ6 等

螺帽
HNTT6—攻牙孔徑
HNTAT6—攻牙孔徑 等

擠型架端蓋・護蓋類
HFC6—3030—顏色
HSCA6—顏色 等

腳輪用品
HAJPS6
HCFT6—60 等

門零件
HHPSN6
HMGN6 等

其他附屬品類
HFCC6
LCSA6—軸孔徑 等

大多數的零件皆可安裝於8系列與8—45系列。

預裝螺帽　HNTT8—8
→ 可安裝於8系列
→ 可安裝於8—45系列

・在安裝好鋁擠型的構造物上,可隨著用途來安裝各式各樣的相關零件。

TOLERANCE OF ALUMINUM FRAME

鋁擠型公差資料

鋁擠型專用資訊頁
容易搜尋！刊載多項技術資訊與使用範例！
http://jp.misumi-ec.com/special/alumiframe/
MISUMI 鋁擠型　搜尋

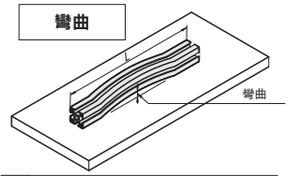
■鋁擠材質JIS規格

●彎曲的容許公差(特殊級)

單位 mm

外接圓的直徑 mm	最小厚度 mm	任意位置長度 每300mm	全長(L)每mm
38以下	2.4以下	1.3以下	$1.3\times\frac{L}{300}$ 以下
	超過2.4	0.3以下	$0.3\times\frac{L}{300}$ 以下
超過38,且300以下	—	0.3以下	$0.3\times\frac{L}{300}$ 以下
超過300	—	0.5以下	$0.5\times\frac{L}{300}$ 以下

彎曲



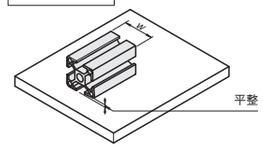
註
・置於平面上，因本身重量而產生的彎曲為最小時的值。
・全長不及300mm之倍數時，以每300mm為分割點，來決定容許公差。

●平整的容許公差

單位 mm

擠型架的種類 / 測定處最小壁厚 / 寬度	一般擠型架	中空擠型架	
	—	4.7mm以下	超過4.7mm
25mm以下	0.10以下	0.15以下	0.10以下
超過25mm	0.004×W以下	0.006×W以下	0.004×W以下
任意位置寬度每25mm	0.10以下	0.15以下	0.10以下

平整



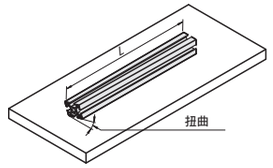
註　不適用於含有開口部之面。

●扭曲的容許公差

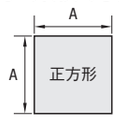
單位 度

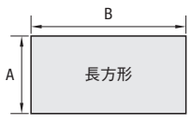
外接圓的直徑 mm	長度	
	任意位置長度 每300mm	全長(L)每mm
38以下	1以下	$1\times\frac{L}{300}$ 以下　但最大值7
超過38且76以下	1/2以下	$\frac{1}{2}\times\frac{L}{300}$ 以下　但最大值5
超過76	1/4以下	$\frac{1}{4}\times\frac{L}{300}$ 以下　但最大值3

扭曲



■參考：外形尺寸公差(JIS)





單位 mm

外形尺寸公差(JIS)	A尺寸
HFS5—2020	±0.41
HFS5—4040	±0.54
HFS6—3030	
HFS6—6060	±0.86
HFS8—4040	±0.54
HFS8—8080	±0.86
HFS8—4545	±0.60
HFS8—5050	
HFS8—9090	±0.86

外形尺寸公差(JIS)	A尺寸	B尺寸
HFS5—2040	±0.41	±0.54
HFS6—3060	±0.54	±0.86
HFS6—4080		
HFS8—4590	±0.60	
HFS8—50100		

※另外，MISUMI的鋁擠型的公差在上述JIS尺寸公差範圍內。

■鋁擠型材料的機械性質

	JIS規格(參考)	JIS規格(參考)	實測值	JIS規格(參考)	JIS規格(參考)
系列	HFS系列	GFS系列		NFS系列	GNFS系列
材質(JIS記號)	A6N01SS—T5	相當於A6061SS—T6		A6063S—T5	相當於A6063S—T6
拉伸強度(N/mm^2)	245以上	265以上	278	155以上	205以上
耐力(N/mm^2)	205以上	245以上	247	110以上	170以上
縱彈性係數(N/mm^2)	69972	69972		69972	69972
布氏硬度(HB)	88	88		88	88
表面處理	陽極處理9μm以上	陽極處理9μm以上		陽極處理9μm以上	陽極處理9μm以上

鋁擠型容許荷重計算

鋁擠型專用資訊頁 ▶ MISUMI 鋁擠型 搜尋
容易搜尋！刊載多項技術資訊與使用範例！
http://jp.misumi-ec.com/special/alumiframe/

■變形量的計算

根據計算變形量的簡易表或計算公式，可從施加在擠型架上的荷重計算出變形量，以便選擇最適用的擠型架。下面是使用簡易表時的步驟，頁面右下方則是使用計算公式時計算出來的結果。另外，為了安全起見，鋁擠型多半以簡支樑來進行荷重計算。

選擇範例

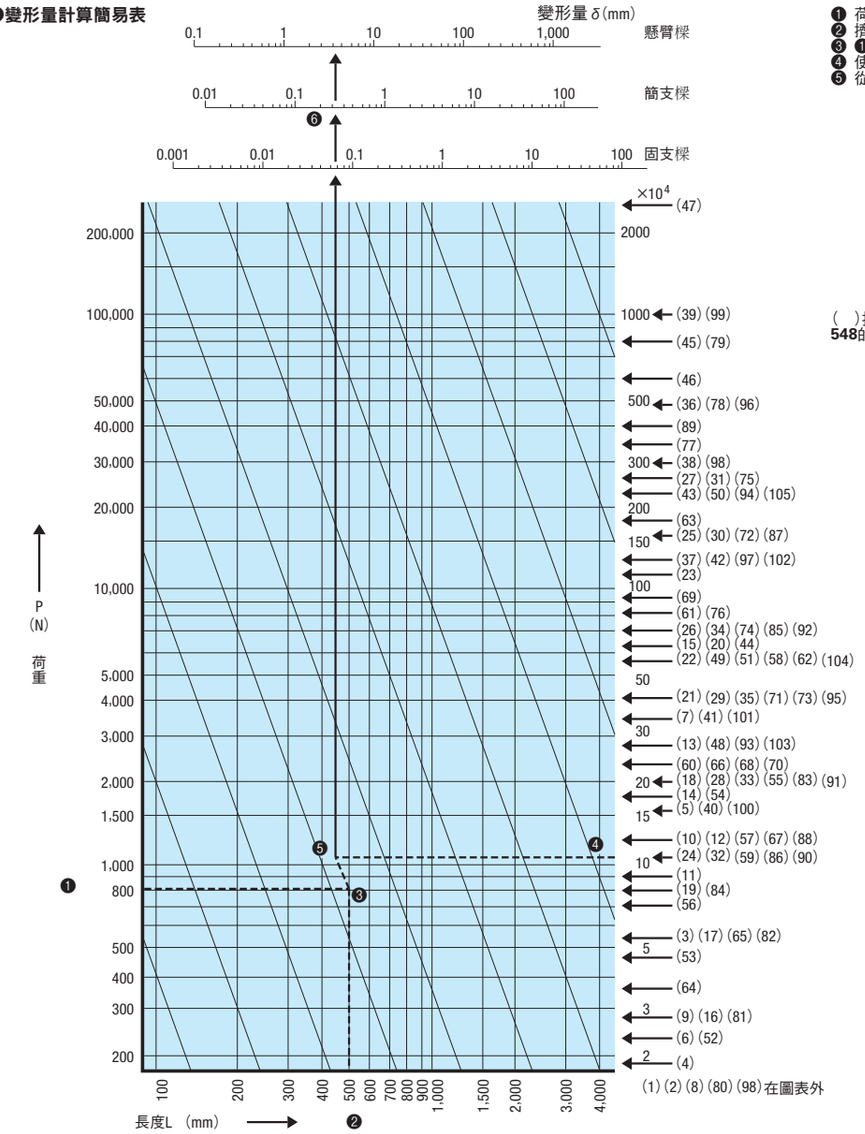
範例使用數值	
荷重	800N
擠型架	HFS8－4040
長度	500 mm

步驟
(1) 找出對應施加在擠型架上的荷重P(單位為N)*1的位置(❶)。
(2) 找出對應使用鋁擠型長度的位置(❷)。
(3) 從❶往右劃線,並且從❷往上劃線。交叉點為❸。
(4) 找出對應使用鋁擠型形狀的斷面二次力矩的位置❹。
(5) 從❹往左劃線,並且從❸劃出與表格斜線平行的線。
(6) 交叉點為❺。
(7) 從❺往上劃線,找出對應擠型架支撐樑狀態的位置❻。
計算結果　選擇範例中,簡支樑時約有0.3mm的變形。

*1)換算公式　1kgf=9.80665N　(例)81.6kgf時為800N

●MISUMI將擠型架長度的1/1000的變形量設定為實用上的最大容許荷重。

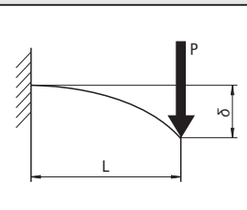
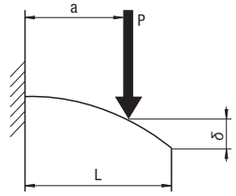
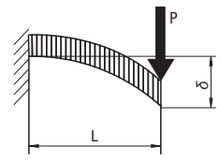
●變形量計算簡易表



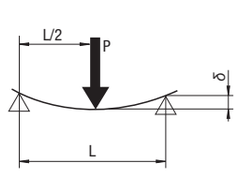
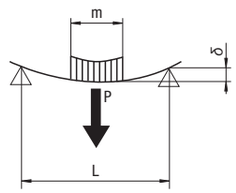
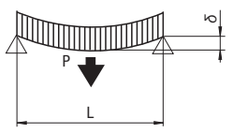
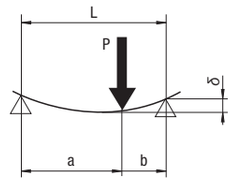
❶ 荷重　800N
❷ 擠型架長度　500mm
❸ ❶・❷的交叉點
❹ 使用擠型架　HFS8－4040
❺ 從❸的平行線與❹的交叉點

(　)括弧內數字是對應**P.547・548**的左表擠型架之編號。

●變形量計算式

	1 懸臂樑	2 懸臂樑	3 懸臂樑
			
變形量δ	$\delta = \frac{P \cdot L^3}{3E \cdot I}$	$\delta = \frac{P \cdot a^3}{3E \cdot I}$	$\delta = \frac{P \cdot L^3}{8E \cdot I}$

表示施加平均荷重的位置。

	4 簡支樑	5 簡支樑	6 簡支樑	7 簡支樑
				
變形量δ	$\delta = \frac{P \cdot L^3}{48E \cdot I}$	$\delta = \frac{P \cdot L^3}{(48 + \frac{29m}{I}) \cdot E \cdot I}$	$\delta = \frac{5P \cdot L^3}{384E \cdot I}$	$\delta = \frac{P \cdot a^2 \cdot b^2}{3E \cdot I \cdot L}$

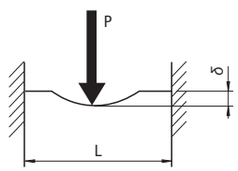
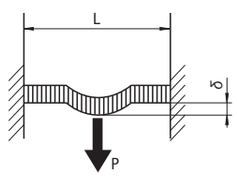
以4號簡支樑為例

P	(N)	荷重
L	(mm)	擠型架長度
E	(N/mm²)	縱彈性係數(楊氏係數) 69,972N/mm²
I	(mm⁴)	斷面二次力矩
δ	(mm)	變形量

將選擇範例以簡支樑來計算

$$\delta = \frac{800 \times 500^3}{48 \times 69{,}972 \times 10.4 \times 10^4}$$

≒0.29 (mm)

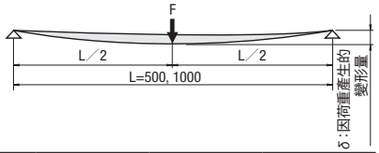
	8 固支樑	9 固支樑
		
變形量δ	$\delta = \frac{P \cdot L^3}{192E \cdot I}$	$\delta = \frac{P \cdot L^3}{384E \cdot I}$

鋁擠型　參考容許荷重

鋁擠型專用資訊頁 ▶ MISUMI 鋁擠型 搜尋
容易搜尋！刊載多項技術資訊與使用範例！
http://jp.misumi-ec.com/special/alumiframe/

■容許荷重計算

1. 計算條件　以擠型架兩端支撐作為中央集中荷重來計算。
2. 容許荷重是以擠型架長度的1/1000為變形量來計算。
   這是實際上可用的最大荷重。請在容許荷重以內使用。



型式 Type	擠型架		高度×寬度 (mm)	斷面係數 ×10³(mm³)	斷面二次力矩 ×10⁴(mm⁴)	擠型架長度為500mm時 容許荷重 (N)	擠型架長度為500mm時 容許荷重 (kgf)	擠型架長度為1000mm時 容許荷重 (N)	擠型架長度為1000mm時 容許荷重 (kgf)
HFS5 NFS5	2020	(1)	20× 20	0.74	0.74	99	10	24	2
	2040	(2)	20× 40	1.35	1.35	182	18	45	4
		(3)	40× 20	2.55	5.11	687	70	171	17
	2060	(4)	20× 60	1.97	1.97	264	26	66	6
		(5)	60× 20	5.32	15.96	2144	218	536	54
	2080	(6)	20× 80	2.58	2.58	347	35	86	8
		(7)	80× 20	9.02	36.11	4851	494	1212	123
	2525	(8)	25× 25	1.36	1.71	229	23	57	5
	2550	(9)	25× 50	2.37	2.96	398	40	99	10
		(10)	50× 25	5.09	12.74	1711	174	427	43
	4040	(11)	40× 40	4.45	8.9	1196	122	299	30
	4060	(12)	40× 60	6.3	12.62	1695	172	423	43
		(13)	60× 40	9	27	3627	369	906	92
	4080	(14)	40× 80	9.18	18.38	2469	251	617	62
		(15)	80× 40	15.87	63.49	8529	869	2132	217
HFS6 NFS6	3030	(16)	30× 30	1.89	2.83	381	38	95	9
	3060	(17)	30× 60	3.55	5.33	716	73	179	18
		(18)	60× 30	6.84	20.53	2758	281	689	70
	3090	(19)	30× 90	5.62	8.43	1133	115	283	28
		(20)	90× 30	14.71	66.19	8892	906	2223	226
	6060	(21)	60× 60	13.78	41.35	5555	566	1388	141
	6090	(22)	60× 90	17.53	52.59	7065	720	1766	180
		(23)	90× 60	24.77	111.5	14979	1527	3744	381
	30120	(24)	30×120	7.52	11.29	1516	154	379	38
		(25)	120× 30	25.55	153.3	20595	2100	5148	525
	60120	(26)	60×120	23.06	69.18	9294	947	2323	236
		(27)	120× 60	41.18	247.1	33196	3385	8299	846
	5050	(28)	50× 50	8.66	21.66	2909	296	727	74
	50100	(29)	50×100	16.98	42.44	5701	581	1425	145
		(30)	100× 50	30.63	153.2	20581	2098	5145	524
	100100	(31)	100×100	53.08	265.4	35655	3635	8913	908
HFS8 NFS8	4040	(32)	40× 40	5.24	10.48	1407	143	351	35
	4080	(33)	40× 80	9.95	19.91	2674	272	668	68
		(34)	80× 40	18.07	72.26	9707	989	2426	247
	40160	(35)	40×160	19.36	38.72	5201	530	1300	132
		(36)	160× 40	61.89	496.3	66676	6799	16669	1699
	8080	(37)	80× 80	32.45	129.8	17438	1778	4359	444
	80160	(38)	80×160	73.95	295.8	39739	4052	9934	1013
		(39)	160× 80	125.2	1002	134614	13726	33653	3431
	4545	(40)	45× 45	6.77	15.25	2048	208	512	52
	4590	(41)	45× 90	14.44	32.5	4366	445	1091	111
		(42)	90× 45	27.9	125.5	16860	1719	4215	429
	9090	(43)	90× 90	46.78	210.5	28279	2883	7069	720
	45180	(44)	45×180	27.14	61.05	8201	836	2050	209
		(45)	180× 45	89.87	808.8	108659	11080	27164	2770
	90180	(46)	90×180	133.3	600	80607	8219	20151	2054
		(47)	180× 90	237.9	2141	287635	29330	71908	7332
	5050	(48)	50× 50	10.91	27.28	3665	374	916	93
	50100	(49)	50×100	20.66	51.67	6942	707	1735	177
		(50)	100× 50	42.23	211.1	28383	2894	7093	723
	6060	(51)	60× 60	17.3	51.91	6973	711	1743	177
HFSL6 NFSL6	3030	(52)	30× 30	1.78	2.68	360	36	90	9
	3060	(53)	30× 60	3.24	4.87	654	66	163	16
		(54)	60× 30	5.95	17.88	2402	244	600	61
	5050	(55)	50× 50	7.51	18.79	2524	257	631	64
HFSL8 NFSL8	4040	(56)	40× 40	3.77	7.54	1013	103	253	25
	4080	(57)	40× 80	6.71	13.43	1804	183	451	45
		(58)	80× 80	13.25	52.98	7117	725	1779	181
	4545	(59)	45× 45	5.21	11.73	1575	160	393	40
	4590	(60)	45× 90	10.15	22.85	3069	313	767	78
		(61)	90× 45	19.26	86.68	11645	1187	2911	296
HFSG6	6060	(62)	60× 60	18.09	54.28	7292	743	1823	185
HFSH8	8080	(63)	80× 80	45.83	183.3	24625	2511	6156	627

型式 Type	擠型架		高度×寬度 (mm)	斷面係數 ×10³(mm³)	斷面二次力矩 ×10⁴(mm⁴)	擠型架長度為500mm時 容許荷重 (N)	擠型架長度為500mm時 容許荷重 (kgf)	擠型架長度為1000mm時 容許荷重 (N)	擠型架長度為1000mm時 容許荷重 (kgf)
GNFS6 GFS6	3030	(64)	30× 30	2.32	3.47	466	48	117	12
	3060	(65)	30× 60	3.96	5.9	792	81	199	20
		(66)	60× 30	7.95	23.78	3194	326	798	81
GNFS8 GFS8	4040	(67)	40× 40	6.83	13.76	1848	188	462	47
	4080	(68)	40× 80	12.56	25.21	3384	345	846	86
		(69)	80× 40	22.47	90.87	12208	1245	3052	311
	4545	(70)	45× 45	10.42	23.64	3172	323	793	81
	4590	(71)	45× 90	18.87	42.99	5772	589	1443	147
		(72)	90× 45	35.67	163.4	21792	2222	5448	556
	5050	(73)	50× 50	15.23	38.16	5124	523	1281	131
	50100	(74)	50×100	27.23	68.08	9147	932	2286	223
		(75)	100× 50	54.62	273.1	36706	3742	9173	935
	6060	(76)	60× 60	26.58	79.86	10728	1094	2682	273
	9090	(77)	90× 90	71.17	320.2	43016	4386	10754	1097
	100100	(78)	100×100	93.48	465.8	62576	6381	15644	1595
	100200	(79)	100×200	174.8	874.3	117507	11982	29365	2994
		(80)	200×100	317.7	3179	427334	43576	106791	10890
EFS6 NEFS6	3030	(81)	30× 30	1.89	2.85	382	39	95	9
	3060	(82)	30× 60	3.66	5.48	736	75	184	19
		(83)	60× 30	6.86	20.46	2758	281	689	70
	3090	(84)	30× 90	5.86	8.8	1181	120	295	30
		(85)	90× 30	15.19	69	9185	2296	936	234
	30120	(86)	30×120	7.65	11.48	1583	161	395	40
		(87)	120× 30	26.29	157.62	20628	2103	5157	525
	30300	(88)	30×300	9.57	13.50	2079	272	519	53
		(89)	300× 30	35.4	375.5	51487	5259	12896	1317
EFS8 NEFS8 NFS8	4040	(90)	40× 40	5.24	10.49	1409	144	352	35
	4080	(91)	40× 80	9.96	19.93	2677	273	669	68
		(92)	80× 40	18.13	72.55	9745	994	2436	248
	40120	(93)	40×120	14.5	29	3940	401	985	100
		(94)	120× 40	37.03	223.51	29958	3054	7489	763
	40160	(95)	40×160	19.47	38.8	5203	530	1300	132
		(96)	160× 40	63.17	506	67114	6843	16778	1710
	8080	(97)	80× 80	32.55	130	17494	1783	4373	445
	80160	(98)	80×160	75.85	304.4	40708	4151	10177	1037
		(99)	160× 80	125.86	1007	134584	13723	33646	3430
	4545	(100)	45× 45	6.85	15.42	2071	211	517	53
	4590	(101)	45× 90	14.52	32.67	4389	448	1097	112
		(102)	90× 45	27.84	125.3	16860	1719	4215	430
	5050	(103)	50× 50	10.79	26.98	3665	374	916	93
	50100	(104)	50×100	21.2	53	7120	726	1780	182
		(105)	100× 50	42.24	211.2	28385	2894	7094	723

鋁擠型　參考容許荷重

鋁擠型專用資訊頁 ▶ MISUMI 鋁擠型 搜尋
容易搜尋！刊載多項技術資訊與使用範例！
http://jp.misumi-ec.com/special/alumiframe/

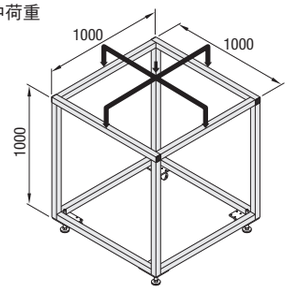
■組件的參考容許荷重

條件：在1000mm×1000mm的平面下,各擠型架的變形量以擠型架中央1mm變形為基準計算

型式 Type	擠型架	高度×寬度 (mm)	容許荷重 集中荷重 (N)	集中荷重 (kgf)	等分布荷重 (N)	等分布荷重 (kgf)
HFS5 NFS5	2020	20× 20	99	10	199	20
	2040	20× 40	182	18	364	37
		40× 20	687	70	1375	140
	2060	20× 60	264	26	529	53
		60× 20	2144	218	4288	437
	2080	20× 80	347	35	694	70
		80× 20	4851	494	9702	989
	2525	25× 25	229	23	459	46
	2550	25× 50	398	40	797	81
		50× 25	1711	174	3423	349
	4040	40× 40	1196	121	2393	244
	4060	40× 60	1695	172	3390	345
		60× 40	3627	369	7254	739
	4080	40× 80	2469	251	4938	503
		80× 40	8529	869	17059	1739
HFS6 NFS6	3030	30× 30	380	38	762	77
	3060	30× 60	716	73	1433	146
		60× 30	2758	281	5516	562
	3090	30× 90	1133	115	2266	231
		90× 30	8892	906	17784	1813
	6060	60× 60	5555	566	11110	1132
	6090	60× 90	7065	720	14130	1440
		90× 60	14979	1527	29959	3054
	30120	30×120	1516	154	3033	309
		120× 30	20594	2100	41190	4200
	60120	60×120	9293	947	18588	1895
		120× 60	33196	3385	66393	6770
	5050	50× 50	2909	296	5819	593
	50100	50×100	5701	581	11403	1162
		100× 50	20581	2098	41163	4197
	100100	100×100	35654	3635	71310	7271
HFS8 NFS8	4040	40× 40	1407	143	2815	287
	4080	40× 80	2674	272	5349	545
		80× 40	9707	989	19415	1979
	40160	40×160	5201	530	10403	1060
		160× 40	66674	6798	133352	13598
	8080	80× 80	17437	1778	34876	3556
	80160	80×160	39738	4052	79479	8104
		160× 80	134611	13726	269229	27453
	4545	45× 45	2048	208	4097	417
	4590	45× 90	4366	445	8732	890
		90× 45	16859	1719	33720	3438
	9090	90× 90	28279	2883	56559	5767
	45180	45×180	8201	836	16403	1672
		180× 45	108656	11079	217318	22160
	90180	90×180	80605	8219	161215	16439
		180× 90	287627	29329	575270	58661
	5050	50× 50	3665	374	7330	747
	50100	50×100	6942	707	13883	1415
		100× 50	28383	2894	56721	5783
	6060	60× 60	6973	711	13947	1422
HFSL6 NFSL6	3030	30× 30	360	36	720	73
	3060	30× 60	654	66	1309	133
		60× 30	2402	244	4804	489
	5050	50× 50	2524	257	5048	514
HFSL8 NFSL8	4040	40× 40	1013	103	2027	206
	4080	40× 80	1804	183	3608	367
		80× 40	7124	726	14235	1451
	4545	45× 45	1575	160	3151	321
	4590	45× 90	3071	313	6139	626
		90× 45	11648	1187	23290	2374
HFSG6	6060	60× 60	7292	743	14584	1487
HFSH8	8080	80× 80	24622	2510	49251	5022

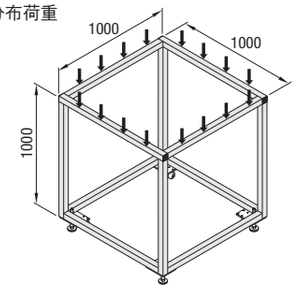
集中荷重：荷重施加在擠型架中央時

集中荷重



等分布荷重:荷重平均施加在擠型架上時

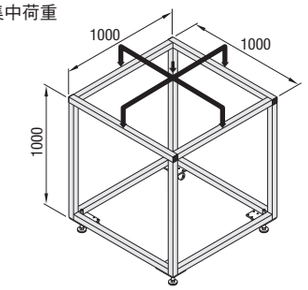
等分布荷重



型式 Type	擠型架	高度×寬度 (mm)	容許荷重 集中荷重 (N)	集中荷重 (kgf)	等分布荷重 (N)	等分布荷重 (kgf)
GNFS6 GFS6	3030	30× 30	466	48	932	95
	3060	30× 60	792	81	1585	162
		60× 30	3194	326	6389	651
GNFS8 GFS8	4040	40× 40	1848	188	3696	377
	4080	40× 80	3384	345	6768	690
		80× 40	12208	1245	24416	2490
	4545	45× 45	3172	323	6344	647
	4590	45× 90	5772	589	11544	1177
		90× 45	21792	2222	43584	4444
	5050	50× 50	5124	523	10248	1045
	50100	50×100	9147	932	18292	1865
		100× 50	36706	3742	73380	7482
	6060	60× 60	10728	1094	21456	2188
	9090	90× 90	43016	4386	86032	8773
	100100	100×100	62576	6381	125152	12762
	100200	100×200	117507	11982	234918	23955
		200×100	427334	43576	854170	87101
EFS6 NEFS6	3030	30× 30	382	39	765	78
	3060	30× 60	736	75	1472	150
		60× 30	2758	281	5516	562
	3090	30× 90	1181	120	2362	240
		90× 30	9185	2296	18371	1873
	30120	30×120	1583	161	3166	322
		120× 30	20628	2103	41257	4207
	30300	30×300	2079	272	4158	548
		300× 30	51487	5259	102974	10318
EFS8 NEFS8 NFS8	4040	40× 40	1409	144	2818	287
	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
	40160	40×160	5203	530	10407	1061
		160× 40	67114	6843	134228	13687
	8080	80× 80	17494	1783	34988	3567
	80160	80×160	40708	4151	81417	8302
		160× 80	134584	13723	269168	27447
	4545	45× 45	2071	211	4143	422
	4590	45× 90	4389	448	8778	895
		90× 45	16860	1719	33720	3438
	5050	50× 50	3665	374	7330	747
	50100	50×100	7120	726	14240	1452
		100× 50	28385	2894	56748	5787

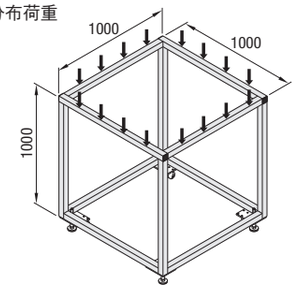
集中荷重：荷重施加在擠型架中央時

集中荷重



等分布荷重:荷重平均施加在擠型架上時

等分布荷重



COMPOSITION OF AN ALUMINUM FRAME UNIT

鋁擠型之組裝方法

開始組裝前

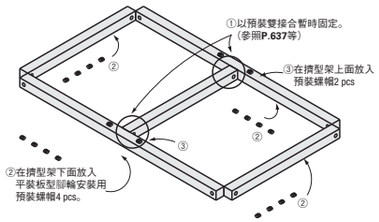
1. 組裝時請確保是在平坦的地面且有足夠的空間。
2. 把擠型架按照尺寸・零件做區別。
3.預先確認已放入溝槽的螺帽數量。

※安裝上板、護蓋時請另外準備預裝螺帽。此範例也針對另售的板型調整腳墊・腳輪的安裝作說明。

單接合連接型的組裝

1 底部組裝

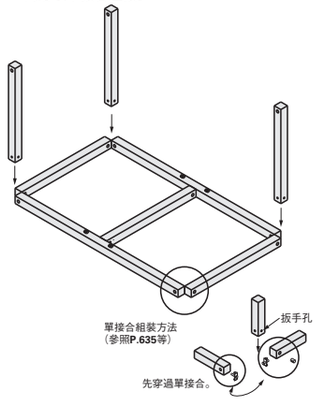
(1)從組件的底部開始製作。
(2)中央以預裝雙接合進行連接。
(3)事先放入必要的螺帽。



※請注意不要忘記放入螺帽。

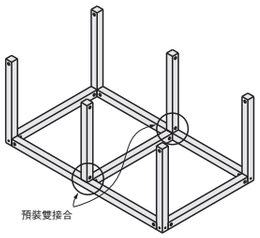
2 豎立支柱

角落以單接合連接。



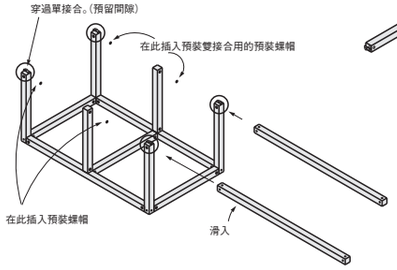
3 豎立中間的支柱

以預裝雙接合連接中間的支柱。

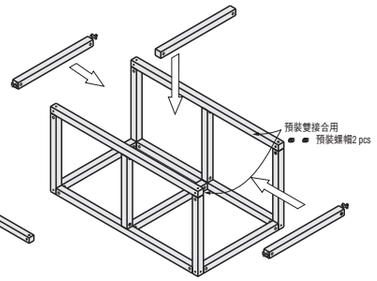


4 組裝上部(1)

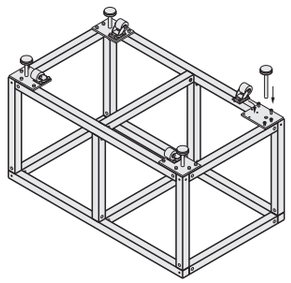
於4 pcs支柱上方,事先裝上單接合。



5 組裝上部(2)

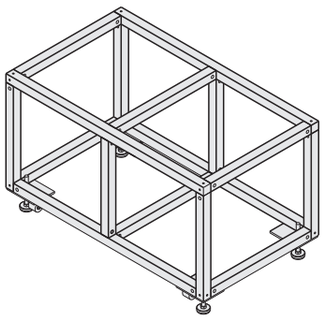


6 調整墊・腳輪安裝



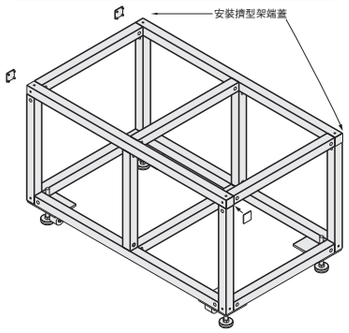
將組件上下翻轉,安裝調整墊・腳輪。
(調整墊・腳輪請參考**P.861**頁內容另行訂購)

7 鎖緊螺栓



邊調整擠型架的位置邊鎖緊。

8 去除表面的污痕



組裝完成後請使用酒精等清除表面的污痕。

ALUMINUM FRAME QUESTION AND ANSWER

鋁擠型　Q&A

鋁擠型專用資訊頁
容易搜尋！刊載多項技術資訊與使用範例！
http://jp.misumi-ec.com/special/alumiframe/
MISUMI 鋁擠型　搜尋

■鋁擠型　Q&A

Q 選擇鋁擠型的參考標準是?

A MISUMI的鋁擠型是由下列系列所構成。
溝槽寬度6　5系列(20, 40mm方形)主要可做為「小型護蓋・小型零件架台」使用。
溝槽寬度8　6系列(30, 50, 60mm方形)主要可做為「中型外罩・輸送架」使用。
溝槽寬度10 8系列(40, 80mm方形)、8−45系列(45, 90, 50, 100, 60mm方形)主要可做為「大型無塵罩・設備架台・構造材料」使用。
請先計算出加諸在製成品上的重量,並參考**P.547**表中的容許荷重選定擠型架。

Q 選擇角撐架的標準是?

A 在各系列產品說明中已經分類記載適用的角撐架。角撐架的容許荷重參考標準請參照各角撐架的頁面。
・當角撐架妨礙到製成品或嵌板時, 請選用隱藏式角撐架(**P.576**等)、簡易接合(**P.630**等)、自攻牙螺絲接合(**P.578**等)、螺栓接合(**P.578**等)、單接合(**P.635**等)、中心接合(**P.579**等)、後裝雙接合(**P.580**等)、預裝雙接合(**P.637**等)。

Q 鋁擠型的材質是?

A HFS・HFSL・EFS系列使用A6N01SS−T5(JIS記號), NFS系列使用A6063S−T5(JIS記號)。
高剛性鋁擠型的GNFS系列使用A6063S−T6(JIS記號), GFS系列使用強度更高的相當於A6061SS−T6的材質。
有關材質的詳細資料,請參照鋁擠型的材質資料(**P.540**)。

Q 鋁擠型的切斷公差是?

A 指定尺寸±0.5mm以下。另有可將指定尺寸公差由±0.5mm變更為±0.2mm的高精密度切斷追加工。
詳細內容請參照擠型架切割追加工(**P.784**)。(追加工Code : SC,僅限L≦1500mm適用)

Q 鋁擠型的表面處理方法是?

A 擠型架的表面經過陽極處理(9μm以上)。切斷面未做陽極處理。
※亮光透明塗裝鋁擠型為陽極處理(9μm以上)後再做透明塗裝(7μm)處理。

Q 鋁擠型的切斷方法為?

A 以軟鋼材用鋸片進行切斷。擠型架組裝後,請使用擠型架端蓋(**P.593**等)蓋住切斷面。

Q 鋁擠型切斷面的直角度為?

A 鋁擠型為擠型材料所以無法取得基準面。因此無法表現切斷面的直角度。

Q 可以在這些鋁擠型上使用JIS規格的六角螺帽或方形螺帽嗎?

A 無法使用。使用專用螺帽可確保較大的座壓面積,避免鋁材彎曲,故本公司製作了專用螺帽。
※平板擠型架(**P.769・771**)可使用。

Q 將擠型架垂直擺放的時候,螺帽會掉落嗎?

A 請在預裝螺帽上安裝「預裝固定座(**P.585・645・695・741**)」,再插入擠型架溝槽。
另外,使用後裝時,請使用後裝螺帽・固定座組(**P.588・648・698・744**)。
數量較多時,使用預裝彈簧螺帽(**P.586・646・696・742**)、後裝彈簧螺帽(**P.589・649・699・745**)效果極佳。

Q 使用螺帽以及內六角孔螺栓時的適當扭矩為?

A 請參照各鋁擠型用螺帽刊載頁面的參考緊固扭矩(N・m)。
後裝簡單角撐架 **P.570・621・678**、預裝螺帽 **P.585・645・695・741**、後裝螺帽 **P.588・648・698・744**、長螺帽 **P.592・652・702・748**、附法蘭螺帽 **P.591・651・701・747**
※會因角撐架・墊圈的有無、材質的組合等使用條件而有所不同,故請做為大約參考值使用。

Q 要如何把樹脂嵌板固定在鋁擠型上?

A 固定樹脂嵌板有下列幾種方法。請按照用途選擇。(**P.832**)
(1)在擠型架內側的角撐架上固定嵌板的方法
因為這個方法不僅美觀也容易拆卸嵌板,建議使用於安全蓋之類的商品。
(2)將嵌板嵌入擠型架溝槽
這個固定方法不用在嵌板上做開孔加工,也不用螺絲固定,建議使用在重視外觀設計的用途上。
(依連結零件不同有需要切角的可能。)
(3)將嵌板安裝在擠型架外側
請於擠型架溝槽預先插入預裝螺帽(附預裝固定座),並以嵌板安裝用螺栓(**P.777・780**)固定。
此時,螺帽的攻牙型式請選擇M5。(例　HNTT6−5)

Q 要如何在鋁擠型上安裝門?

A 安裝門有下述的幾個方法。請按照用途選擇。
樹脂板門…鉸鏈・把手等請參照(**P.832**～**842**)。
鋁框門…請以蓋板及HFS5−2020, HFS6−3030製作。
※若使用門組件(HTUA・HTUB・HTUC)(**P.887**),只需指定尺寸等,除鉸鏈以外的零件皆可對應齊全。

Q 要如何固定調整腳墊、腳輪?

A 我們備有各種擠型架尺寸可用的調整腳墊、腳輪。(**P.859**～**874**)

Q 組裝時要注意什麼?

A ・組裝擠型架時,請確保地板是平坦的平面且空間足夠寬廣的地方。
・組合擠型架要做出直角或各面做接合時,將平板等(**P.874**的組合用治具)從外側貼緊以利方便組裝。
・建議將後裝螺帽作為預備品事先購置。
・組裝完畢後請務必確認是否有鎖上螺栓。

Q 何謂固定長度擠型架(有效長度4000mm)?

A 表示實際可用有效長度在4000mm以上的擠型架。包含鉗夾持部在內,實際尺寸在4000mm以上(大約會加長數十mm)。
由於固定長度擠型架是由顧客切割使用的擠型架,因此無法指定正確長度。