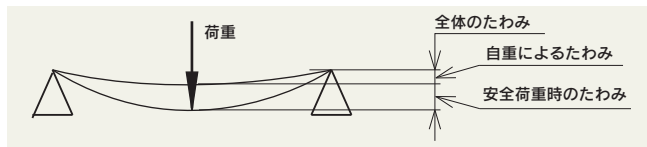


## フレームの安全荷重早見表

### ■ 実用安全荷重早見表

ベーシックフレームにおいての静的な安全荷重：フレーム長500mm及、1000mmの場合の目安  
 尚、このデータは破壊する荷重ではなく静的には充分安全な荷重ですが、実用上は表記の値の1/2以下で使用される事をお奨めします。  
 (振動や衝撃のある場合、それに応じた安全率を見て下さい)

### ■ フレーム単体の安全荷重



- フレームの自重によるたわみ量
  - 曲げ応力からみた安全荷重
  - 安全荷重時のたわみ量  
(両端支持ばりにおける中央集中荷重の場合)
- トータルなたわみ量  
自重によるたわみ+荷重によるたわみ

### ● M4フレーム単体の安全荷重 \* D : (X or Y)方向

フレームタイプ	D*	高さ (mm)	幅 (mm)	断面二次モーメント (x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> )	フレーム質量 (kg/m)	フレーム長500mmの場合			フレーム長1000mmの場合		
						自重によるたわみ (mm)	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)	自重によるたわみ (mm)	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)
AFS-1020-4	X	10	20	0.13	0.275	0.025	117	3.57	0.406	58	14.29
	Y	20	10	0.25	0.275	0.013	117	1.79	0.204	58	7.14
AFS-1040-4	X	10	40	0.22	0.516	0.027	205	3.57	0.434	107	14.29
	Y	40	10	2.85	0.516	0.002	666	0.89	0.034	372	3.57
AFS-1060-4	X	10	60	0.33	0.752	0.026	313	3.57	0.424	156	14.29
	Y	60	10	9.13	0.752	0.001	1430	0.60	0.015	715	2.38
AFS-2020-4	X	20	20	0.63	0.437	0.008	294	1.79	0.130	147	7.14
	Y	20	20	0.63	0.437	0.008	294	1.79	0.130	147	7.14
AFS-2040-4	X	20	40	1.18	0.752	0.007	558	1.79	0.119	274	7.14
	Y	40	20	4.45	0.752	0.002	1048	0.89	0.031	519	3.57
AFS-2060-4	X	20	60	1.74	1.090	0.007	823	1.79	0.117	411	7.14
	Y	60	20	13.85	1.090	0.001	2175	0.60	0.015	1088	2.38
AFS-4040-4	X	40	40	7.99	1.188	0.002	1881	0.89	0.026	941	3.57
	Y	40	40	7.99	1.188	0.002	1881	0.89	0.026	941	3.57
AFS-4060-4	X	40	60	12.00	1.805	0.002	2822	0.89	0.028	1412	3.57
	Y	60	40	23.80	1.805	0.001	3733	0.60	0.014	1863	2.38
AFSR-404020-4	X	40	40	5.25	1.012	0.002	1234	0.89	0.039	617	3.57
	Y	40	40	5.25	1.012	0.002	1234	0.89	0.039	617	3.57

### ● M6フレーム単体の安全荷重 \* D : (X or Y)方向

フレームタイプ	D*	高さ (mm)	幅 (mm)	断面二次モーメント (x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> )	フレーム質量 (kg/m)	フレーム長500mmの場合			フレーム長1000mmの場合		
						自重によるたわみ (mm)	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)	自重によるたわみ (mm)	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)
AFS-1530-6	X	15	30	0.72	0.684	0.011	451	2.38	0.177	225	9.52
	Y	30	15	1.54	0.684	0.005	470	1.19	0.085	235	4.76
AFS-1560-6	X	15	60	1.23	1.323	0.013	755	2.38	0.205	372	9.52
	Y	60	15	13.20	1.323	0.001	2069	0.60	0.019	1039	2.38
AFS-1590-6	X	15	90	1.85	2.062	0.013	1196	2.38	0.202	598	9.52
	Y	90	15	46.80	2.062	0.001	4893	0.40	0.008	2451	1.59
AFS-3030-6	X	30	30	3.64	1.117	0.004	1127	1.19	0.058	568	4.76
	Y	30	30	3.64	1.117	0.004	1127	1.19	0.058	568	4.76
AFS-3060-6	X	30	60	6.79	1.866	0.003	2137	1.19	0.051	1068	4.76
	Y	60	30	25.60	1.866	0.001	4001	0.60	0.014	2000	2.38
AFS-3090-6	X	30	90	9.85	2.702	0.003	3079	1.19	0.051	1539	4.76
	Y	90	30	79.00	2.702	0.000	8267	0.40	0.006	4128	1.59
AFS-6060-6	X	60	60	44.30	2.805	0.001	7041	0.60	0.012	3520	2.38
	Y	60	60	44.30	2.805	0.001	7041	0.60	0.012	3520	2.38
AFS-6090-6	X	60	90	65.10	3.954	0.001	10218	0.60	0.011	5109	2.38
	Y	90	60	132.60	3.954	0.000	13807	0.40	0.006	6903	1.59
AFSL-606030-6	X	60	60	30.40	2.215	0.001	4766	0.60	0.014	2383	2.38
	Y	60	60	30.40	2.215	0.001	4766	0.60	0.014	2383	2.38

### ● M8フレーム単体の安全荷重 \* D : (X or Y)方向

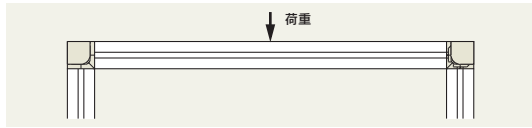
フレームタイプ	D*	高さ (mm)	幅 (mm)	断面二次モーメント (x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> )	フレーム質量 (kg/m)	フレーム長500mmの場合			フレーム長1000mmの場合		
						自重によるたわみ (mm)	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)	自重によるたわみ (mm)	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)
AFS-4040-8	X	40	40	11.60	2.000	0.002	2588	0.89	0.035	1294	3.57
	Y	40	40	11.60	2.000	0.002	2588	0.89	0.035	1294	3.57
AFS-4080-8	X	40	80	23.20	3.596	0.002	4707	0.89	0.034	2353	3.57
	Y	80	40	82.30	3.596	0.001	9885	0.45	0.008	4942	1.79
AFS-8080-8	X	80	80	153.80	5.790	0.000	18358	0.45	0.007	9179	1.79
	Y	80	80	153.80	5.790	0.000	18358	0.45	0.007	9179	1.79
AFS-4040L-8	X	40	40	10.00	1.642	0.002	2353	0.89	0.031	1176	3.57
	Y	40	40	10.00	1.642	0.002	2353	0.89	0.031	1176	3.57
AFS-4080L-8	X	40	80	17.10	2.568	0.002	4020	0.89	0.028	2010	3.57
	Y	80	40	67.80	2.568	0.000	7982	0.45	0.007	3991	1.79
AFS-8080L-8	X	80	80	107.50	3.607	0.000	12650	0.45	0.006	6325	1.79
	Y	80	80	107.50	3.607	0.000	12650	0.45	0.006	6325	1.79
AFSL-808040-8	X	80	80	84.70	3.730	0.001	9963	0.45	0.008	4981	1.79
	Y	80	80	84.70	3.730	0.001	9963	0.45	0.008	4981	1.79

### ● H10フレーム単体の安全荷重 \* D : (X or Y)方向

フレームタイプ	D*	高さ (mm)	幅 (mm)	断面二次モーメント (x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> )	フレーム質量 (kg/m)	フレーム長500mmの場合			フレーム長1000mmの場合		
						自重によるたわみ (mm)	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)	自重によるたわみ (mm)	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)
AFS-5050H-10	X	50	50	31.11	3.29	0.00	9453	1.15	0.02	4716	4.62
	Y	50	50	31.11	3.29	0.00	9453	1.15	0.02	4716	4.62
AFS-50100H-10	X	50	100	57.21	5.81	0.00	17387	1.15	0.02	8669	4.62
	Y	100	50	214.39	5.81	0.00	32597	0.58	0.01	16279	2.31
AFS-100100H-10	X	100	100	386.87	9.76	0.00	58820	0.58	0.00	29370	2.31
	Y	100	100	386.87	9.76	0.00	58820	0.58	0.00	29370	2.31

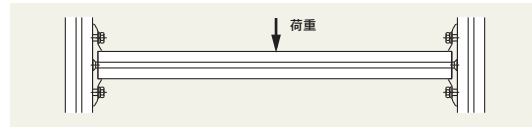
キューブブラケット・フラットブラケットの安全荷重早見表

■ キューブブラケットによる接続の安全荷重



フレームの両端をキューブブラケット(ABC-□)により、組み立てた場合。  
中央集中荷重時の安全荷重と、安全荷重によるたわみ量。

■ フラットブラケットによる接続の安全荷重



フレームの両端をフラットブラケット(ABJF-□)により、組み立てた場合。  
中央集中荷重時の安全荷重と、安全荷重によるたわみ量。

■ 安全荷重の条件\*2

記号	内容
F	フレームの強度
T	取り付けボルトの強度
B	ブラケットの強度
S	フレームとブラケットのすべり

● 安全荷重の考え方

- ◎左表の4つの条件の中での1番低い条件の荷重
- ◎安全荷重の決定された条件:左表の記号

各ブラケットによる接続の場合のたわみ量は、両端支持ばりとして算出してありますが、実際にはブラケットによる拘束がある為、ブラケットのタイプによっては固定ばりに近いものもあり、実際のたわみ量は、表記の値より小さくなります。

● キューブブラケット (型式: ABC-2020-4) + M4フレーム \*1 D: (X or Y)方向 \*2 安全荷重の条件: 上記参照

フレームタイプ	D*1	高さ (mm)	幅 (mm)	断面二次モーメント (x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> )	ブラケットタイプ ABC-2020-4	フレーム長500mmの場合			フレーム長1000mmの場合		
						条件 *2	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)	条件 *2	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)
AFS-2020-4	X	20	20	0.63	片側に1個	T	235	1.42	T	117	5.70
	Y	20	20	0.63		T	235	1.42	T	117	5.70
AFS-2040-4	X	20	40	1.18	片側に2個	T	470	1.51	T	235	6.05
	Y	40	20	4.45		T	706	0.60	T	353	2.41
AFS-2060-4	X	20	60	1.74	片側に2個	T	470	1.03	T	235	4.11
	Y	60	20	13.90		T	1176	0.32	T	588	1.29

● キューブブラケット (型式: ABC-3030-6) + M6フレーム \*1 D: (X or Y)方向 \*2 安全荷重の条件: 上記参照

フレームタイプ	D*1	高さ (mm)	幅 (mm)	断面二次モーメント (x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> )	ブラケットタイプ ABC-3030-4	フレーム長500mmの場合			フレーム長1000mmの場合		
						条件 *2	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)	条件 *2	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)
AFS-3030-6	X	30	30	3.64	片側に1個	T	804	0.85	T	402	3.39
	Y	30	30	3.64		T	804	0.85	T	402	3.39
AFS-3060-6	X	30	60	6.79	片側に2個	T	1608	0.90	T	804	3.59
	Y	60	30	25.60		T	2402	0.36	T	1196	1.42
AFS-3090-6	X	30	90	9.85	片側に2個	T	1608	0.62	T	804	2.49
	Y	90	30	79.00		S	2667	0.13	T	2000	0.77

● フラットブラケット (型式: ABJF-□-4) + M4フレーム \*1 D: (X or Y)方向 \*2 安全荷重の条件: 上記参照

フレームタイプ	D*1	高さ (mm)	幅 (mm)	断面二次モーメント (x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> )	ブラケットタイプ	フレーム長500mmの場合			フレーム長1000mmの場合		
						条件 *2	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)	条件 *2	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)
AFS-2020-4	X	20	20	0.63	ABJF-2020-4	T	235	1.42	T	117	5.70
	Y	20	20	0.63		T	235	1.42	T	117	5.70
AFS-2040-4	X	20	40	1.18	ABJF-2040-4	T	470	1.51	T	235	6.05
	Y	40	20	4.45		T	706	0.60	T	353	2.41
AFS-2040-4	X	20	40	1.18	ABJF-4020-4	T	470	1.51	T	235	6.05
	Y	40	20	4.45		T	706	0.60	T	353	2.41
AFS-4040-4	X	40	40	7.99	ABJF-4040-4	T	1412	0.67	T	706	2.68
	Y	40	40	7.99		T	1412	0.67	T	706	2.68

● フラットブラケット (型式: ABJF-□-6) + M6フレーム \*1 D: (X or Y)方向 \*2 安全荷重の条件: 上記参照

フレームタイプ	D*1	高さ (mm)	幅 (mm)	断面二次モーメント (x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> )	ブラケットタイプ	フレーム長500mmの場合			フレーム長1000mmの場合		
						条件 *2	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)	条件 *2	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)
AFS-3030-6	X	30	30	3.64	ABJF-3030-6	T	804	0.85	T	402	3.39
	Y	30	30	3.64		T	804	0.85	T	402	3.39
AFS-3060-6	X	30	60	6.79	ABJF-3060-6	T	1608	0.90	T	804	3.59
	Y	60	30	25.60		T	2402	0.36	T	1196	1.42
AFS-3060-6	X	30	60	6.79	ABJF-6030-6	T	1608	0.90	T	804	3.59
	Y	60	30	25.60		T	2402	0.36	T	1196	1.42
AFS-3090-6	X	30	90	9.85	ABJF-3090-6	T	2412	0.93	T	1206	3.74
	Y	90	30	79.00		T	4001	0.19	T	2000	0.77
AFS-6060-6	X	60	60	44.30	ABJF-6060-6	T	4805	0.41	T	2402	1.62
	Y	60	60	44.30		T	4805	0.41	T	2402	1.62
AFS-6090-6	X	60	90	65.10	ABJF-6090-6	T	7207	0.42	T	3599	1.68
	Y	90	60	132.60		T	8002	0.23	T	4001	0.92

● フラットブラケット (型式: ABJF-□-8) + M8フレーム \*1 D: (X or Y)方向 \*2 安全荷重の条件: 上記参照

フレームタイプ	D*1	高さ (mm)	幅 (mm)	断面二次モーメント (x10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> )	ブラケットタイプ	フレーム長500mmの場合			フレーム長1000mmの場合		
						条件 *2	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)	条件 *2	安全荷重 (N)	荷重によるたわみ (mm)
AFS-4040-8	X	40	40	11.60	ABJF-4040-8	T	1941	0.67	T	970	2.68
	Y	40	40	11.60		T	1941	0.67	T	970	2.68
AFS-4080-8	X	40	80	23.20	ABJF-4080-8	T	3883	0.74	T	1941	2.95
	Y	80	40	82.30		S	4864	0.22	T	2922	1.06
AFS-4080-8	X	40	80	23.20	ABJF-8040-8	S	2432	0.46	T	1941	2.95
	Y	80	40	82.30		S	2432	0.11	T	2432	0.88
AFS-8080-8	X	80	80	153.80	ABJF-8080-8	S	4864	0.12	S	4864	0.95
	Y	80	80	153.80		S	4864	0.12	S	4864	0.95
AFS-4040L-8	X	40	40	10.00	ABJF-4040-8	T	1941	0.74	T	970	2.95
	Y	40	40	10.00		T	1941	0.74	T	970	2.95
AFS-4080L-8	X	40	80	17.20	ABJF-4080-8	T	3883	0.86	T	1941	3.45
	Y	80	40	67.80		S	4864	0.27	T	2922	1.31
AFS-4080L-8	X	40	80	17.20	ABJF-8040-8	S	2432	0.54	T	1941	3.45
	Y	80	40	67.80		S	2432	0.14	S	2432	1.09
AFS-8080L-8	X	80	80	107.50	ABJF-8080-8	S	4864	0.17	S	4864	1.37
	Y	80	80	107.50		S	4864	0.17	S	4864	1.37

