



MARUSAN
DENKI
PRODUCT
GUIDE

vol.13

LEX

LEXMARUSAN
<http://www.lex.co.jp>

株式会社 丸三電機 ■ ISO 9001 認証取得 ■ ISO 14001 認証取得

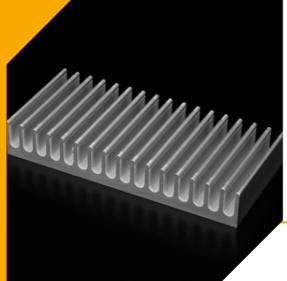
本社 〒101-0021 東京都千代田区外神田 3-9-2 Tel.03-3253-0411 Fax.03-3253-1935
埼玉営業所 〒350-0446 埼玉県入間郡毛呂山町大字小田谷 581-8 Tel.049-294-9678 Fax.049-294-7037
埼玉事業所 〒350-0446 埼玉県入間郡毛呂山町大字小田谷 581-5 Tel.049-294-9889 Fax.049-294-9888



印刷には環境にやさしいベジタブルインキを使用しています。

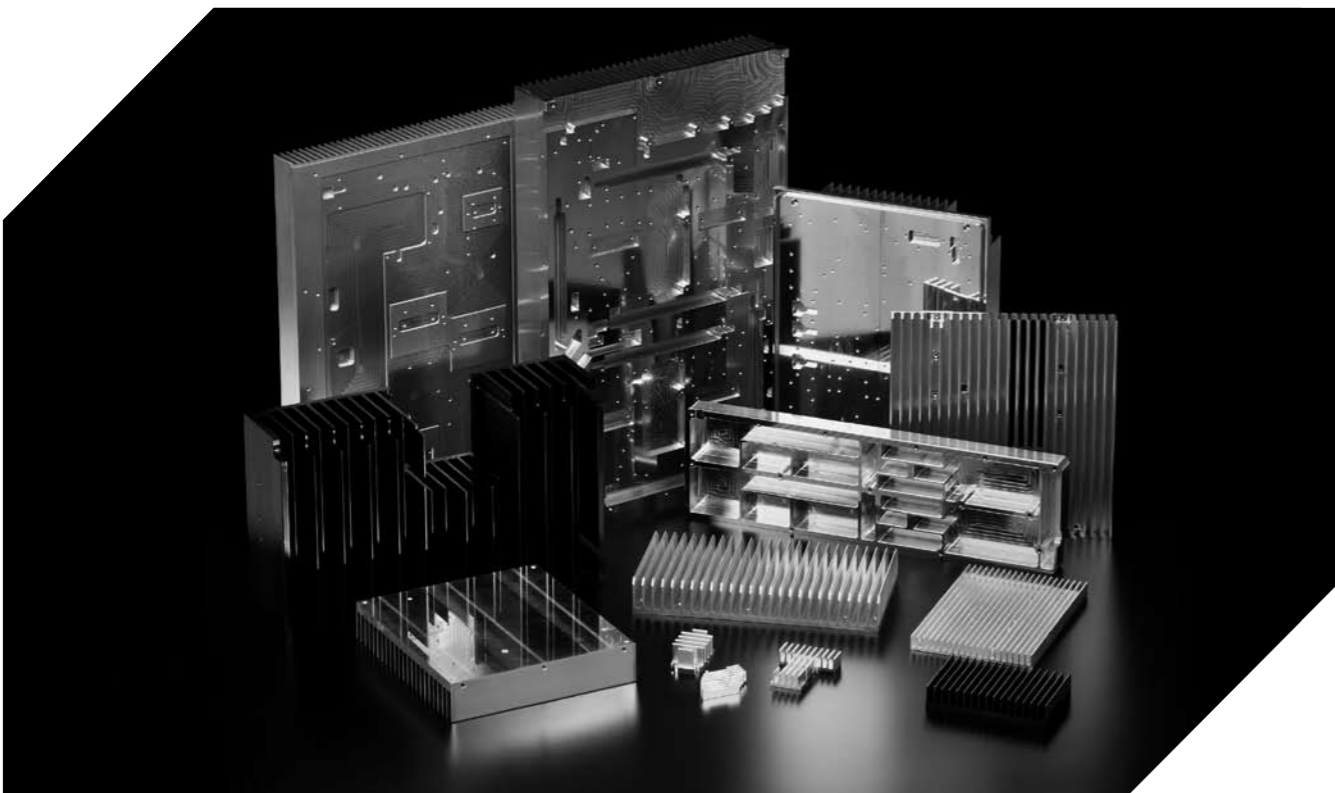
190715

中型ヒートシンク・ヒートパイプ
HEAT SINKS



F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

フラット型ハイパワー用ヒートシンク F series



放熱設計のポイント

熱の移動形態には3種類あります (表1)。 表1 熱の移動形態

移動形態	用語説明	具体例	ヒートシンクでのパラメータ
熱伝導	物質内を熱だけが移動する形態	アルミ材の端を温めるとアルミ全体に伝わっていく。	材質、熱輸送距離、熱輸送断面
熱伝達	物質とともに熱が移動する形態	扇風機を使うと体温により温められた体周辺の空気が移動して、室内の温められてない空気と交換されるため、涼しく感じる。	フィンピッチ、フィン表面積
放射	電磁波により熱を移動する形態	太陽により地面が温められる。	環境温度

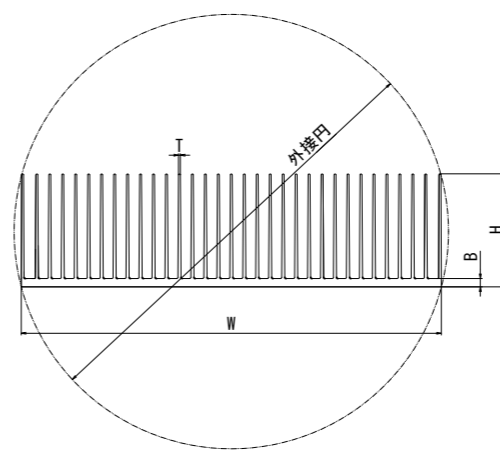
その3種類の移動形態+コストを考慮して、最適なヒートシンク的设计・選択を行います。ヒートシンクを设计・選択する際に表2が重要なポイントとなります。

表2 ヒートシンク設計・選択時ポイント

条件	設計時注目すべき熱の移動形態			コメント
	熱伝導	熱伝達	放射※	
自然空冷		○		有効な表面積が稼げるかがポイント。そのため、「性能が良い=ヒートシンクが巨大」となりやすい。
強制空冷	○			フィンへ効率よく熱が伝えられるかが勝負である。場合によってはヒートパイプ等の高熱伝導デバイスを用いることもある。
全面加熱		○		フィン設計が重要なポイントとなる。加熱部が中央配置の場合、ヒートシンクベース面積の50%以上が受熱面積であれば、全面加熱に近い。
集中加熱	○			ヒートシンクを大きくしても性能が上がらず、逆に悪くなることもある。性能をあげるためにはベース面全体へどう熱を伝えるかが重要となる。加熱部が中央配置の場合、ヒートシンクベース面積の30%以下が受熱面積であれば、集中加熱に近い。

※放射は環境条件によりかなり左右されるため、当社としましては+α要因として設計時には考慮致しません。

素材押出し公差 (JIS H4100 : 2006 より抜粋) 単位 mm



平らさの許容差⁽²²⁾ ⁽²⁴⁾ 単位 mm

幅 W	普通級		中実形材		特殊級		中空形材	
	測定箇所の最小肉厚				測定箇所の最小肉厚			
	任意箇所の幅 25につき	全幅 W につき	任意箇所の幅 25につき	全幅 W につき	任意箇所の幅 25につき	全幅 W につき	任意箇所の幅 25につき	全幅 W につき
25 以下	-	0.20 以下	-	0.10 以下	-	0.15 以下	-	0.10 以下
25 を超えるもの	0.20 以下	0.008W 以下	0.10 以下	0.004W 以下	0.15 以下	0.006W 以下	0.10 以下	0.004W 以下

ねじれの許容差 (最大値) 単位 mm

外接円の直径 ⁽¹⁴⁾	許容差 (幅 W 1mmにつき)			
	合金グループ 1		合金グループ 2	
	長さ 1mにつき	全長につき最大値	長さ 1mにつき	全長につき最大値
12.5 を超え 40 以下	0.052	0.122	0.070	0.140
40 を超え 80 以下	0.026	0.087	0.034	0.105
80 を超え 250 以下	0.017	0.052	0.026	0.070
250 を超え 600 以下	0.010	0.040	0.017	0.058

寸法公差表

外接円	指定箇所の寸法		H・B・W・T (普通級)	H・B・W・T (特殊級)
	寸法	公差	公差	公差
250 以下	3.2 以下	±0.23	±0.23	±0.15
	3.2 超え 6.3 以下	±0.27	±0.27	±0.18
	6.3 超え 12.5 以下	±0.30	±0.30	±0.20
	12.5 超え 20 以下	±0.35	±0.35	±0.23
	20 超え 25 以下	±0.38	±0.38	±0.25
	25 超え 40 以下	±0.45	±0.45	±0.30
	40 超え 50 以下	±0.54	±0.54	±0.36
	50 超え 100 以下	±0.92	±0.92	±0.60
	100 超え 150 以下	±1.30	±1.30	±0.86
	150 超え 200 以下	±1.70	±1.70	±1.10
200 超え 250 以下	±2.10	±2.10	±1.35	
250 を超え	3.2 以下	±0.54	±0.54	±0.36
	3.2 超え 6.3 以下	±0.57	±0.57	±0.38
	6.3 超え 12.5 以下	±0.62	±0.62	±0.41
	12.5 超え 20 以下	±0.65	±0.65	±0.43
	20 超え 25 以下	±0.69	±0.69	±0.46
	25 超え 40 以下	±0.72	±0.72	±0.48
	40 超え 50 以下	±0.92	±0.92	±0.60
	50 超え 100 以下	±1.30	±1.30	±0.86
	100 超え 150 以下	±1.70	±1.70	±1.10
	150 超え 200 以下	±2.10	±2.10	±1.35
	200 超え 250 以下	±2.40	±2.40	±1.65
	250 超え 300 以下	±2.80	±2.80	±1.90
	300 超え 350 以下	±3.20	±3.20	±2.15
	350 超え 400 以下	±3.60	±3.60	±2.40
	400 超え 450 以下	±4.00	±4.00	±2.65
450 超え 500 以下	±4.40	±4.40	±2.90	
500 超え 550 以下	±4.70	±4.70	±3.15	
550 超え 600 以下	±5.10	±5.10	±3.40	

曲がりの許容差⁽²²⁾ ⁽²³⁾ 単位 mm

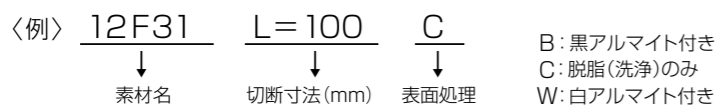
外接円の直径 ⁽¹⁴⁾	最小肉厚	許容差			
		普通級		特殊級	
		任意の箇所の長さ 300 につき h_s	全長 (l) ⁽²⁴⁾ につき h_t	任意の箇所の長さ 300 につき h_s	全長 (l) ⁽²⁴⁾ につき h_t
38 以下	2.4 以下	2 以下	$6.6 \times \frac{l}{1000}$ 以下	1.3 以下	$4.3 \times \frac{l}{1000}$ 以下
38 を超え 300 以下	2.4 を超えるもの	0.6 以下	$2 \times \frac{l}{1000}$ 以下	0.3 以下	$1 \times \frac{l}{1000}$ 以下
300 を超えるもの	-	0.6 以下	$2 \times \frac{l}{1000}$ 以下	0.5 以下	$1.6 \times \frac{l}{1000}$ 以下

F・M・その他押出し材 series 標準仕様

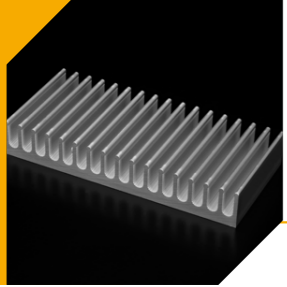
- 材 料：アルミニウム合金
- 材 質：F・M シリーズ、アングル・フラットバー等 A6063S・T5
アルミニウムはリサイクル可能な材料であり、環境に配慮した素材です。
- 押出し型材公差：JIS H4100普通級 (品名の後に「.」印は特殊級)
- 切断寸法公差：300mm以内 ±0.5
- 切削加工公差：JIS B-0405中級
- 表面処理：処理なし (脱脂洗浄)、黒色アルマイト、白色アルマイト、イリダイト、アロジン、塗装、指定色アルマイト等
- カタログ掲載の標準素材は、常時長尺寸法にて在庫致しております。
- 一部標準加工品を除いては、すべて図面にてお見積りご注文をお受けすることになります。
- 特注仕様による素材も起型から承ります。お気軽にお問い合わせください。
- カタログ掲載の熱抵抗値は、特に条件明記のない製品につきましては、計算値にて全品次の条件下でのデータでございます。
【全面加熱・熱源体垂直取付け・処理なし (放射を含まず。)] 【左グラフは自然空冷時、右グラフは強制空冷時】
- ご希望によりご指定の素材・寸法・条件等による熱抵抗実測データのご提出も承ります。【社内設備完備】
- 尚、予告なしにカタログ内容を変更する場合がございます。

ご注文方法

(1) 穴開け等加工なしでのご発注の場合



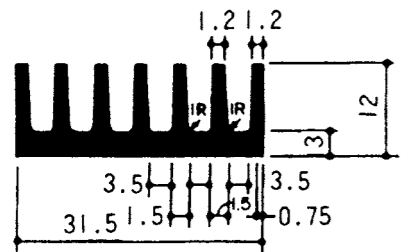
(2) 穴開け等その他ご指定加工付きでのご発注の場合、貴社より加工図面のご提示をお願い致します。



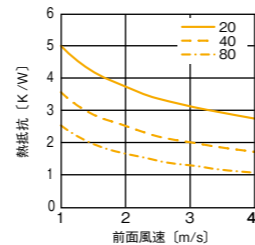
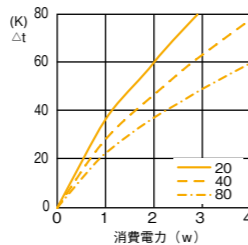
F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

フラット型ハイパワー用ヒートシンク F series

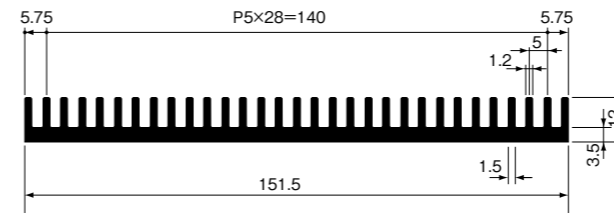
12F 31



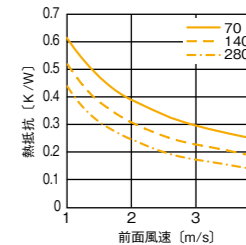
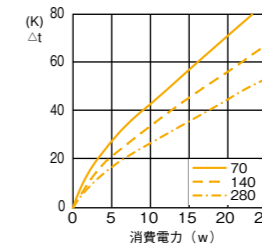
単重 1M=0.491kg



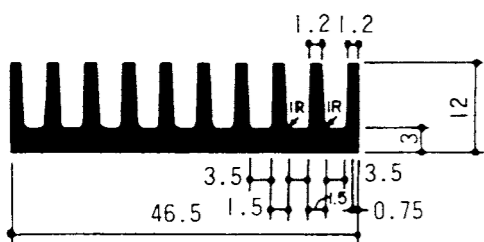
12F 151



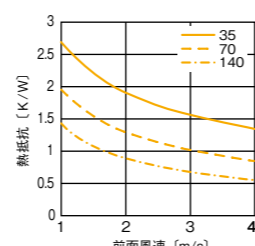
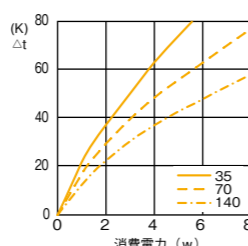
単重 1M=2.427kg



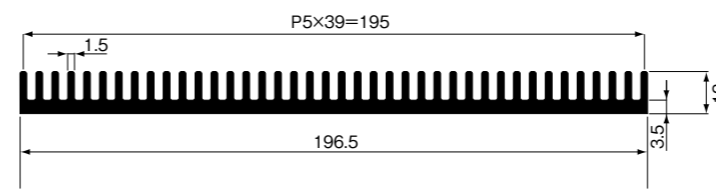
12F 46



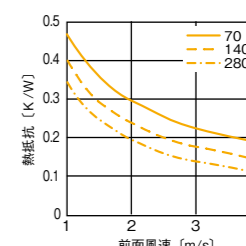
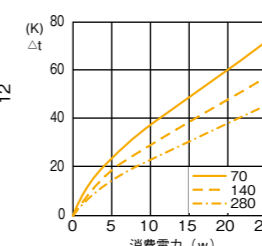
単重 1M=0.716kg



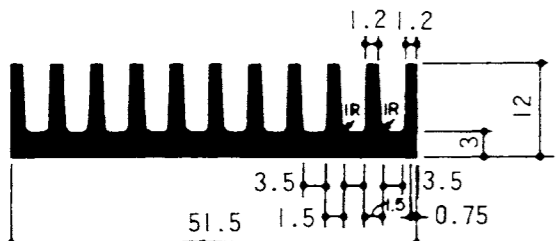
12F 196



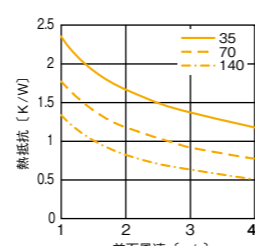
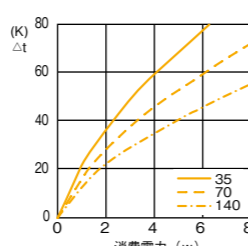
単重 1M=3.12kg



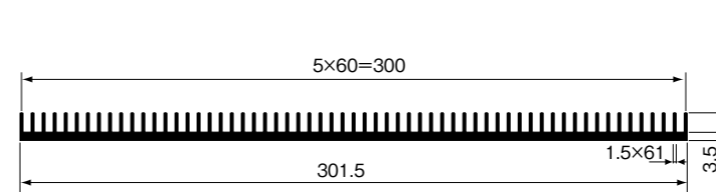
12F 51



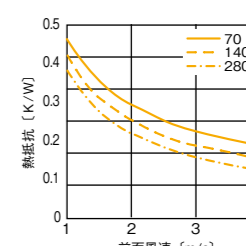
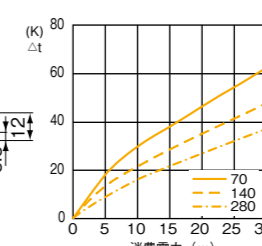
単重 1M=0.788kg



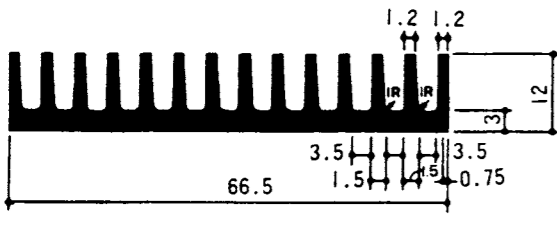
12F 301



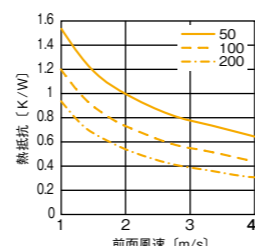
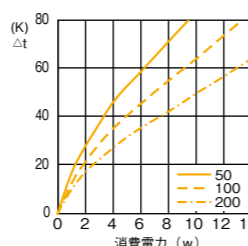
単重 1M=4.762kg



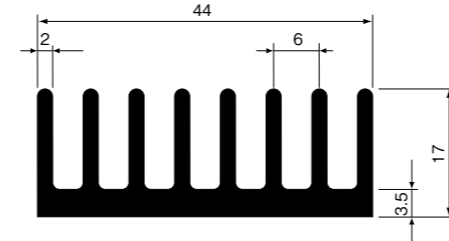
12F 66



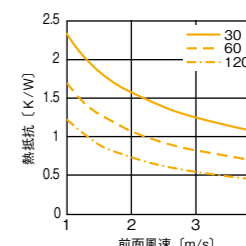
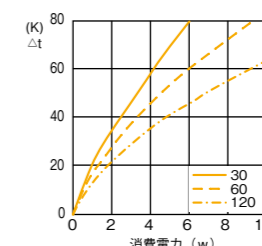
単重 1M=1.012kg



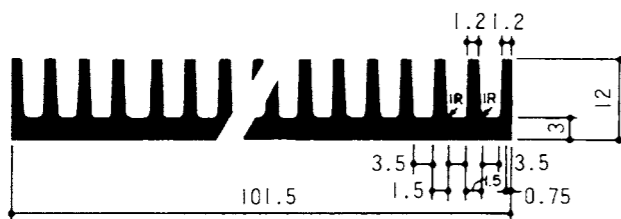
17F 44



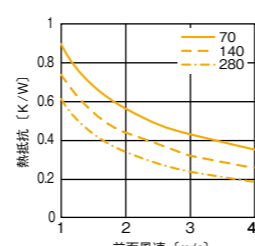
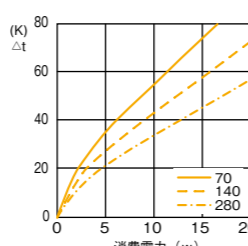
単重 1M=0.998kg



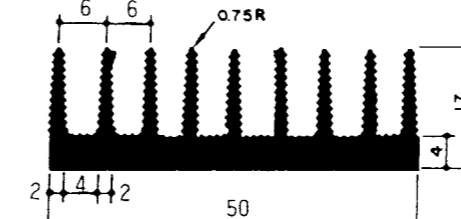
12F 101



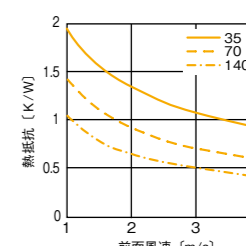
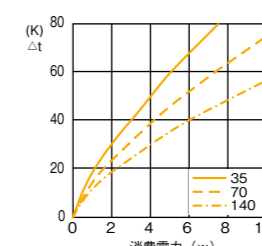
単重 1M=1.53kg

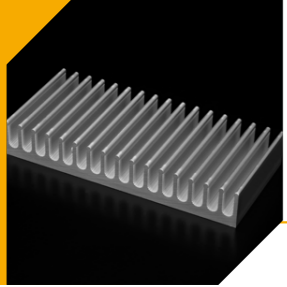


17F 50



単重 1M=1.005kg

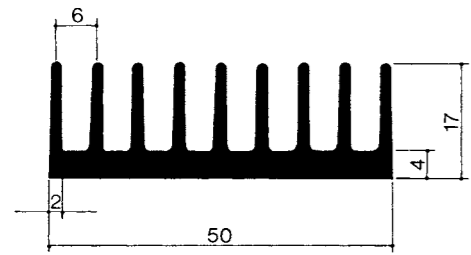




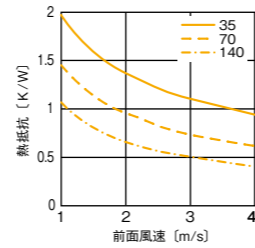
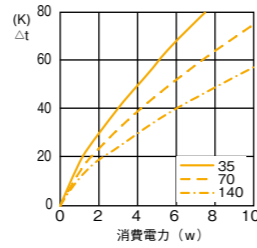
F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

フラット型ハイパワー用ヒートシンク F series

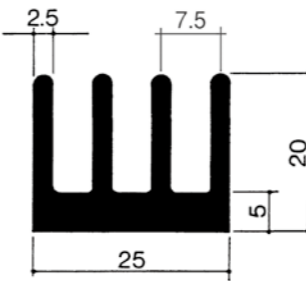
17F S50



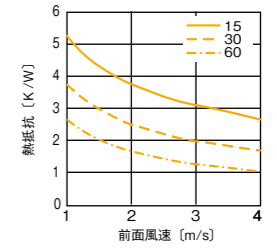
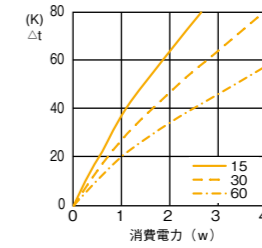
単重 1M=1.091kg



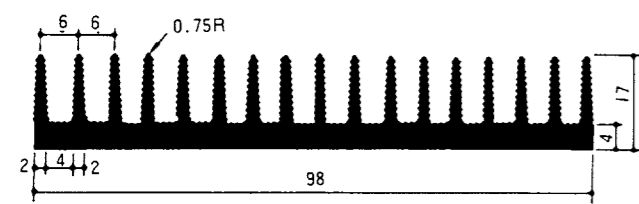
20F 25



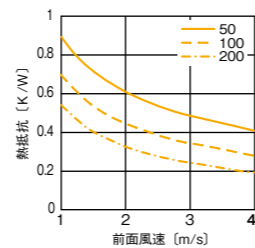
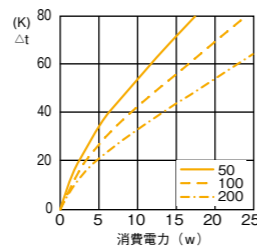
単重 1M=0.738kg



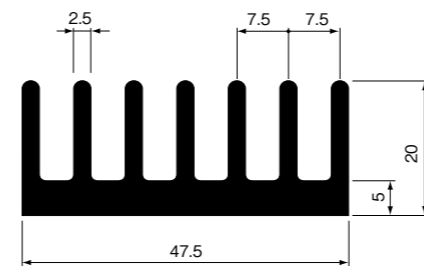
17F 98



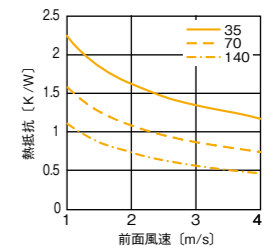
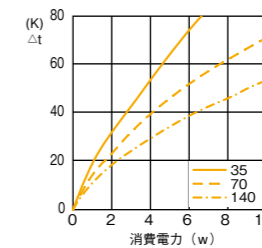
単重 1M=1.927kg



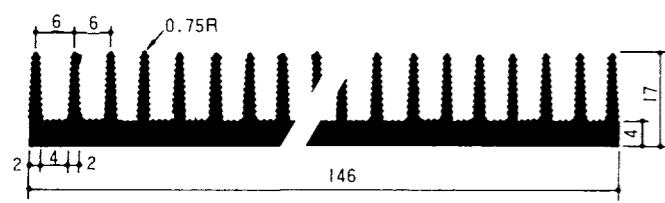
20F 48



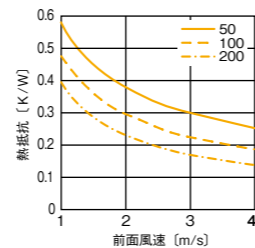
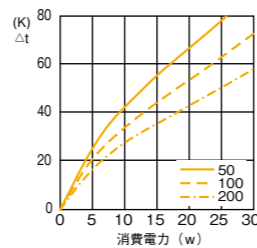
単重 1M=1.339kg



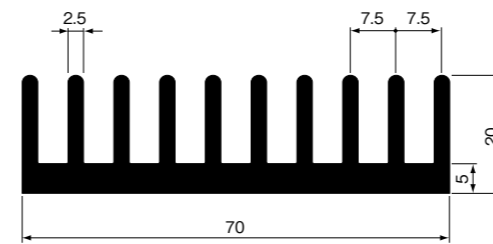
17F 146



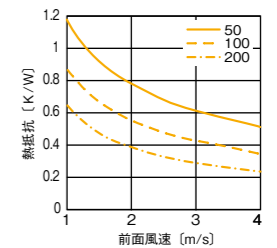
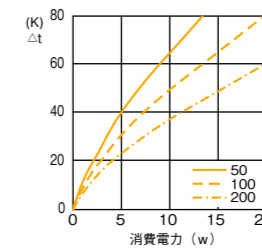
単重 1M=2.87kg



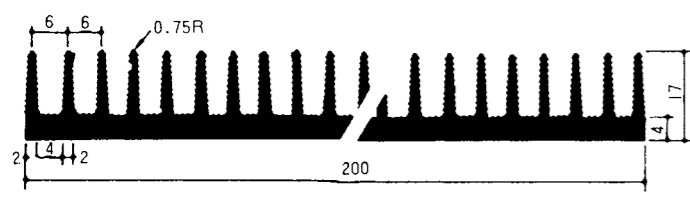
20F 70



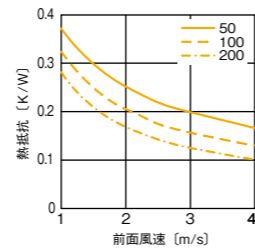
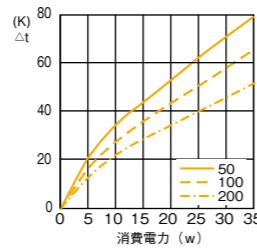
単重 1M=1.941kg



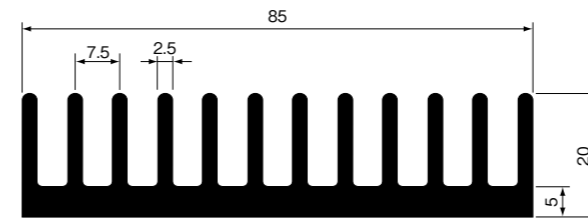
17F 200



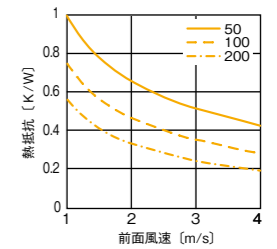
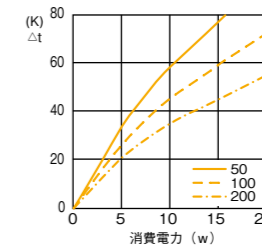
単重 1M=3.9kg



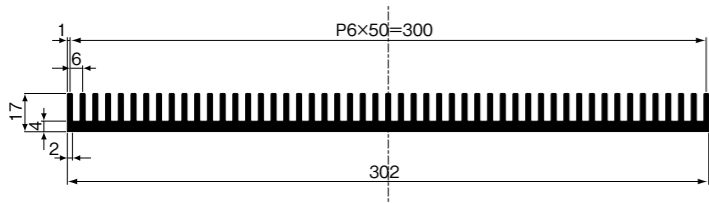
20F 85



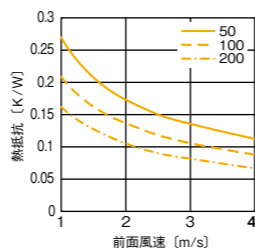
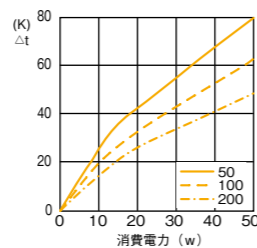
単重 1M=2.363kg



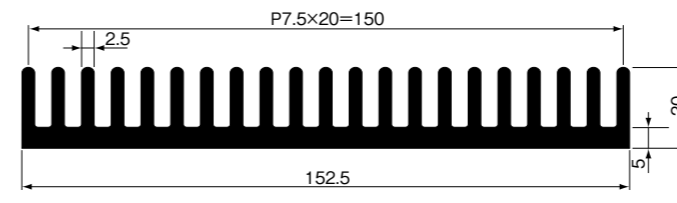
17F 302



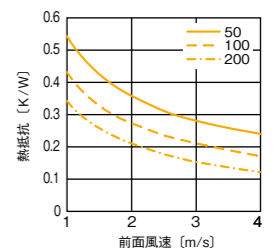
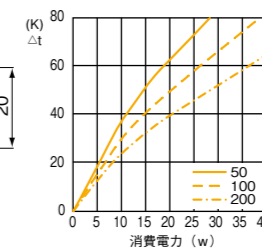
単重 1M=6.419kg

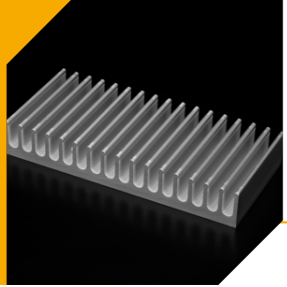


20F 153



単重 1M=4.18kg

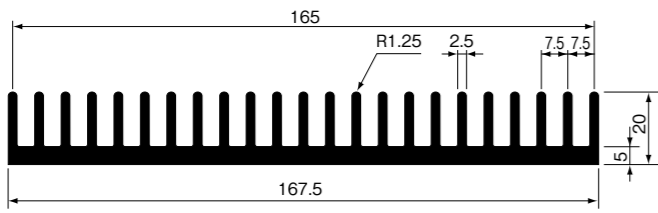




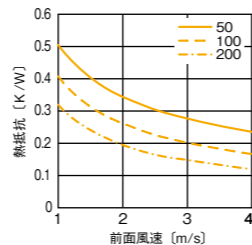
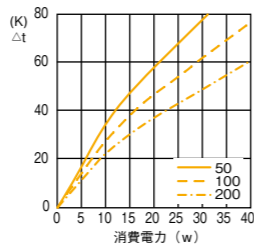
F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

フラット型ハイパワー用ヒートシンク F series

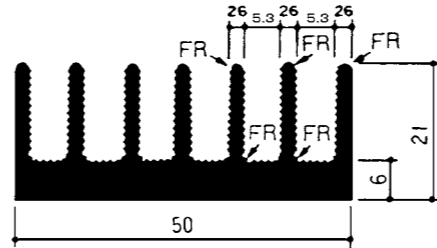
20F 168



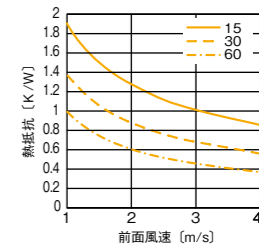
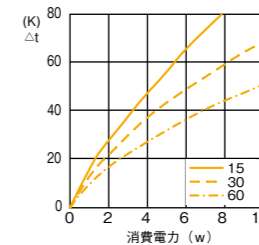
単重 1M=4.574kg



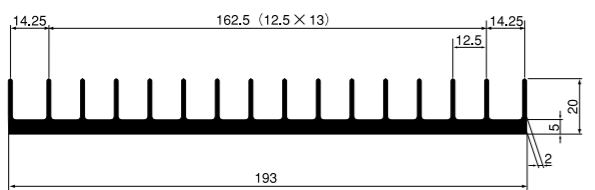
21F 50



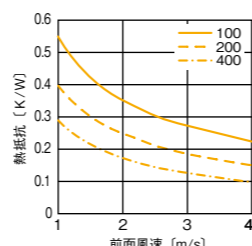
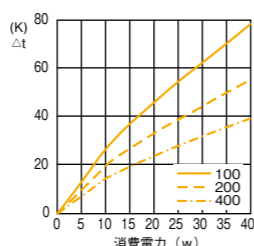
単重 1M=1.515kg



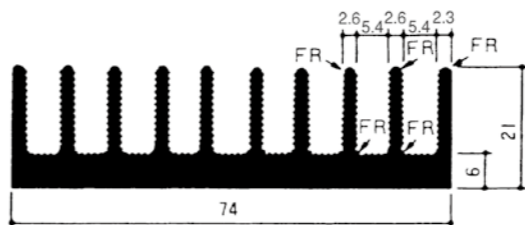
20F 193



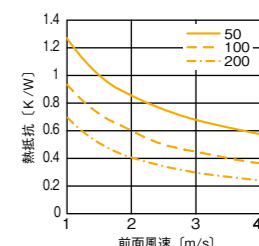
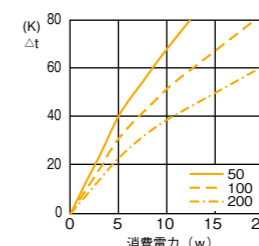
単重 1M=3.738kg



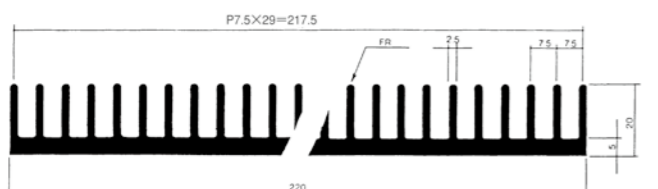
21F 74



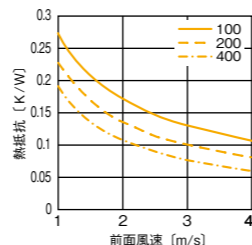
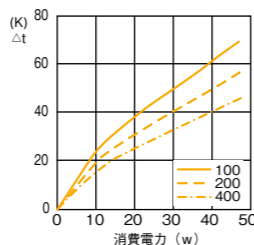
単重 1M=2.182kg



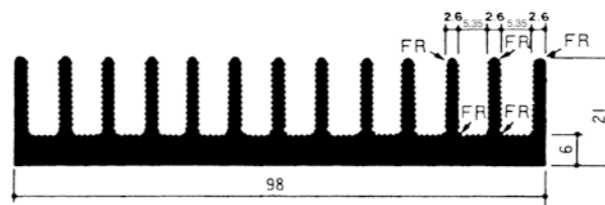
20F 220



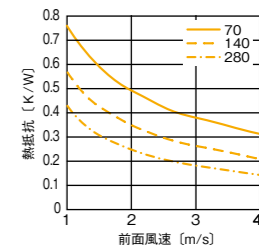
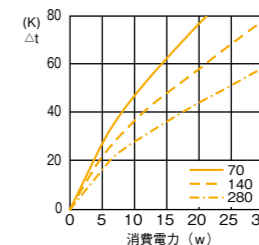
単重 1M=5.986kg



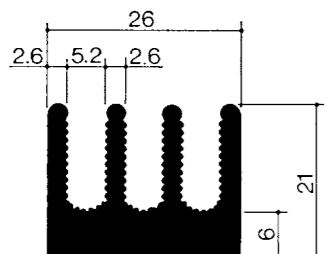
21F 98



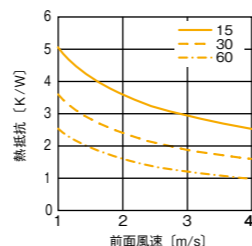
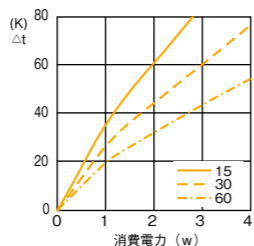
単重 1M=2.891kg



21F 26



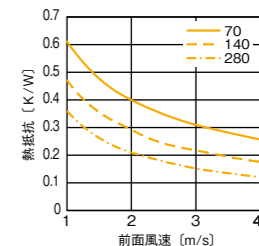
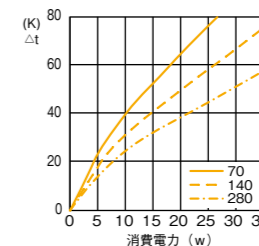
単重 1M=0.824kg



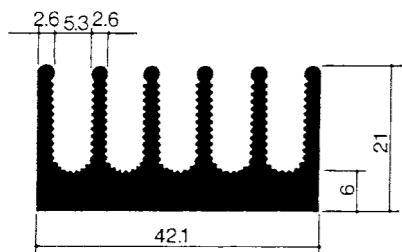
21F 130



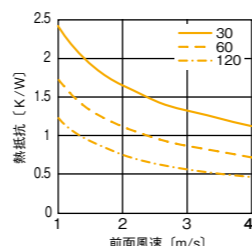
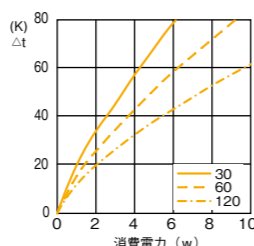
単重 1M=3.793kg



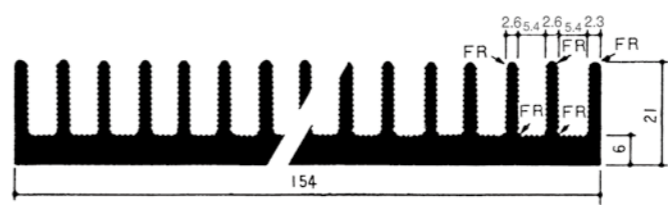
21F 42



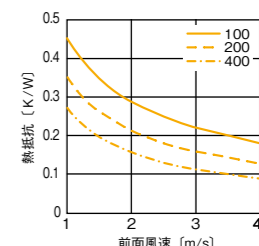
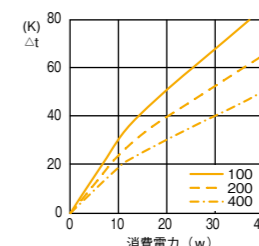
単重 1M=1.283kg

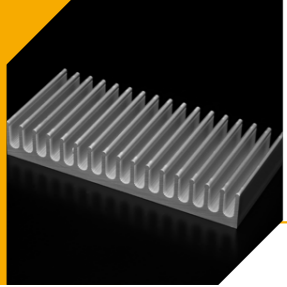


21F 154



単重 1M=4.485kg

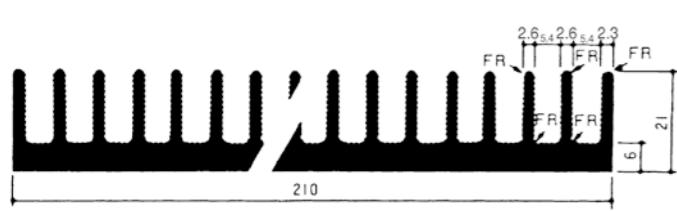




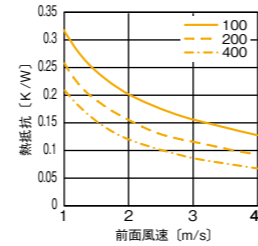
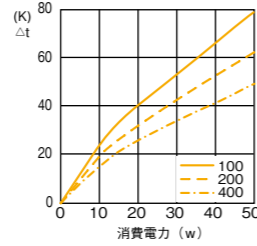
F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

フラット型ハイパワー用ヒートシンク F series

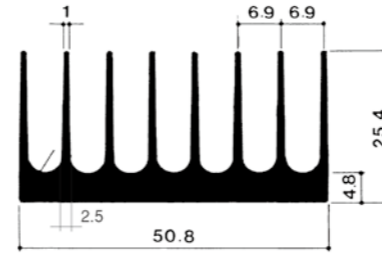
21F 210



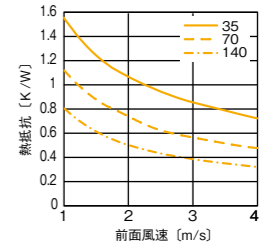
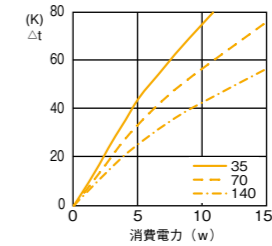
単重 1M=6.094kg



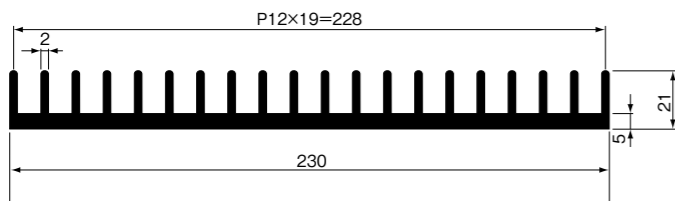
25F 51



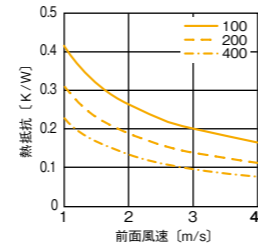
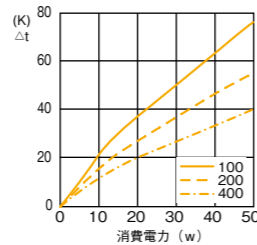
単重 1M=1.393kg



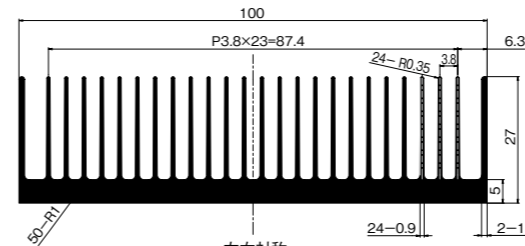
21F 230



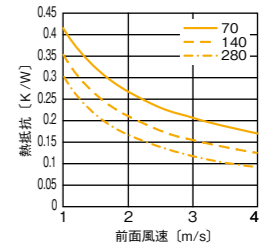
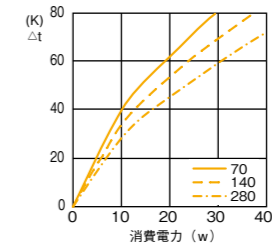
単重 1M=4.82kg



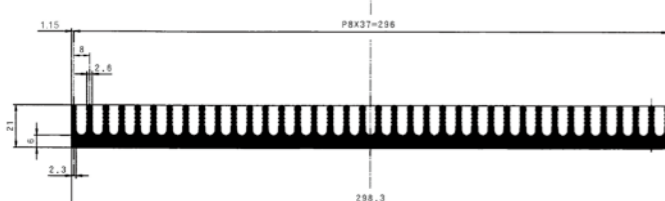
27F 100



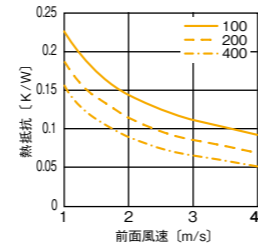
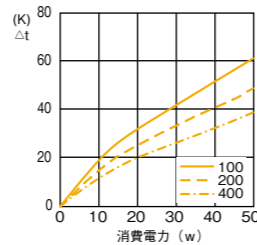
単重 1M=2.655kg



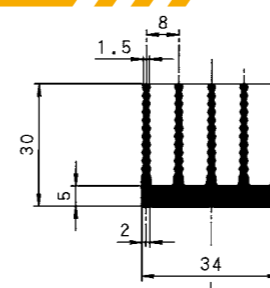
21F 298



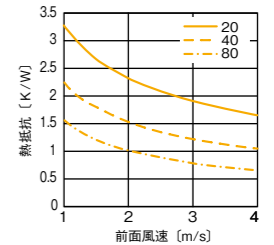
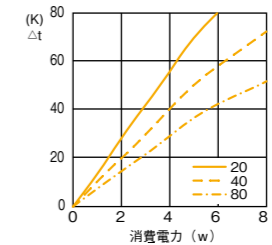
単重 1M=8.751kg



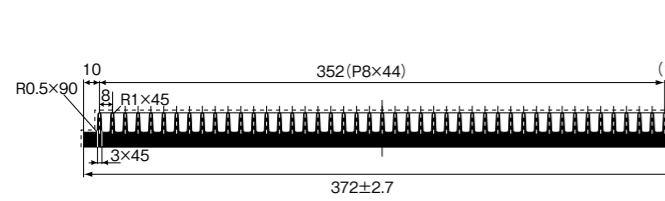
30F 34



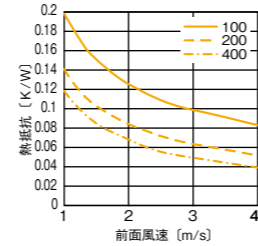
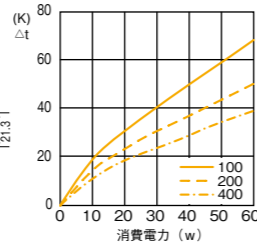
単重 1M=0.96kg



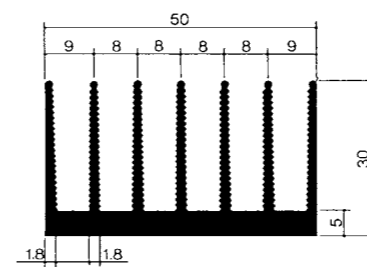
21F 372



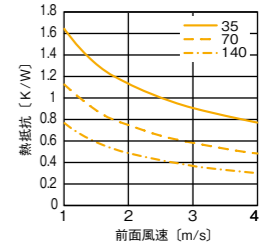
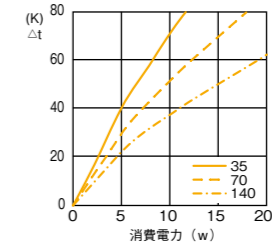
単重 1M=12.886kg



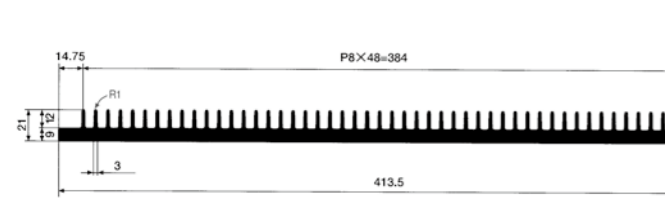
30F 50



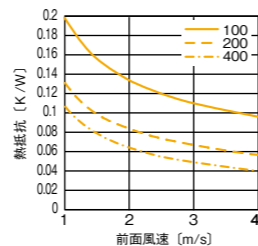
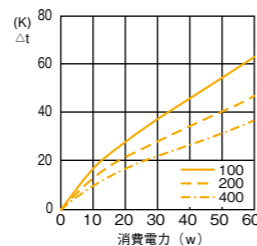
単重 1M=1.336kg



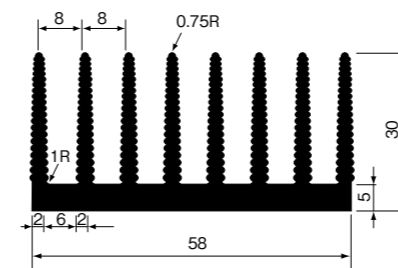
21F 413.5



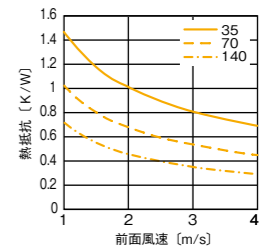
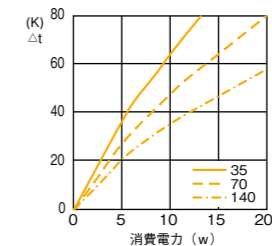
単重 1M=13.907kg

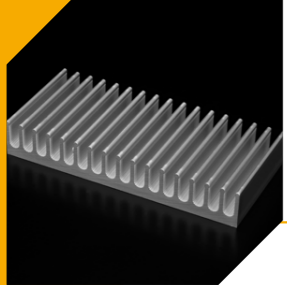


30F 58



単重 1M=1.57kg

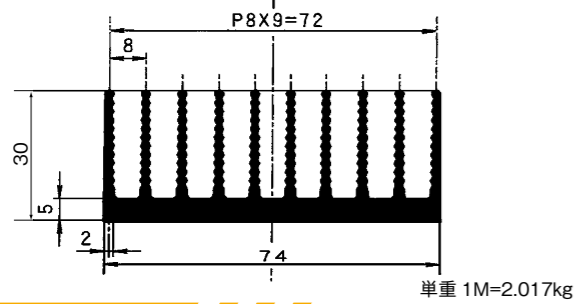




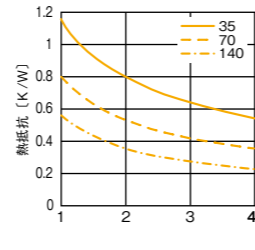
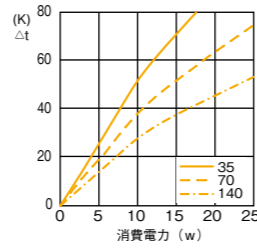
F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

フラット型ハイパワー用ヒートシンク F series

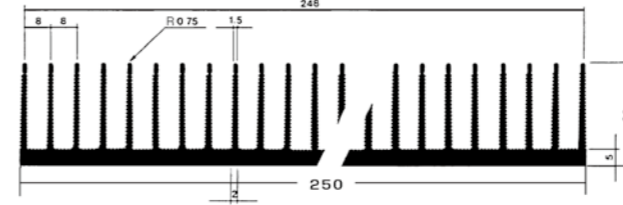
30F 74



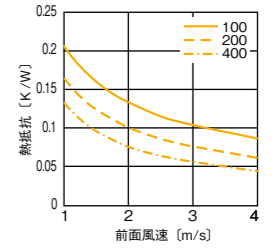
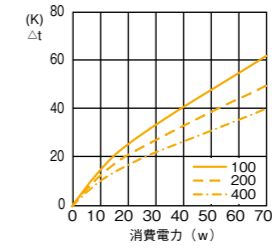
単重 1M=2.017kg



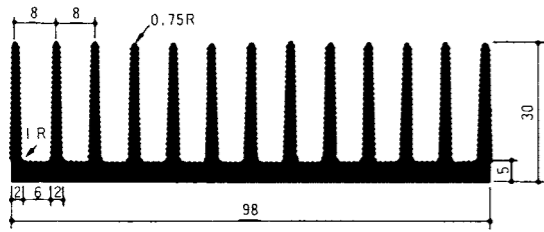
30F 250



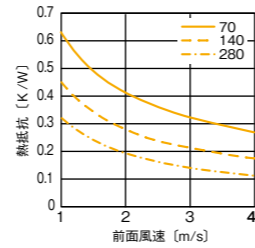
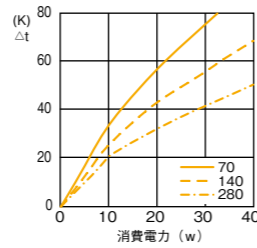
単重 1M=6.653kg



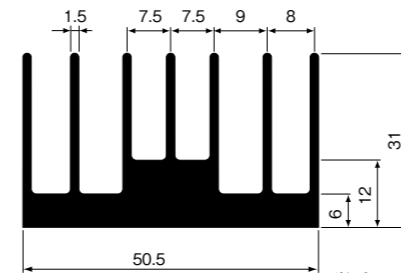
30F 98



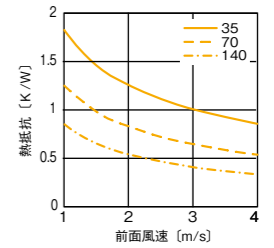
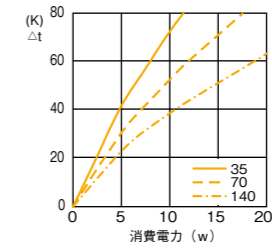
単重 1M=2.623kg



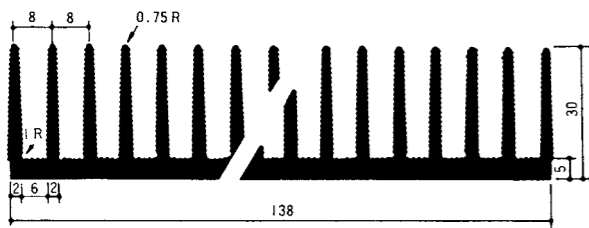
31F 50



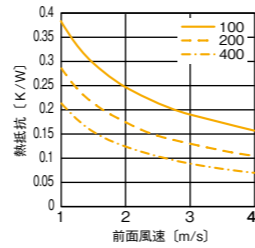
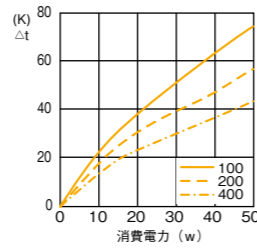
単重 1M=1.722kg



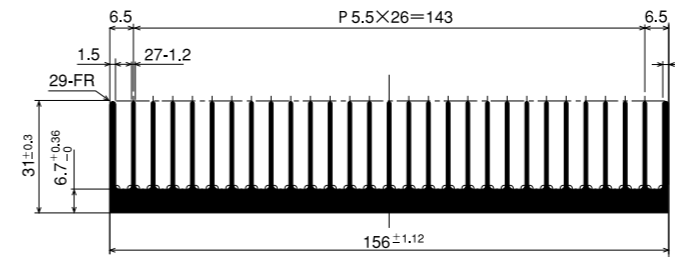
30F 138



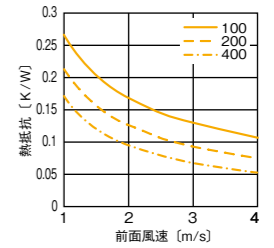
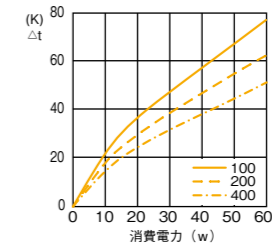
単重 1M=3.643kg



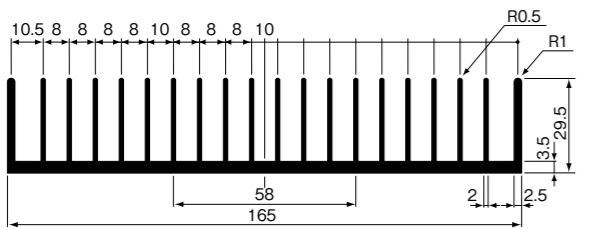
31F 156



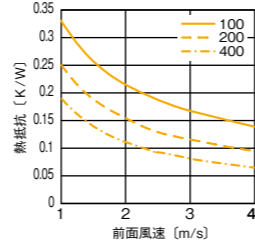
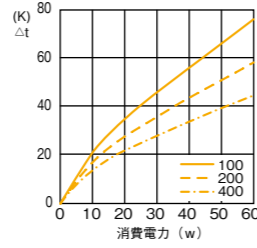
単重 1M=5.164kg



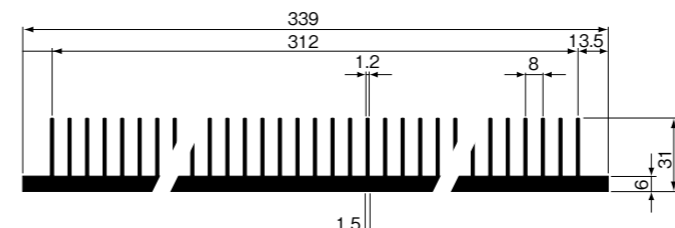
30F 165



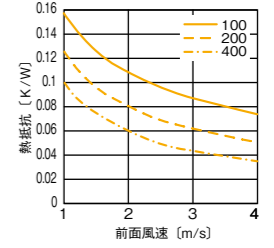
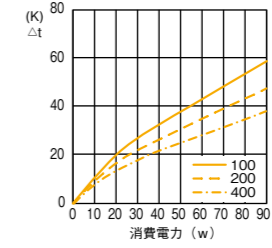
単重 1M=3.756kg



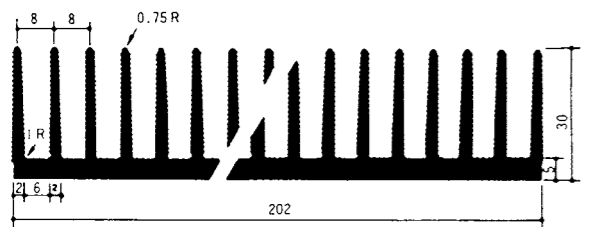
31F 339



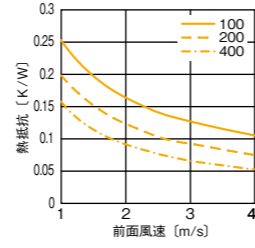
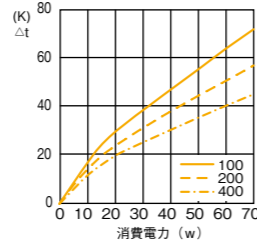
単重 1M=9.37kg



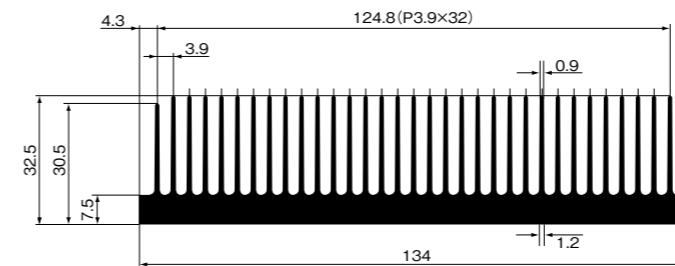
30F 202



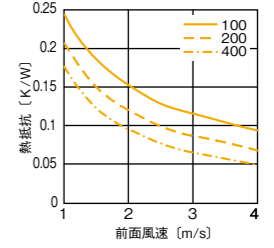
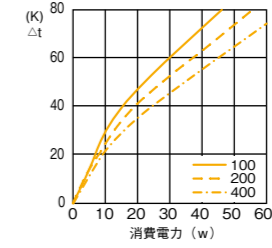
単重 1M=5.34kg

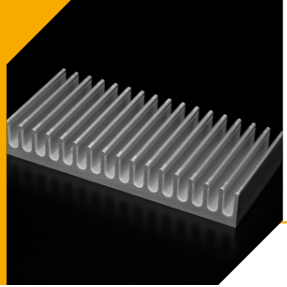


32.5F 134



単重 1M=5.103kg

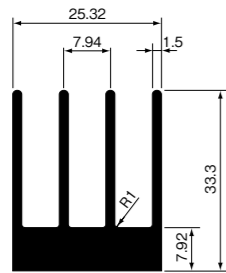




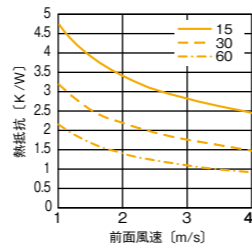
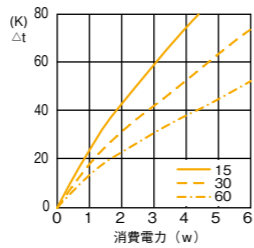
F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

フラット型ハイパワー用ヒートシンク F series

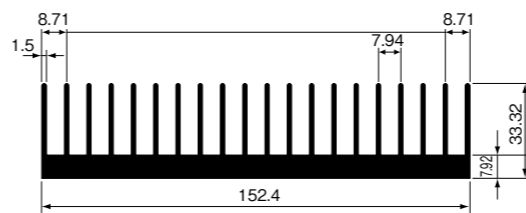
33F 25



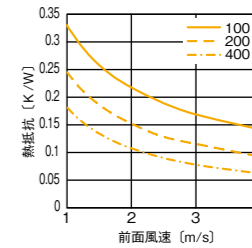
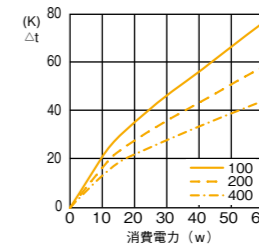
単重 1M=0.953kg



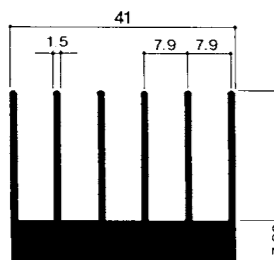
33F 152



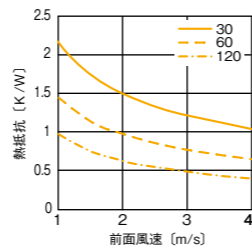
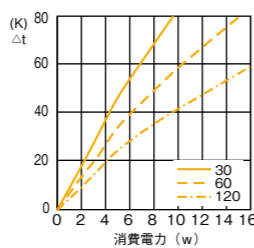
単重 1M=5.308kg



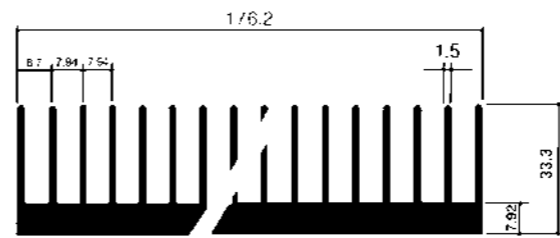
33F 41



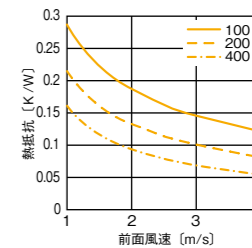
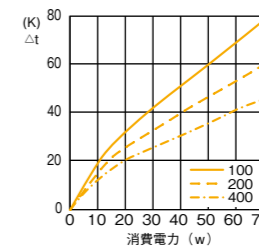
単重 1M=1.488kg



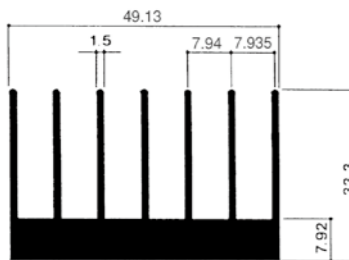
33F 176



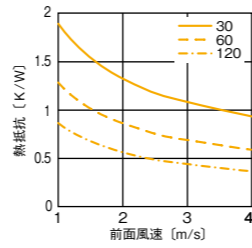
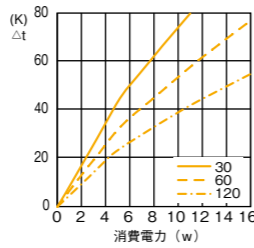
単重 1M=6.124kg



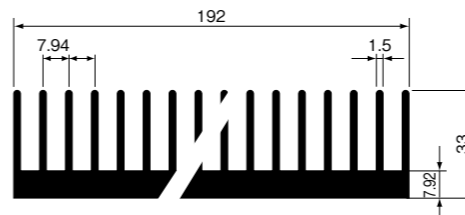
33F 49



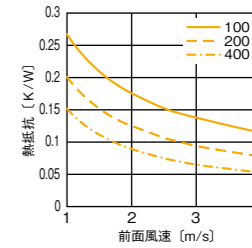
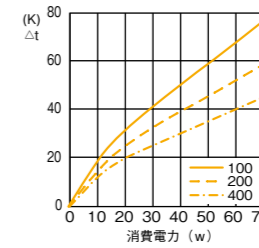
単重 1M=1.804kg



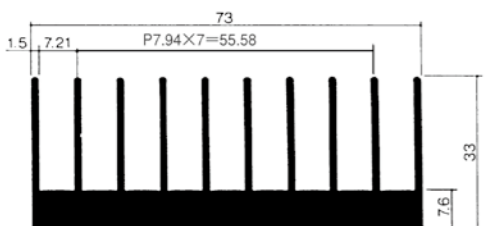
33F 192



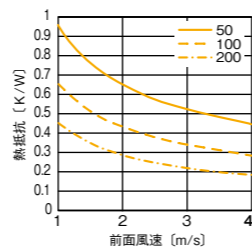
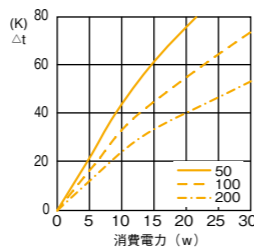
単重 1M=6.691kg



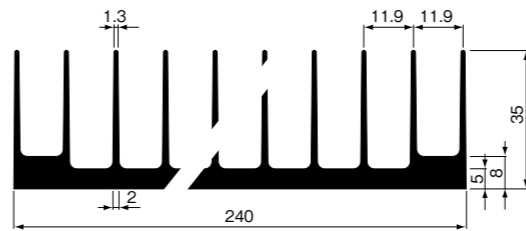
33F 73



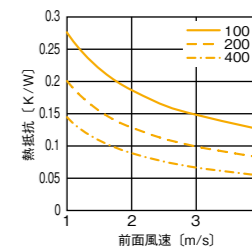
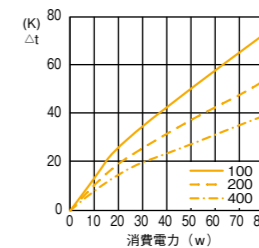
単重 1M=2.52kg



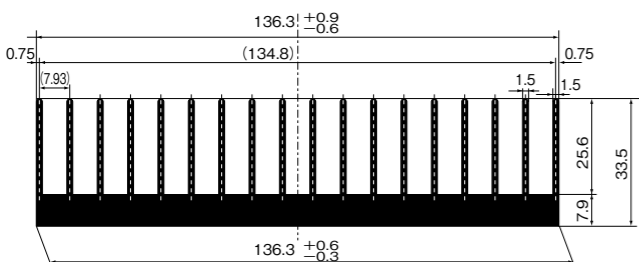
35F 240



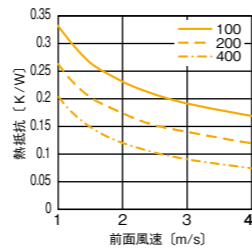
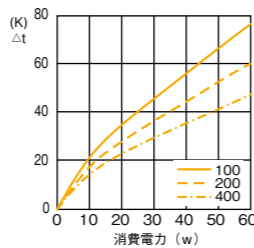
単重 1M=6.245kg



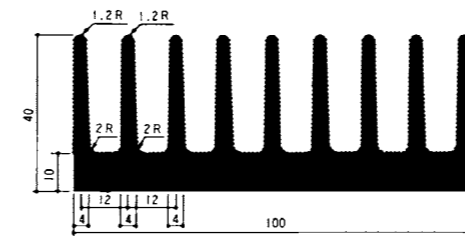
33F 136



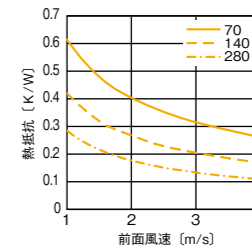
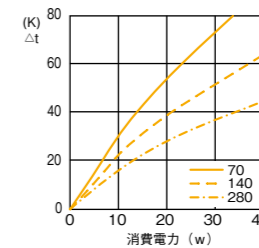
単重 1M=2.52kg

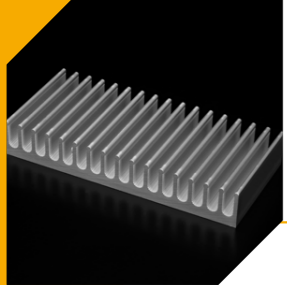


40F 100



単重 1M=4.822kg

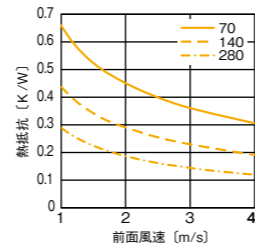
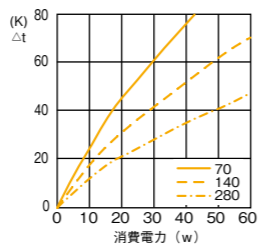
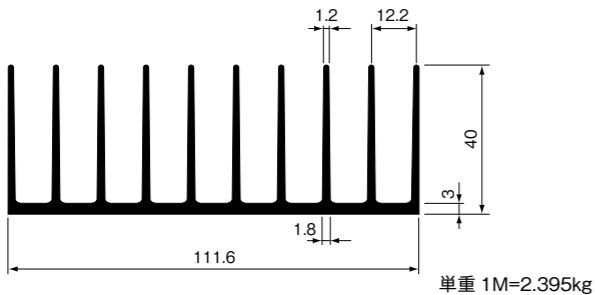




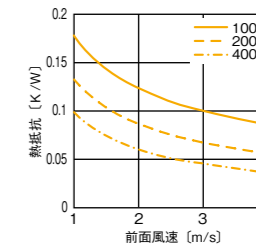
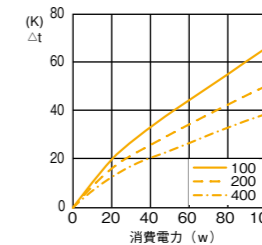
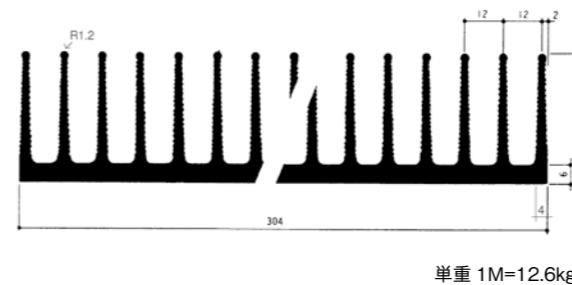
F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

フラット型ハイパワー用ヒートシンク F series

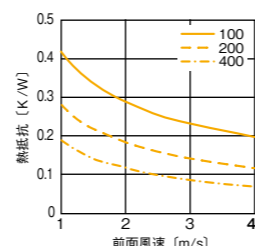
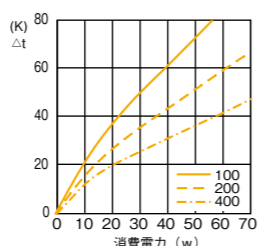
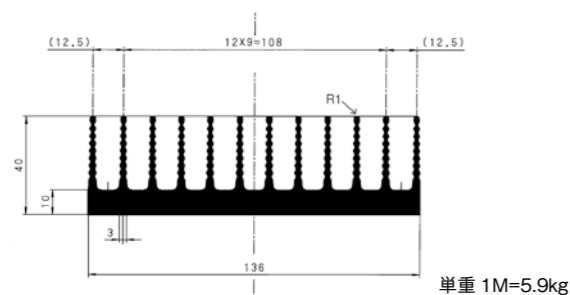
40F 111



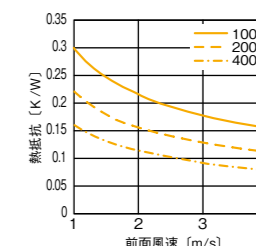
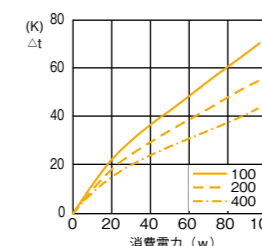
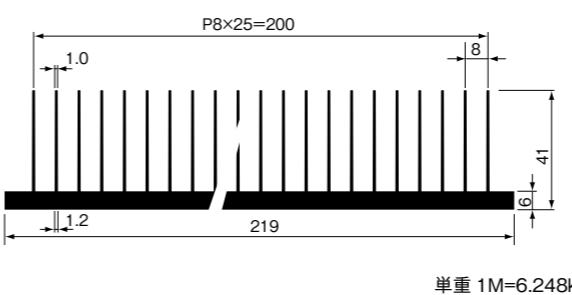
40F 304



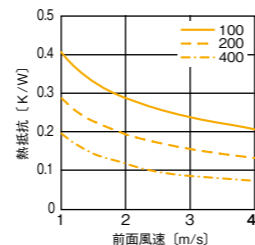
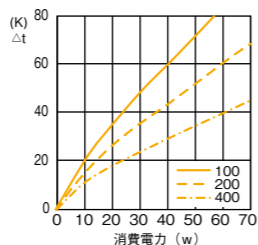
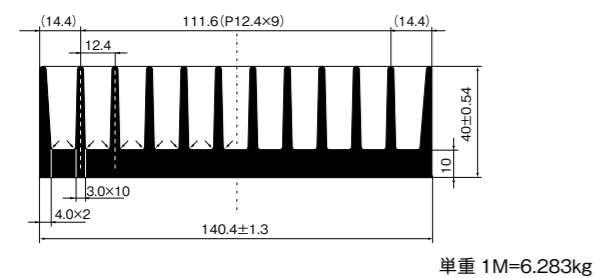
40F 136



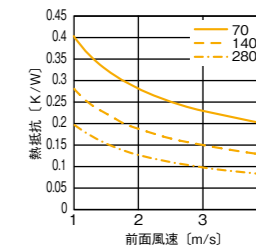
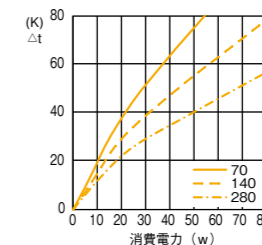
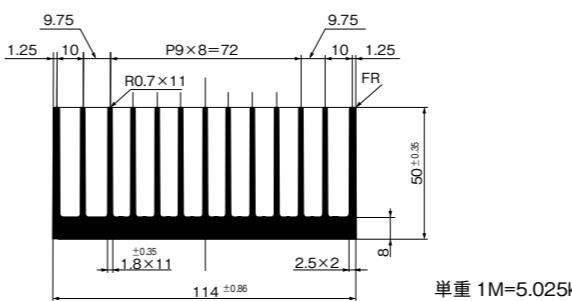
41F 219



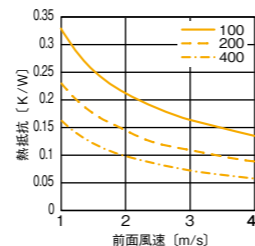
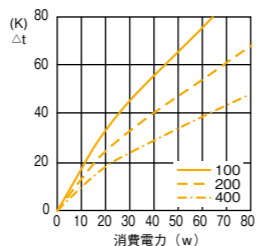
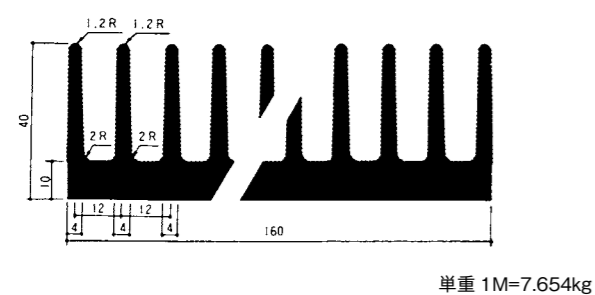
40F 140



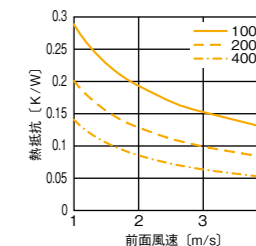
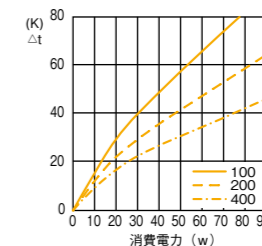
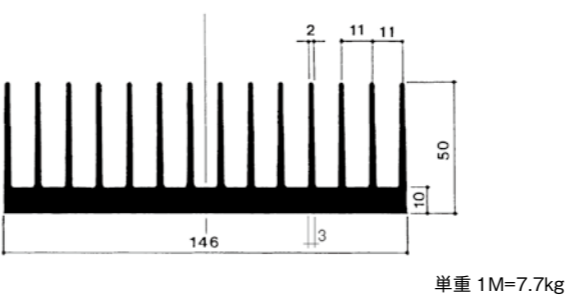
50F 114



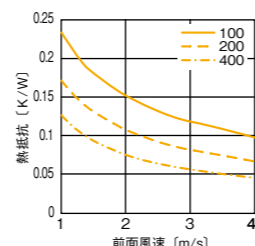
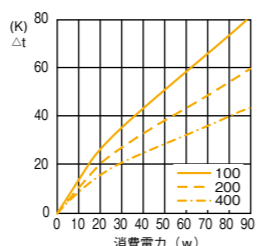
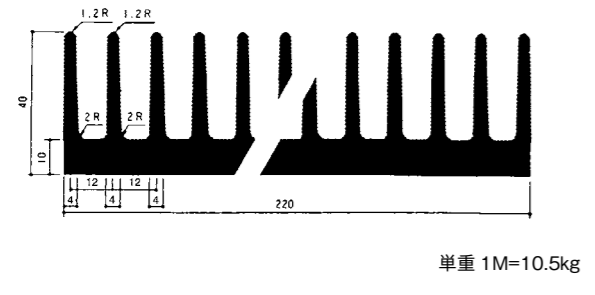
40F 160



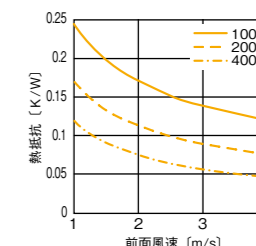
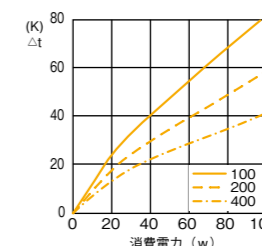
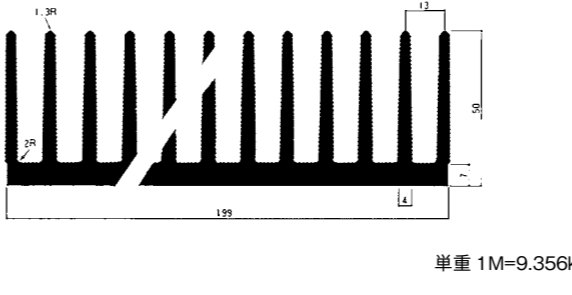
50F 146

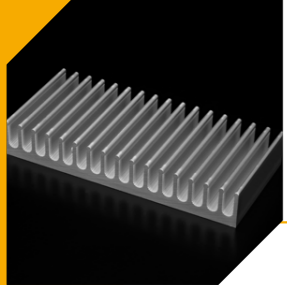


40F 220



50F 199

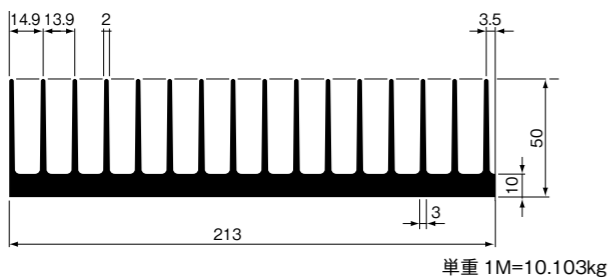




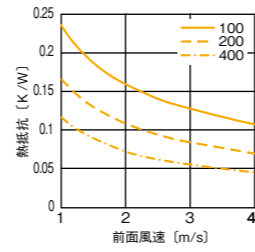
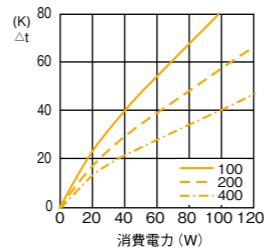
F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

フラット型ハイパワー用ヒートシンク F series

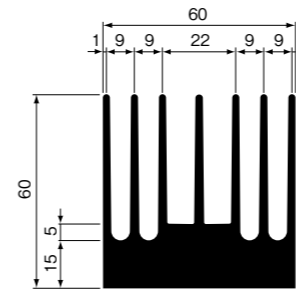
50F 213



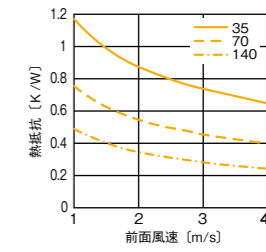
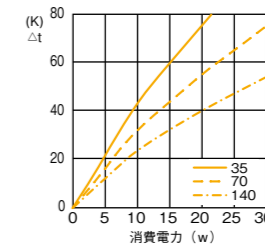
単重 1M=10.103kg



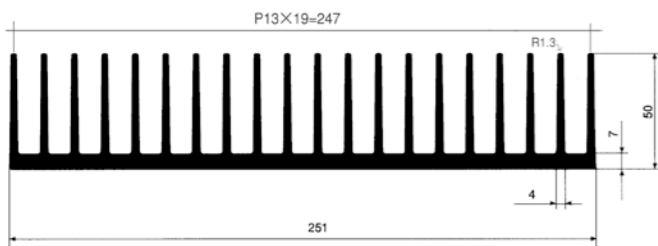
60F 60



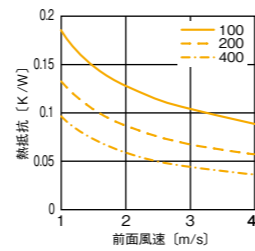
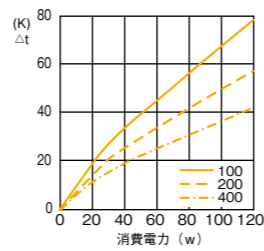
単重 1M=4.849kg



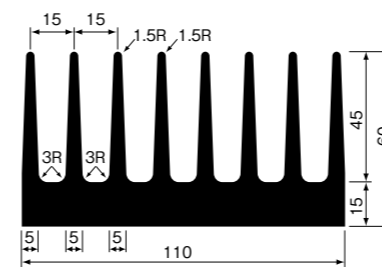
50F 251



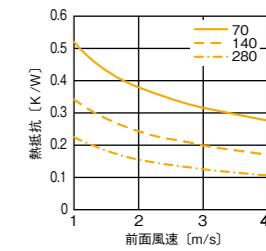
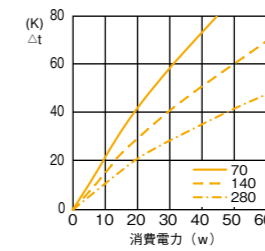
単重 1M=11.79kg



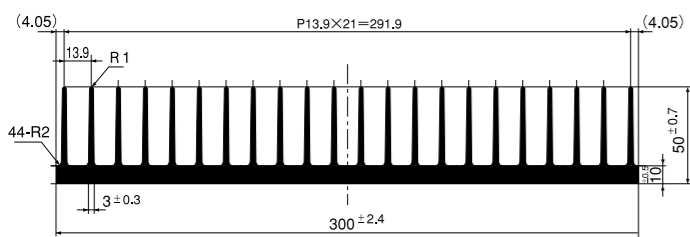
60F 110



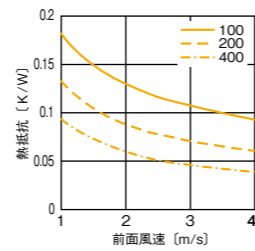
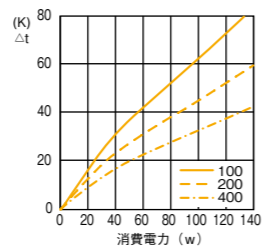
単重 1M=8.126kg



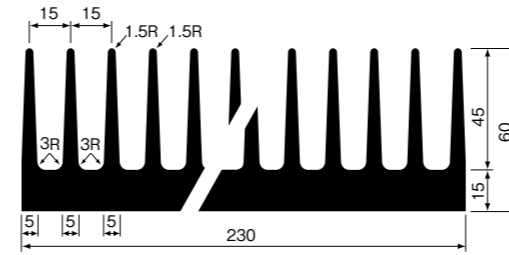
50F 300



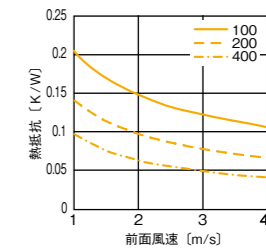
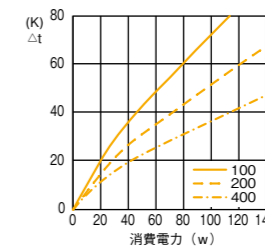
単重 1M=14.083kg



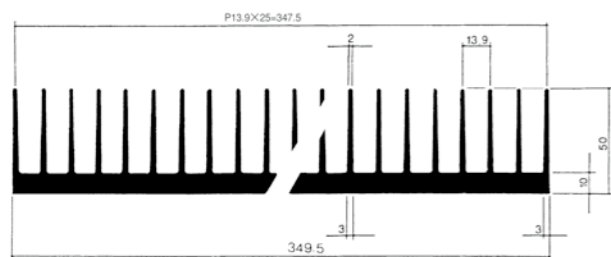
60F 230



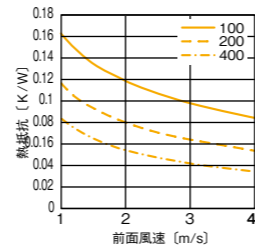
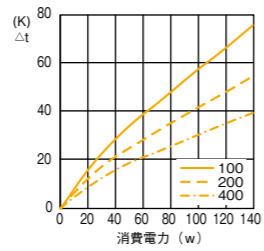
単重 1M=16.654kg



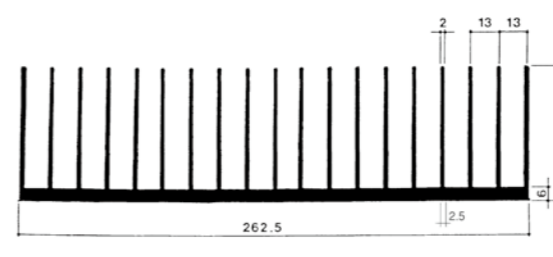
50F 350



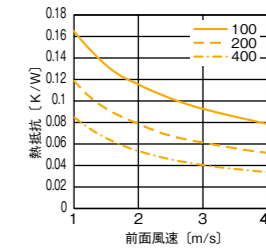
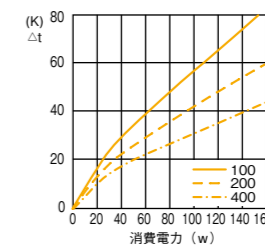
単重 1M=17.28kg



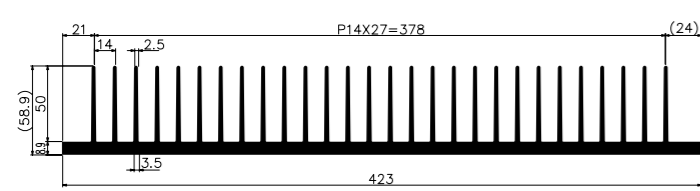
60F 262



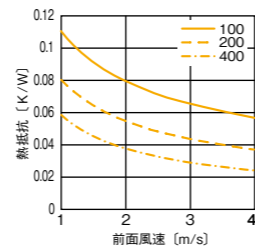
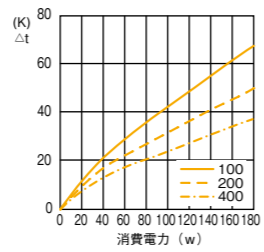
単重 1M=11.2kg



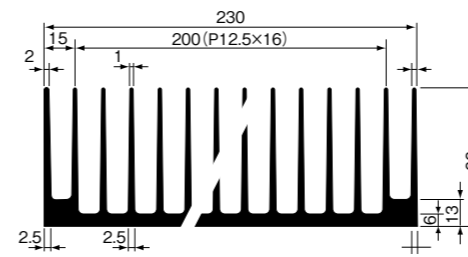
58.9F 423



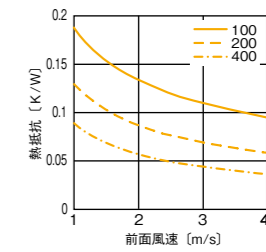
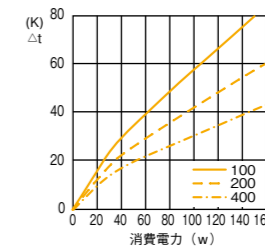
単重 1M=21.415kg

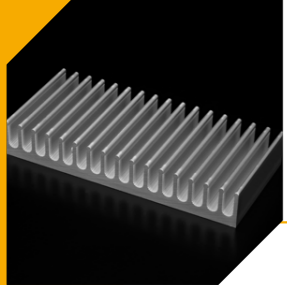


66F 230



単重 1M=9.79kg

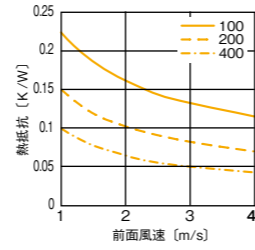
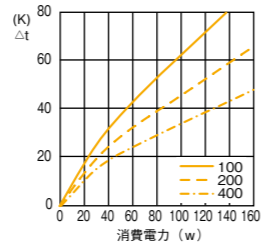
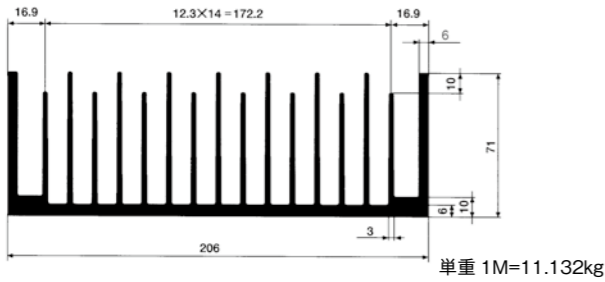




F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

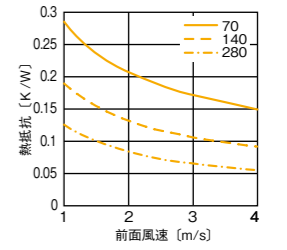
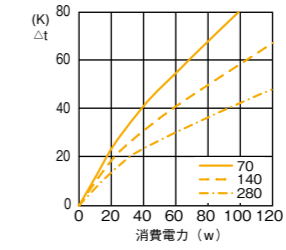
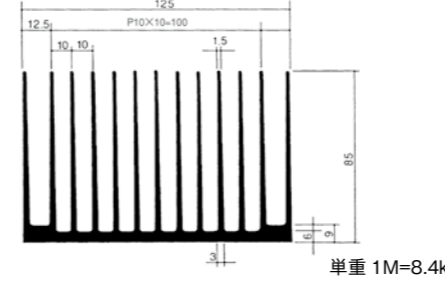
フラット型ハイパワー用ヒートシンク F series

71F 206



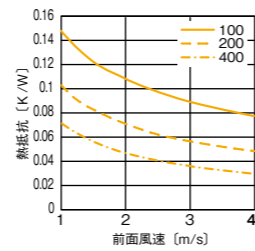
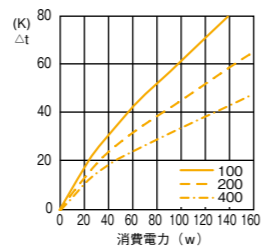
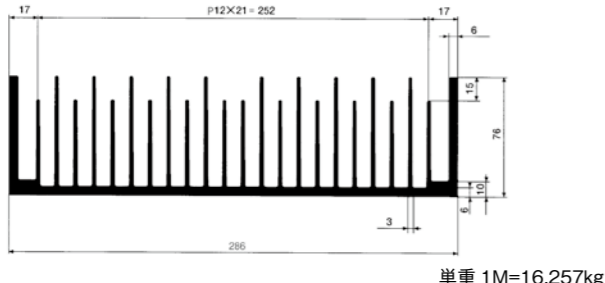
単重 1M=11.132kg

85F 125



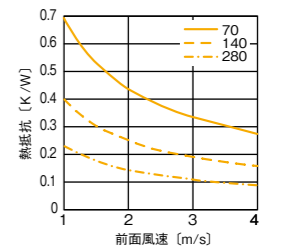
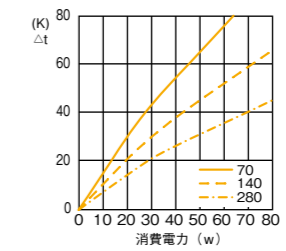
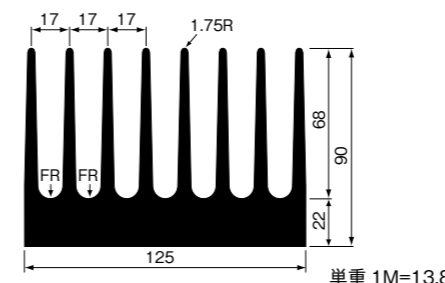
単重 1M=8.4kg

76F 286



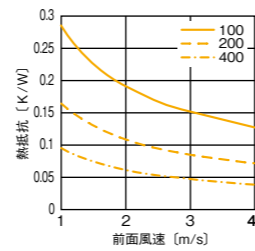
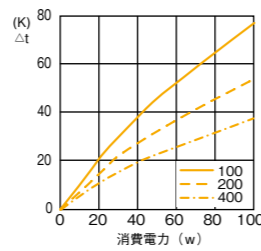
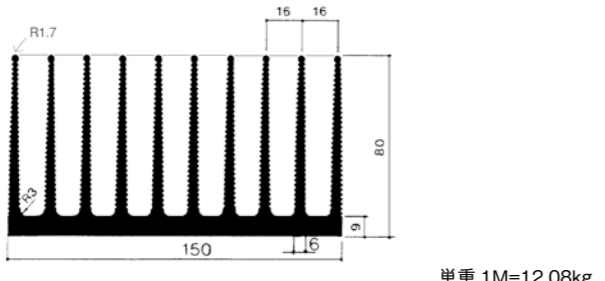
単重 1M=16.257kg

90F 125



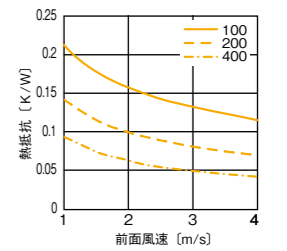
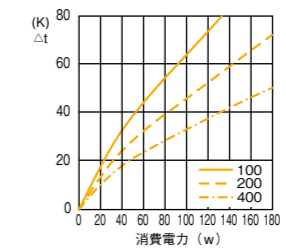
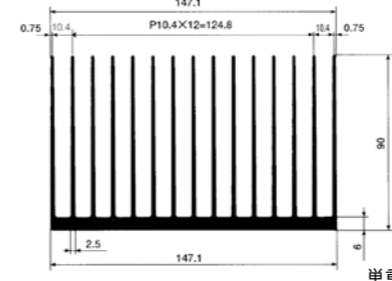
単重 1M=13.85kg

80F 150



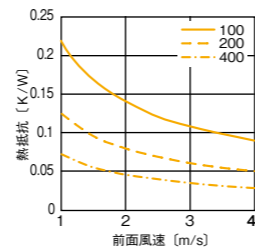
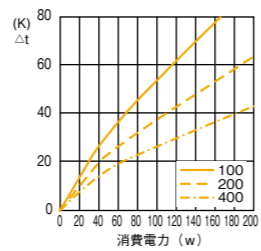
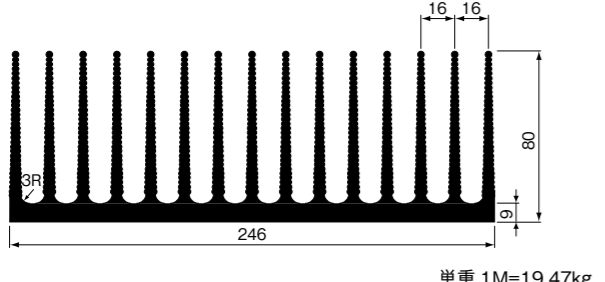
単重 1M=12.08kg

90F 147.1



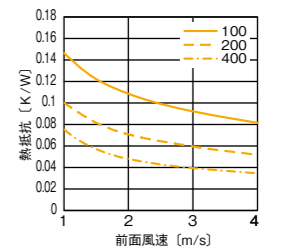
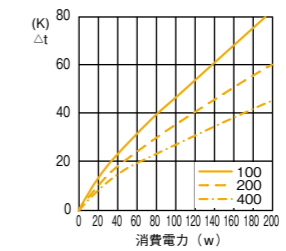
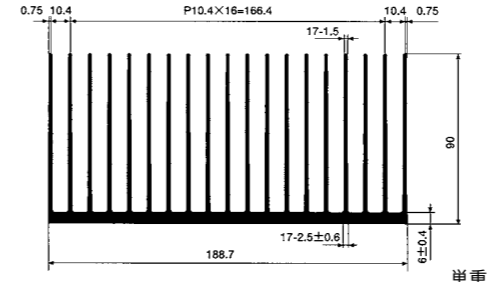
単重 1M=9.19kg

80F 246



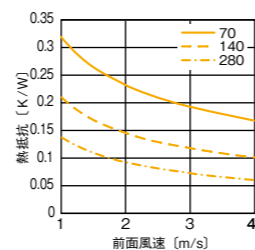
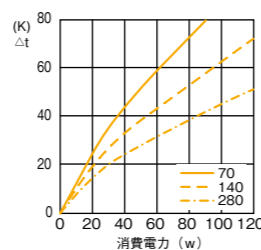
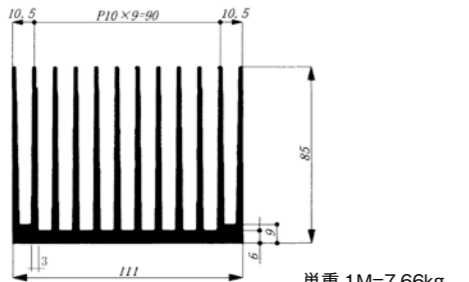
単重 1M=19.47kg

90F 188.7



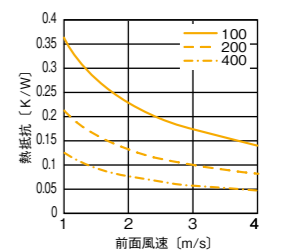
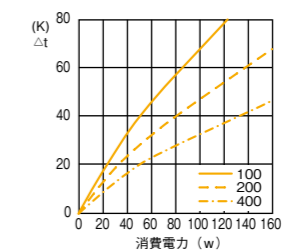
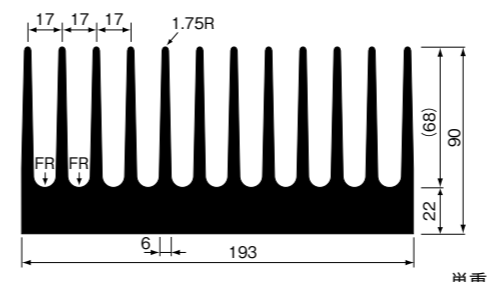
単重 1M=11.667kg

85F 111

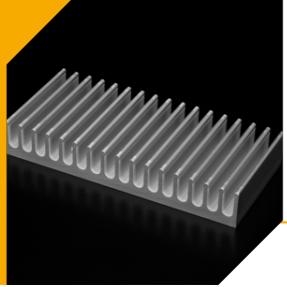


単重 1M=7.66kg

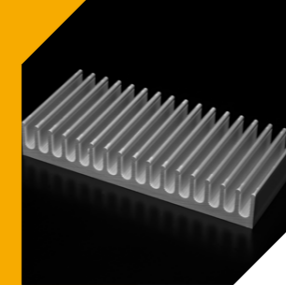
90F 193



単重 1M=21.552kg

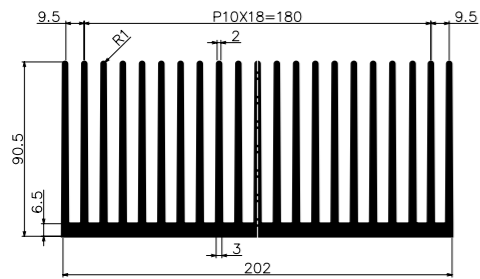


F series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

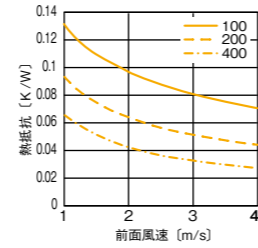
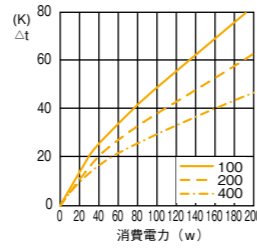


M series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

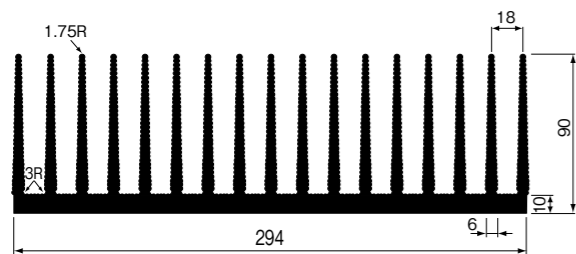
90F 202



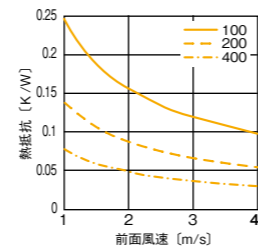
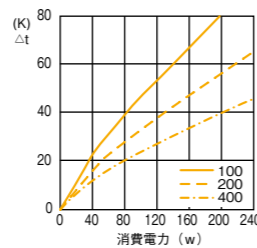
単重 1M=15.43kg



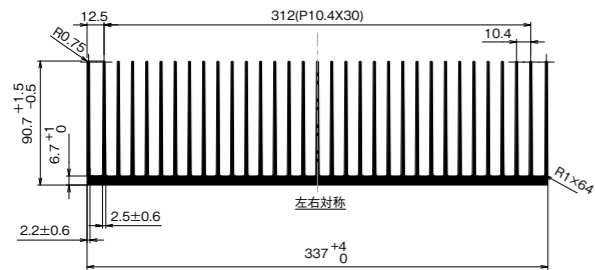
90F 294



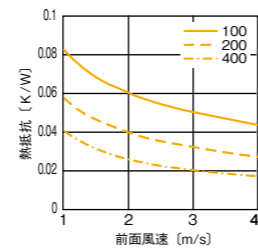
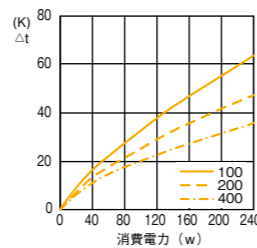
単重 1M=24.46kg



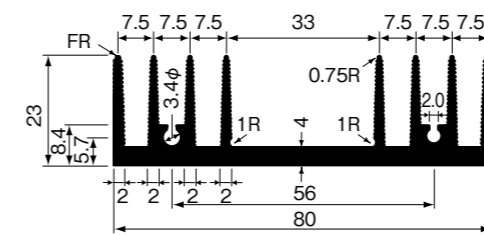
90F 337



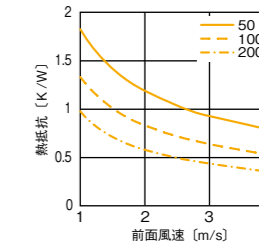
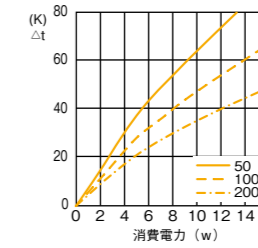
単重 1M=21.55kg



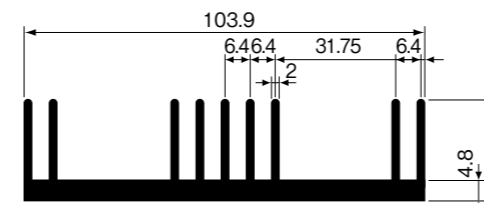
23M 80



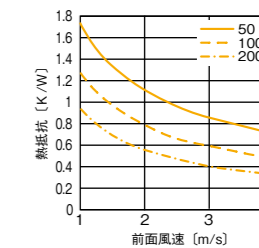
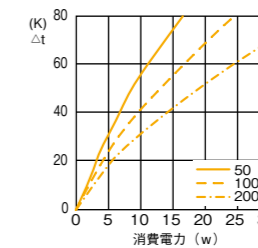
単重 1M=1.558kg



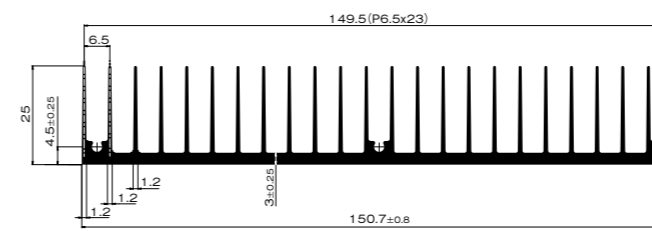
25M 103



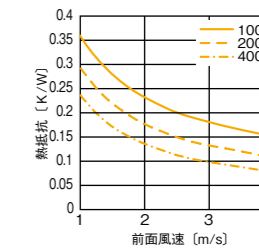
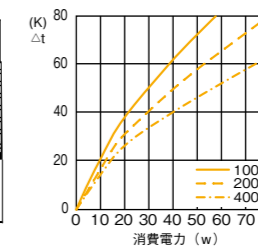
単重 1M=2.337kg



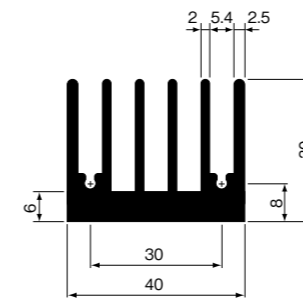
25M 150



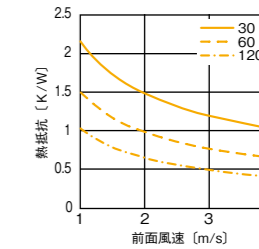
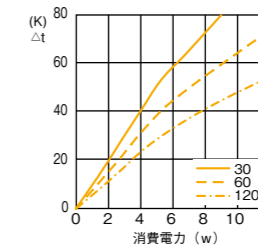
単重 1M=2.69kg ※ビスホールへのタップ加工は避けて下さい。



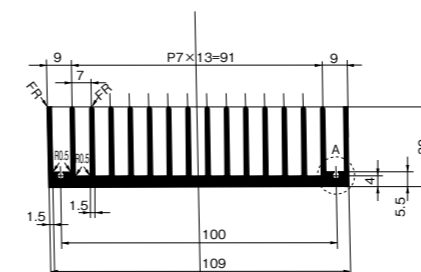
30M 40



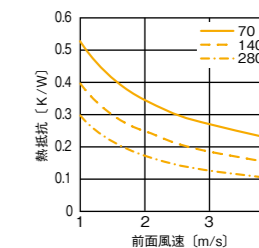
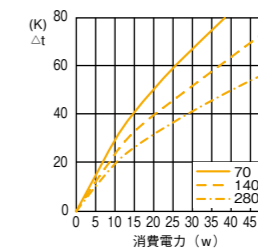
単重 1M=1.566kg

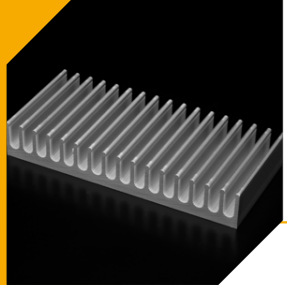


30M 109



単重 1M=2.878kg

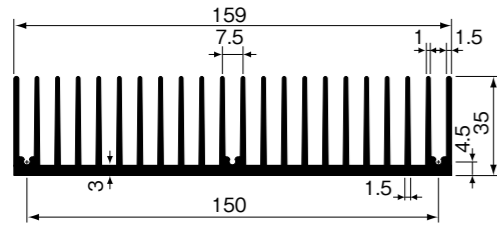




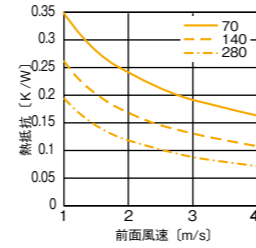
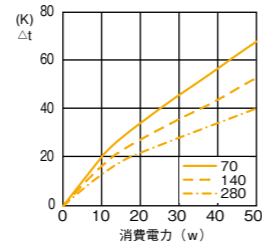
M series フラット型ハイパワー用ヒートシンク

ヒートパイプ及び応用製品 DHP series

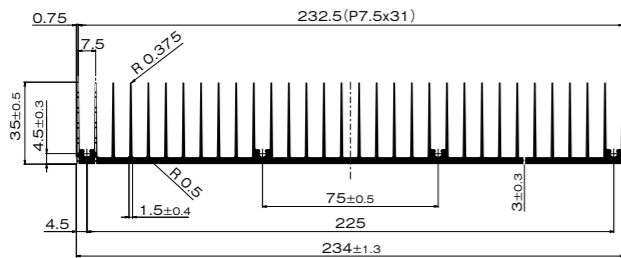
35M 159



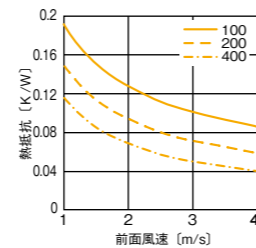
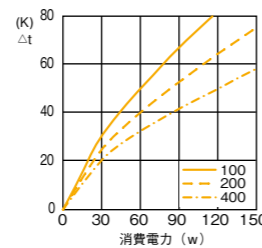
単重 1M=3.82kg



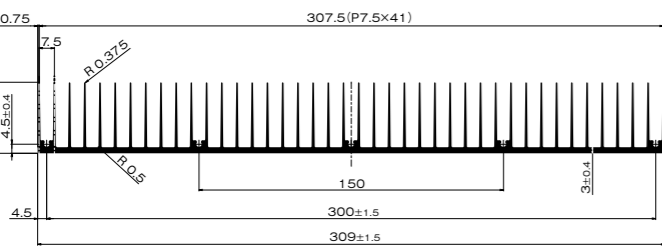
35M 234



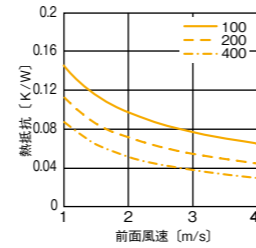
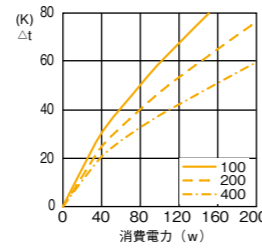
単重 1M=5.149kg ※ビスホールへのタップ加工は避けて下さい。



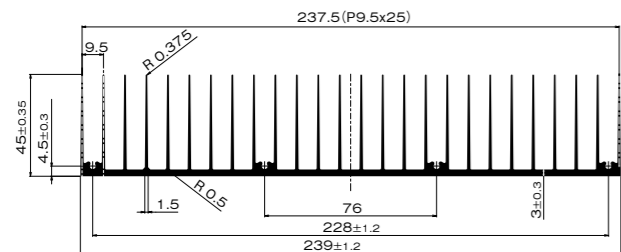
35M 309



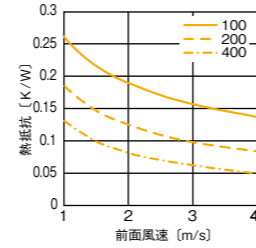
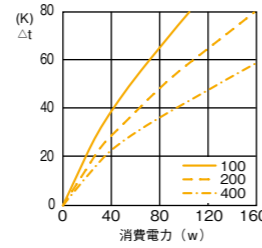
単重 1M=6.77kg ※ビスホールへのタップ加工は避けて下さい。



45M 239



単重 1M=5.473kg ※ビスホールへのタップ加工は避けて下さい。





DHP series ヒートパイプ及び応用製品

ヒートパイプに関する説明

1. 外観

- 1) 管径 $\phi 4$ 、 $\phi 5$ 、 $\phi 6$ 、 $\phi 8$
- 2) 長さ 400mm以下
※管径 $\phi 6$ 長さ125mm~350mm (25mm刻み、焼結タイプ) は在庫品となります。
※上記以外のサイズは取り寄せとなり、お時間をいただくこととなります。
- 3) 材質 C1020
- 4) 冷媒 水

2. 加工

- 1) 曲げR (内側) 管径の3倍以上
- 2) 扁平厚 3mmまで
※上記以外の加工に関しまして弊社営業までお尋ね下さい。

3. 性能 (参考例: 焼結タイプ)

- 1) 管径と長さによる最大熱輸送量変化 [W]

管径 [mm]	長さ [mm]		
	150	200	250
4	32	26	16
5	50	40	26
6	65	50	40
8	80	65	55

※試験条件

- 姿勢 : 水平
 受熱部長さ : 端部より15mmいった地点より30mm
 放熱部長さ : 端部より70mm
 最大熱輸送量判断基準 : 温度差 (=受熱部温度-放熱部温度) が4℃以下であること

- 2) 角度による最大熱輸送量変化 [W]

ヒートパイプ角度	0(ボトム)	30	60	90(水平)	180(トップ)
最大熱輸送量	75	70	55	50	5

※試験条件

- ヒートパイプ : 管径 $\phi 6$ 長さ200mm
 受熱部長さ : 端部より15mmいった地点より30mm
 放熱部長さ : 端部より70mm
 最大熱輸送量判断基準 : 温度差 (=受熱部温度-放熱部温度) が4℃以下であること

■平棒



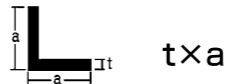
a		t		t×a					
2×10	4×10	5×35	6×60	9×30	10×125	15×20	20×70	30×60	
2×15	4×12	5×40	6×75	9×40	10×150	15×25	20×80	30×65	
2×20	4×15	5×50	6×100			15×30	20×100	30×75	
2×25	4×20	5×60	6×160	10×15	12×15	15×40	20×150	30×100	
2×30	4×25	5×70		10×20	12×20	15×50	20×200	30×200	
2×50	4×30	5×100	8×15	10×25	12×25	15×60			
	4×40		8×20	10×30	12×30	15×75	25×30	35×40	
3×10	4×50	6×9	8×25	10×40	12×40	15×100	25×35	35×50	
3×12	4×60	6×10	8×30	10×45	12×50	15×150	25×40	35×60	
3×15	4×70	6×15	8×32	10×50	12×60		25×50	35×85	
3×20		6×20	8×35	10×60	12×75	20×25	25×60		
3×25	5×10	6×25	8×40	10×64	12×100	20×30	25×80	40×50	
3×30	5×15	6×30	8×50	10×70	12×120	20×35	25×100	40×60	
3×35	5×20	6×35	8×60	10×75		20×40		40×75	
3×40	5×25	6×40	8×75	10×80	13×40	20×50	30×40		
3×50	5×30	6×50	8×100	10×100		20×60	30×50		

■四角棒



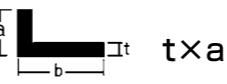
a		b		a×b					
5×5	9×9	13×13	18×18	22×22	32×32	45×45	60×60	100×100	
6×6		14×14	19×19	25×25	35×35		70×70		
7×7	10×10	15×15				50×50	80×80		
8×8	12×12	16×16	20×20	30×30	40×40	55×55	90×90		

■等辺アングル



a		t		t×a×a					
1.2×10×10	1.5×20×20	2×10×10	3×15×15	3×40×40	4×35×35	5×40×40	6×50×50		
1.2×12×12	1.5×25×25	2×15×15	3×20×20	3×50×50	4×40×40	5×50×50	6×60×60		
	1.5×30×30	2×20×20	3×25×25		4×50×50	5×60×60			
1.5×10×10	1.5×50×50	2×25×25	3×30×30	4×25×25					
1.5×15×15		2×30×30	3×35×35	4×30×30	5×30×30	6×40×40			

■不等辺アングル



a		b		t		t×a×b			
1.5×10×20	2×15×20	2×20×40	2.5×15×35	3×20×40	4×35×50	5×50×75			
1.5×15×20	2×15×30	2×20×50		3×25×50					
1.5×15×25	2×20×30		3×20×30		5×40×60				

■チャンネル



a		b		t		t×a×b			
1.5×10×10	2×18×10	2×25×25	2.4×30×30	3×30×25	3×60×30	4×80×40	5×100×50		
	2×20×20	2×30×15	2.4×35×20	3×40×20					
2×15×15	2×22×12	2×40×20		3×50×25	3.2×75×40	5×75×50			

■角パイプ



a		b		t		a×b×t			
12×12×1.2	25×25×1.5	40×40×2	60×60×2	15×20×1.5	25×30×3	30×60×2	40×60×2	60×120×2.8	
	25×25×2	40×40×2.5		15×25×1.5	25×40×2	30×60×2.5	40×60×3		
15×15×1.5	25×25×2.5	40×40×3	70×70×2.5	15×30×1.5	25×50×2	30×65×2	40×80×2.5		
			75×75×2.5		25×60×2	30×70×2			
19×19×1.6	30×30×1.5	50×50×2		20×30×2		30×70×3	50×100×2		
	30×30×2	50×50×2.5	80×80×2.5	20×30×2.5	30×40×2	30×100×2.5	50×100×2.5		
20×20×1.5	30×30×3	50×50×3		20×40×2	30×40×3		50×150×3		
20×20×2			100×100×3	20×40×2.5	30×50×2	35×70×2			