

第3編クーリングタワー

今日、冷却水の制限は、たゞちに空調機器の制限であるといっても過言ではなく、したがって、クーリングタワーの選定・据付・保守が空調機器の性能及び寿命に大きく影響し、最近の公害による冷却水汚染の問題がからんで、その適正使用条件による資料を強くご要望されています。こゝに、業界に於ける屈指のメーカーであり、弊社空調機器にもっとも多く適用されている三社の主要製品を、各社のご了解の下に掲載致します。

形名	冷却<トン>																																					
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	175	225	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000					
三菱樹脂株式会社 HT-C 丸形 カウンター フロー FRP製																																						
空研工業株式会社 SKV-F 標準形 FRP製																																						
信和産業株式会社 SBC-D 丸形 シンワ形 消音装置																																						
形名	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	175	225	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000					
	冷却<トン>																																					

目次

3.1 三菱樹脂株式会社	783
3.1.1 仕様	783
(1) HT-Cシリーズ	783
(2) HT-AQシリーズ	786
(3) HT-Mシリーズ	788
3.2.1 外形寸法図	790
(1) HT-Cシリーズ	790
(2) HT-AQシリーズ	796
(3) HT-Mシリーズ	798
3.1.3 機種選定	803
(1) 機種選定方法	804
3.1.4 注意事項	805
(1) 循環水量と散水装置回転数	805
(2) 騒音	806
(3) ブロウダウン<水質管理装置>	807
(4) 据付時の注意	808
3.2 空研工業株式会社	810
3.2.1 仕様	810
(1) SKV-Fシリーズ<標準形>	810
(2) SKV-Fsシリーズ<低騒音形>	812
(3) SKB-Pシリーズ<標準形>	814
3.2.2 外形寸法図	816
(1) SKV-Fシリーズ<標準形>	816
(2) SKV-Fsシリーズ<低騒音形>	819
(3) SKB-Pシリーズ<標準形>	823
(4) SKB-P α <消音形>	828
(5) SKC-80Fs<低騒音形>	829
3.2.3 性能線図	830
3.2.4 注意事項	831
(1) 特性	831
(2) 据付	832
(3) 配管ポンプ据付	832
(4) 運転	832
(5) 保守	832

3.3 信和産業株式会社	833
3.3.1 仕様	833
(1) SBCシリーズ	833
(2) SBC-Dシリーズ<シンワ形消音装置>	837
(3) SBC-Tシリーズ<シンワサイレンサー>	838
(4) SBC-ESシリーズ<低騒音冷却塔>	840
(5) SDC-Hシリーズ	841
3.3.2 外形寸法図	843
(1) SBCシリーズ	843
(2) SBC-Dシリーズ<シンワ形消音装置>	849
(3) SBC-Tシリーズ<シンワサイレンサー>	850
(4) SBC-ESシリーズ<低騒音冷却塔>	856
(5) SDC-Hシリーズ	857
3.3.3 特長	861
(1) SBCシリーズ	861
(2) SDCシリーズ	861
3.3.4 音響値	862
(1) SBCシリーズ	862
(2) SBC-Dシリーズ	862
(3) SBC-Tシリーズ	863
(4) SBC-ESシリーズ	863

3.1 三菱樹脂株式会社

3.1.1 仕様

1) HT-Cシリーズ

項目		形名	HT-1C	HT-2C	HT-3C	HT-5C	
※1 標準能力		冷却トン	1	2	3	5	
外形寸法	高さ	mm	1,061	1,291	1,286	1,521	
	直径	mmφ	600	600	600	690	
送風装置	送風機	形式	鋼板製軸流送風機			アルミ製軸流送風機	
		翼径	mmφ	250	250	300	400
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <直結式>				
		定格出力	kW	0.025	0.025	0.05	0.1
		電源	三相200V 50/60Hz				
		電流	A	0.5/0.3	0.5/0.3	0.6/0.5	1.1/0.9
	極数		4	4	4	6	
1台当りの台数			1	1	1	1	
循環水量		ℓ/min	13	26	39	65	
水配管	循環水	入口	A・SGP	20	25	25	40
		出口	A・SGP	20	25	25	40
	補給水	<手動>	A・SGP	—	—	—	—
		<自動>	A・SGP	13	13	13	13
	オーバーフロー	A・SGP	20	25	25	25	
排水口	A・SGP	20	20	20	25		
重量	乾	kg	17	20	20	40	
	※2 湿	kg	35	40	40	70	

項目		形名	HT-8C	HT-10C	HT-15C	HT-20C	
※1 標準能力		冷却トン	7.5	10	15	20	
外形寸法	高さ	mm	1,285	1,555	1,430	1,600	
	直径	mmφ	880	880	1,230	1,230	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機				
		翼径	mmφ	500	500	600	600
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <直結式>				
		定格出力	kW	0.2	0.2	0.4	0.75
		電源	三相200V 50/60Hz				
		電流	A	1.8/1.7	1.8/1.7	2.3/2.5	3.3/4.0
	極数		6	6	6	6	
1台当りの台数			1	1	1	1	
循環水量		ℓ/min	97.5	130	195	260	
水配管	循環水	入口	A・SGP	40	40	50	50
		出口	A・SGP	40	40	50	50
	補給水	<手動>	A・SGP	13	13	20	20
		<自動>	A・SGP	13	13	20	20
	オーバーフロー	A・SGP	30	30	30	30	
排水口	A・SGP	30	30	30	30		
重量	乾	kg	60	65	90	100	
	※2 湿	kg	100	110	200	210	

※1 標準能力は水入口温度37°C、水出口温度32°C、入口空気湿球温度27°C

循環水量13ℓ/min冷却トンごとの除去熱量を示し、1冷却トンは、3900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

仕様

項目		形式	HT-30C	HT-40C	HT-50C	HT-60C	
*1 標準能力		冷却トン	30	40	50	60	
外形寸法	高さ	mm	1,970	2,335	2,265	2,265	
	直径	mmφ	1,560	1,560	1,910	1,910	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機				
		翼径	700	700	800	800	
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <直結式>				
		定格出力	0.75	1.1	1.1	2.2	
		電源	三相200V 50/60Hz				
		電流	4.0/3.7	5.0/7.0	4.5/6.0	8.5/11.0	
	極数	6	6	6	6		
1台当りの台数			1	1	1	1	
循環水量		ℓ/min	390	520	650	780	
水配管	循環水	入口	A・SGP	65	75	75	75
		出口	A・SGP	65	75	75	75
	補給水	<手動>	A・SGP	20	20	25	25
		<自動>	A・SGP	20	20	25	25
	オーバーフロー	A・SGP	40	40	50	50	
	排水口	A・SGP	40	40	50	50	
重量	乾	kg	140	250	300	320	
	*2 湿	kg	280	400	630	660	

項目		形式	HT-80C	HT-100C	HT-125C	HT-150C	
*1 標準能力		冷却トン	80	100	125	150	
外形寸法	高さ	mm	2,650	2,800	2,920	3,040	
	直径	mmφ	2,200	2,450	2,710	2,960	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機				
		翼径	700	800	800	FRP	
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <直結式>				
		定格出力	1.1×2	1.1×2	2.2×2	3.7	
		電源	三相200V 50/60Hz				
		電流	5.0/7.0×2	4.5/6.0×2	8.5/11.0×2	14.5/13.5	
	極数	6	6	6	4		
1台当りの台数			2	2	2	1	
循環水量		ℓ/min	1,040	1,300	1,625	1,950	
水配管	循環水	入口	A・SGP	100	125	125	150
		出口	A・SGP	100	125	125	150
	補給水	<手動>	A・SGP	25	25	25	30
		<自動>	A・SGP	25	25	25	30
	オーバーフロー	A・SGP	50	50	50	75	
	排水口	A・SGP	50	50	50	75	
重量	乾	kg	500	580	700	1000	
	*2 湿	kg	1,050	1,360	1,570	2,100	

*1 標準能力は水入口温度37℃、水出口温度32℃、入口空気湿球温度27℃
循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは3900kcal/hとします。

*2 重量の「湿」は運動状態における製品重量を示します。

項目		形式	HT-175C	HT-200C	HT-250C	HT-300C	
※1 標準能力		冷却トン	175	200	250	300	
外形寸法	高さ	mm	3,205	3,285	3,460	4,150	
	直径	mmφ	3,260	3,470	3,860	4,450	
送風装置	送風機	形式	FRP製軸流送風機				
		翼径	mmφ	1,830	1,830	2,440	2,440
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <ギア減速>				
		定格出力	kW	5.5	5.5	5.5	7.5
		電源	三相 200V 50/60Hz				
		電流	A	21/20	21/20	21/20	27.5/26.5
	極数		4	4	4	4	
1台当りの台数			1	1	1	1	
循環水量		ℓ/min	2,275	2,600	3,250	3,900	
水配管	循環水	入口	A・SGP	150	150	200	200
		出口	A・SGP	150	150	200	200
	補給水	<手動>	A・SGP	30	30	40	40
		<自動>	A・SGP	30	30	40	40
	オーバーフロー	A・SGP	75	75	100	100	
	排水口	A・SGP	75	75	100	100	
重量	乾	kg	1,200	1,400	1,700	2,100	
	※2 湿	kg	2,400	2,900	3,400	4,900	

項目		形式	HT-350C	HT-400C	HT-500C	HT-600C	
標準能力		冷却トン	350	400	500	600	
外形寸法	高さ	mm	4,350	4,670	4,870	5,180	
	直径	mmφ	4,450	5,300	5,300	6,440	
送風装置	送風機	形式	FRP製軸流送風機	アルミ製軸流送風機			
		翼径	mmφ	2,440	2,800	2,800	3,400
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <ギア減速>				
		定格出力	kW	7.5	11	11	15
		電源	三相 200V 50/60Hz				
		電流	A	27.5/26.5	39/39	39/39	60/56
	極数		4	4	4	6	
1台当りの台数			1	1	1	1	
循環水量		ℓ/min	4,550	5,200	6,500	7,800	
排水管	循環水	入口	A・SGP	200	250	250	250
		出口	A・SGP	200	250	250	250
	補給水	<手動>	A・SGP	40	50	50	50
		<自動>	A・SGP	40	50	50	50
	オーバーフロー	A・SGP	100	150	150	150	
	排水口	A・SGP	100	100	100	100	
重量	乾	kg	2,200	2,700	2,800	4,400	
	※2 湿	kg	5,000	6,300	6,400	8,600	

※1 標準能力は水入口温度37℃、水出口温度32℃、入口空気湿球温度27℃
循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは、3,900kcal/hとします。

※2 重量の湿は運動状態における製品重量を示します。

仕様

項目		形名	HT-700C	HF-800C	HT-1000C	
*1 標準能力		冷却トン	700	800	1,000	
外形寸法	高さ	mm	5,380	5,730	5,930	
	直径	mmφ	6,440	7,680	7,680	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機			
		翼径	mmφ	3,400	3,600	3,600
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <ギア減速>			
		定格出力	kW	15	22	22
		電源	三相 200V 50/60Hz			
		電流	A	60/56	80/78	80/78
		極数		6	6	6
1台当りの台数			1	1	1	
循環水量		ℓ/min	9,100	10,400	13,300	
水配管	循環水	入口	A・SGP	250	300	300
		出口	A・SGP	250	300	300
	補給水	<手動>	A・SGP	50	80	80
		<自動>	A・SGP	50	80	80
	オーバーフロー	A・SGP	150	150	150	
排水口	A・SGP	100	100	100		
重量	乾	kg	4,800	5,800	6,400	
	*2 湿	kg	9,300	11,700	12,700	

*1 標準能力は水入口温度37℃、水出口温度32℃、入口空気湿球温度27℃

循環水量13ℓ/min冷却トンごとの除去熱量を示し、1冷却トンは、3,900kcal/hとします。

*2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

(2)HT-AQシリーズ<低騒音シリーズ>

項目		形式	HT-1AQ	HT-2AQ	HT-3AQ	HT-5AQ	
*1 標準能力		冷却トン	1	2	3	5	
外形寸法	高さ	mm	1043	1273	1281	1322	
	直径	mmφ	600	600	600	880	
送風装置	送風機	形式	鋼板製軸流送風機			アルミ製軸流送風機	
		翼径	mmφ	250	250	300	400
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <直結式>				
		定格出力	kW	0.025	0.025	0.05	0.1
		電源	200V 三相 50/60Hz				
		電流	A	0.5/0.3	0.5/0.3	0.6/0.5	1.1/0.9
		極数		4	4	4	6
1台当りの台数			1	1	1	1	
循環水量			13	26	39	65	
水配管	循環水	入口	20	25	25	40	
		出口	20	25	25	40	
	補給水	手動	—	—	—	—	
		自動	13	13	13	13	
	オーバーフロー		20	25	25	25	
排水口		20	20	20	25		
重量	乾		17	20	20	60	
	*2 湿		35	40	40	100	

*1 標準能力は水入口温度37℃、水出口温度32℃、入口空気湿球温度27℃

循環水量13ℓ/min冷却トンごとの除去熱量を示し、1冷却トンは3900kcal/hとします。

*2 重量の「湿」は運動状態における製品重量を示します。

(2)HT-AQシリーズ<低騒音シリーズ>

項目		形式	HT-8AQ	HT-10AQ	HT-15AQ	HT-20AQ	
※1 標準能力		冷却トン	7.5	10	15	20	
外形寸法	高さ	mm	1,592	1,934	1,938	2,007	
	直径	mmφ	880	1,230	1,230	1,560	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機				
		翼径	mmφ	400	400	600	700
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>				
		定格出力	kW	0.1	0.1	0.2	0.4
		電源	200V 三相 50/60Hz				
		電流	A	1.1/0.9	1.1/0.9	1.7/1.5	1.9/2.1
		極数		6	6	8	10
一台当りの台数		1	1	1	1		
循環水量		ℓ/min	97.5	130	195	260	
水配管	循環水	入口	A・SGP	40	40	50	50
		出口	A・SGP	40	40	50	50
	補給水	手動	A・SGP	13	13	20	20
		自動	A・SGP	13	13	20	20
	オーバーフロー	A・SGP	30	30	30	30	
	排水口	A・SGP	30	30	30	30	
重量	乾	kg	65	100	110	130	
	※2 湿	kg	110	210	220	270	

※1 標準能力は水入口温度37°C、水出口温度32°C、入口空気湿球温度27°C
循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは3900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運動状態における製品重量を示します。

項目		形式	HT-30AQ	HT-40AQ	HT-50AQ	HT-60AQ	
※1 標準能力		冷却トン	30	40	50	60	
外形寸法	高さ	mm	2337	2340	2400	2419	
	直径	mmφ	1560	1910	1910	1910	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機				
		翼径	mmφ	800	900	900	1000
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>				
		定格出力	kW	0.75	1.5	1.5	2.2
		電源	200V 三相 50/60Hz				
		電流	A	3.0/9.6	11/9.6	11/9.6	16/14
		極数		10	10	10	10
1台当りの台数		1	1	1	1		
循環水量		ℓ/min	390	520	650	780	
水配管	循環水	入口	A・SGP	65	75	75	75
		出口	A・SGP	65	75	75	75
	補給水	手動	A・SGP	20	20	25	25
		自動	A・SGP	20	20	25	25
	オーバーフロー	A・SGP	40	40	50	50	
	排水口	A・SGP	40	40	50	50	
重量	乾	kg	250	330	340	350	
	※2 湿	kg	400	660	670	680	

※1 標準能力は水入口温度37°C、水出口温度32°C、入口空気湿球温度27°C
循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは3900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運動状態における製品重量を示します。

(3)HT-Mシリーズ

項目			形式		HT-80M	HT-100M	HT-125M	HT-150M
※1標準能力			冷却トン		80	100	125	150
外形寸法	高さ	mm			2,522	2,522	2,522	2,902
	幅	mm			2,000	2,480	3,050	2,250
	奥行	mm			2,400	2,500	2,500	3,500
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機					
		翼径	mmφ	700	700+800	800	1,600	
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <直結式>					
		定格出力	kW	1.1×2	1.1+2.2	2.2×2	3.7	
		電源	三相 200V 50/60Hz					
		極数		6	6	6	4	
1台当りの台数				2	2	2	1	
循環水量			ℓ/min	1,040	1,300	1,625	1,950	
水配管	循環水	入口	A・SGP	100	125	125	150	
		出口	A・SGP	100	125	125	150	
	補給水	<手動>	A・SGP	25	25	25	30	
		<自動>	A・SGP	25	25	25	30	
	オーバーフロー	A・SGP	40	40	20	50		
	排水口	A・SGP	50	50	50	50		
ドレン口	A・SGP	-	-	-	50			
重量	乾	kg	700	890	1,060	1,520		
	※2湿	kg	1,260	1,590	1,920	2,660		

項目			形式		HT-175M	HT-200M	HT-250M	HT-300M
※1標準能力			冷却トン		175	200	250	300
外形寸法	高さ	mm			2,902	2,902	2,902	2,902
	幅	mm			2,600	2,950	3,700	4,400
	奥行	mm			3,500	3,500	3,500	3,500
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機					
		翼径	mmφ	1,600	1,600	1,600	1,600	
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <ベルト減速>					
		定格出力	kW	5.5	5.5	3.7×2	3.7×2	
		電源	三相 200V 50/60Hz					
		極数		4	4	4	4	
1台当りの台数				1	1	2	2	
循環水量			ℓ/min	2,275	2,600	3,250	3,900	
水配管	循環水	入口	A・SGP	150	150	200	150×2	
		出口	A・SGP	150	150	200	200	
	補給水	<手動>	A・SGP	30	30	30	40	
		<自動>	A・SGP	30	30	30	40	
	オーバーフロー	A・SGP	50	50	75	100		
	排水口	A・SGP	50	50	50×2	50×2		
ドレン口	A・SGP	50	50	50×2	50×2			
重量	乾	kg	1,660	1,800	2,550	2,850		
	※2湿	kg	3,000	3,320	4,400	5,000		

※1 標準能力は水入口温度37°C、水出口温度32°C、入口空気湿球温度27°C

循環水量13ℓ/min冷却トンときの除去熱量を示し、1冷却トンは、3,900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

項目		形式	HT-350M	HT-400M	HT-450M	HT-500M	
※1 標準能力		冷却トン	350	400	450	500	
外形寸法	高さ	mm	2,902	2,902	2,902	2,902	
	幅	mm	5,100	5,800	6,600	7,300	
	奥行	mm	3,500	3,500	3,500	3,500	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機				
		翼径	mmφ	1,600	1,600	1,600	1,600
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機 <ベルト減速>				
		定格出力	kW	5.5×2	5.5×2	3.7×3	5.5×3
		電源		三相 200V 50/60Hz			
	極数		4	4	4	4	
1台当りの台数			2	2	3	3	
循環水量		ℓ/min	4,550	5,200	5,850	6,500	
水配管	循環水	入口	A・SGP	150×2	150×2	150×2	200×2
		出口	A・SGP	200	250	250	250
	補給水	<手動>	A・SGP	40	50	50	50
		<自動>	A・SGP	40	50	50	50
	オーバーフロー	A・SGP	100	100	100	100	
	排水口	A・SGP	50×2	50×2	50×2	50×2	
ドレン口	A・SGP	50×2	50×2	50×2	50×2		
重量	乾	kg	3,150	3,400	3,700	4,100	
	※2 湿	kg	5,700	6,500	7,500	8,800	

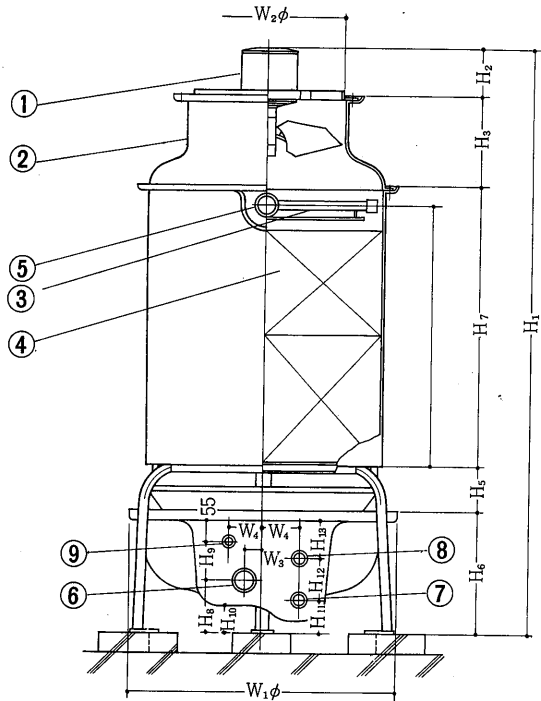
- ※1 標準能力は水入口温度37°C、水出口温度32°C、入口空気湿球温度27°C
 循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは、3,900kcal/hとします。
- ※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

HT-1 ~ 5C

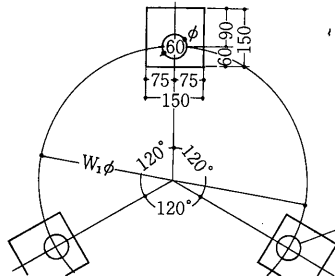
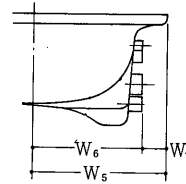
3.1.2 外形寸法図

(1) HT-Cシリーズ

HT-1 ~ 5C形



- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 散水管
- ④ 充填材
- ⑤ 循環水入口
- ⑥ 循環水出口
- ⑦ ドレン
- ⑧ オーバーフロ
- ⑨ 自動給水口
- ⑩ 基礎ボルト



⑩ 基礎穴 3--100φ×120ℓ 以上

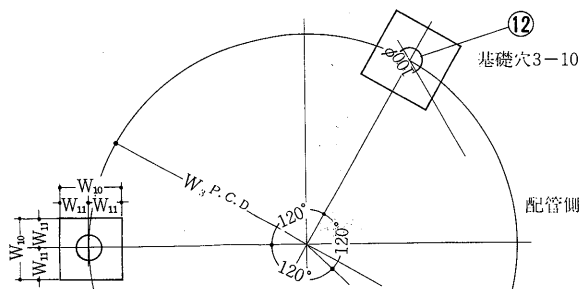
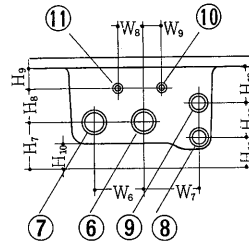
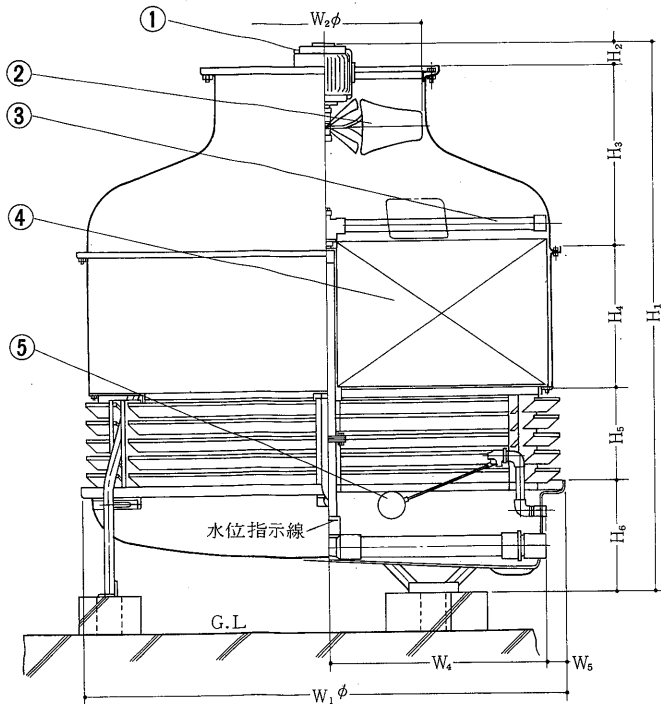
◀ 基礎参考図

形名	記号	外形寸法 <mm>													
		H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	H ₁₁	H ₁₂
HT-1C		1061	600	250	61	240	385	90	285	340	125	80	70	75	100
HT-2C		1291	600	250	61	240	615	90	285	575	125	80	70	75	100
HT-3C		1286	600	300	66	230	615	90	285	575	125	80	70	75	100
HT-5C		1521	690	400	126	240	725	115	315	675	135	100	70	85	125

形名	記号	外形寸法 <mm>						接続管径 <A>					⑩ 基礎ボルト
		H ₁₃	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
HT-1C		85	55	85	300	240	60	20	20	20	20	13	3-M12×160
HT-2C		85	55	85	300	240	60	25	25	20	25	13	3-M12×160
HT-3C		85	55	85	300	240	60	25	25	20	25	13	3-M12×160
HT-5C		80	50	90	345	283	62	40	40	25	25	13	3-M12×160

HT-8~60C形

- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 散水管
- ④ 充填材
- ⑤ ボールタップ<自動給水>
- ⑥ 循環水入口
- ⑦ 循環水出口
- ⑧ ドレン
- ⑨ オーバーフロー
- ⑩ 自動給水口
- ⑪ 手動給水口
- ⑫ 基礎ボルト



基礎穴3-100φ×深さ 120以上 <HT-8C,10C,15C,20C>
160以上 <HT-30C,40C,50C,60C>

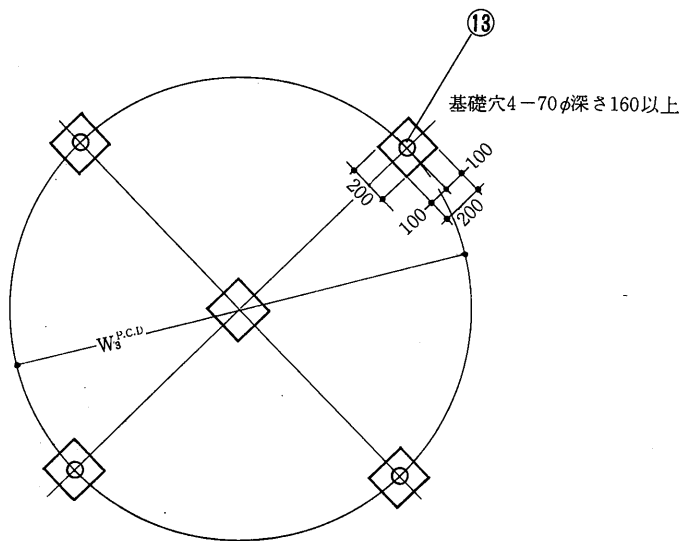
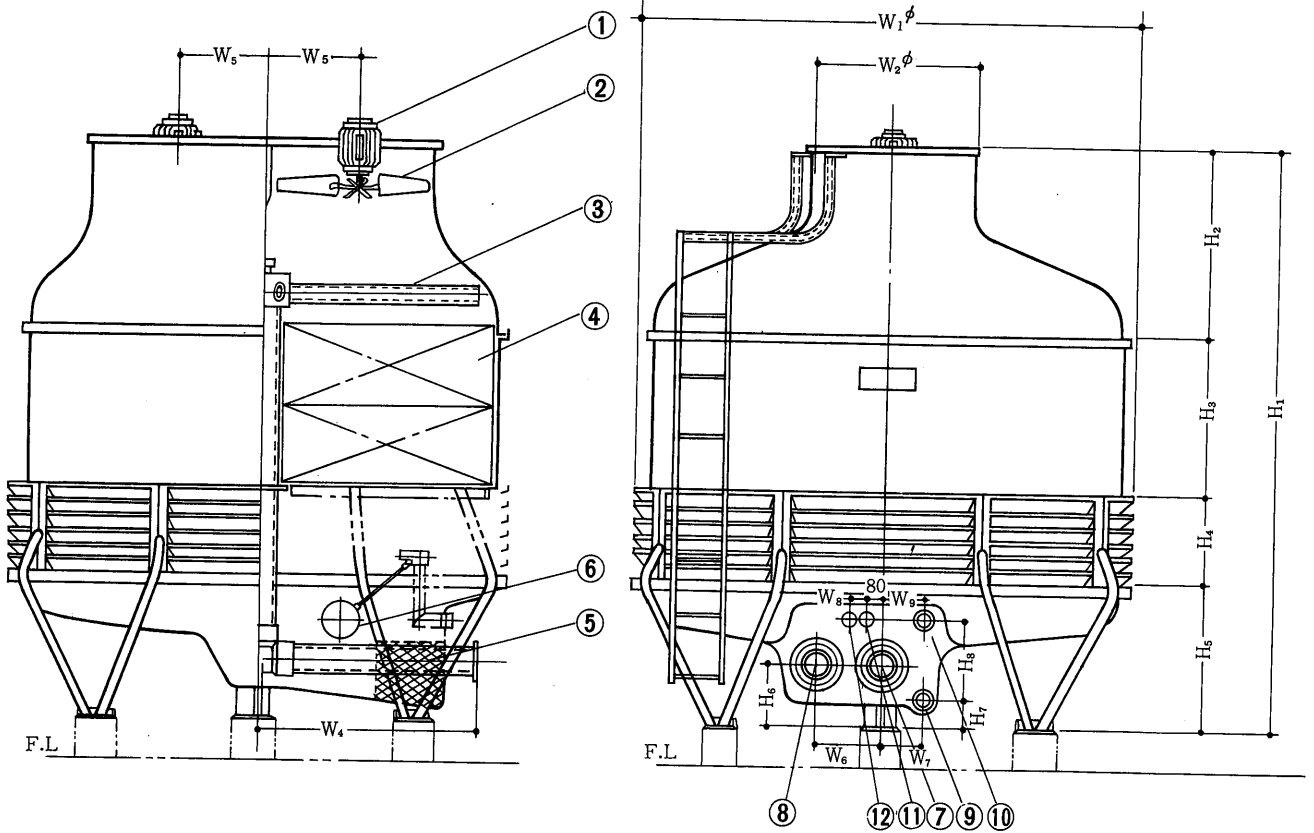
配管側

◀基礎参考図

記号 外形名	外形寸法 <mm>															
	H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	W ₃ ^{PCD}	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	H ₁₁	H ₁₂	H ₁₃
HT-8C	1285	920	500	824	90	390	305	150	350	145	90	80	80	115	90	110
HT-10C	1555	920	500	824	90	390	575	150	350	145	90	80	80	115	90	110
HT-15C	1430	1230	600	1133	90	475	305	200	360	145	90	90	80	115	90	120
HT-20C	1600	1230	600	1133	90	475	475	200	360	145	90	90	80	115	90	120
HT-30C	1970	1560	700	1426	25	715	480	300	450	185	135	90	100	135	130	145
HT-40C	2335	1560	700	1426	90	715	780	300	450	185	135	90	100	135	130	145
HT-50C	2265	1910	800	1718	90	775	580	360	460	185	135	90	100	135	130	145
HT-60C	2265	1910	800	1718	90	775	580	360	460	185	135	90	100	135	130	145

記号 外形名	外形寸法 <mm>								接続管径 <A>						⑫ 基礎ボルト
	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀	W ₁₁	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
HT-8C	350	90	130	140	50	50	200	100	40	40	30	30	13	13	3-M12×160
HT-10C	350	90	130	140	50	50	200	100	40	40	30	30	13	13	3-M12×160
HT-15C	545	70	130	140	50	50	200	100	50	50	30	30	20	20	3-M12×160
HT-20C	545	70	130	140	50	50	200	100	50	50	30	30	20	20	3-M12×160
HT-30C	690	90	190	205	95	70	250	125	65	65	40	40	20	20	3-M16×200
HT-40C	690	90	190	205	95	70	250	125	75	75	40	40	20	20	3-M16×200
HT-50C	875	80	190	205	95	70	250	125	75	75	50	50	25	25	3-M16×200
HT-60C	875	80	190	205	95	70	250	125	75	75	50	50	25	25	3-M16×200

HT-80~125C形



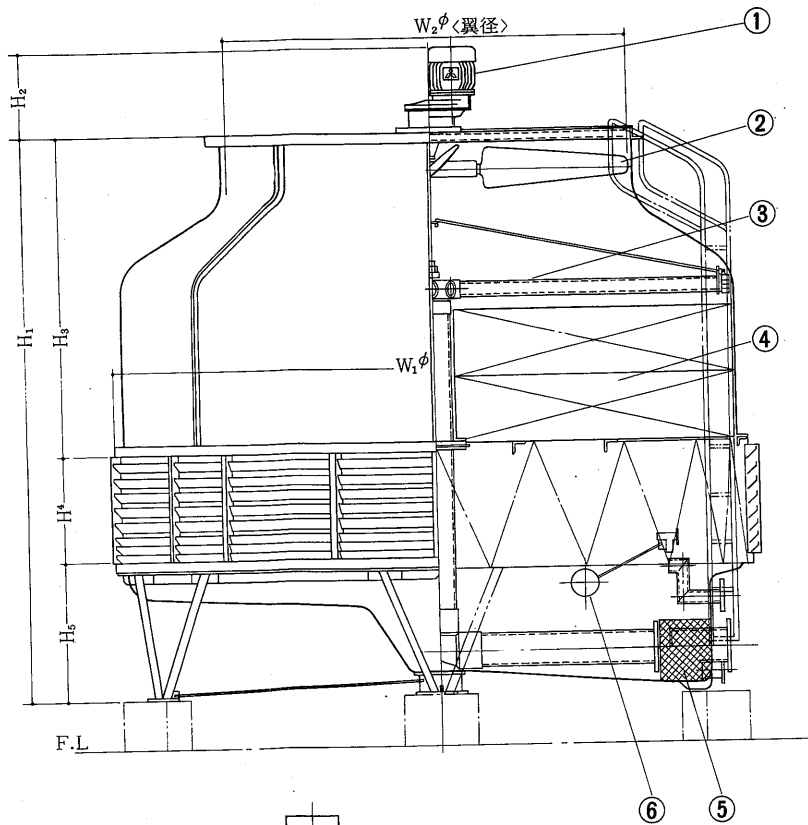
- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 散水装置
- ④ 充填材
- ⑤ ストレーナ
- ⑥ ボールタップ<自動給水>
- ⑦ 循環水入口
- ⑧ 循環水出口
- ⑨ ドレン
- ⑩ オーバーフロー
- ⑪ 自動給水口
- ⑫ 手動給水口
- ⑬ 基礎ボルト

◀基礎参考図

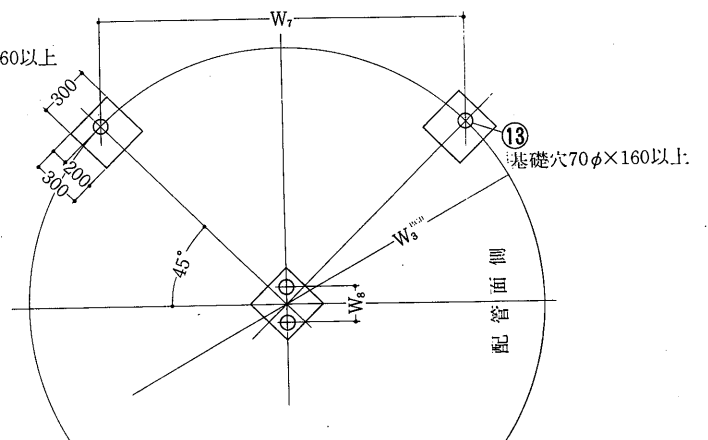
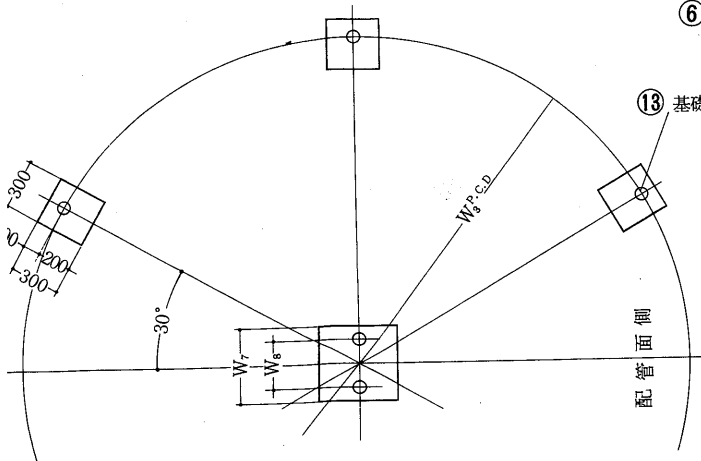
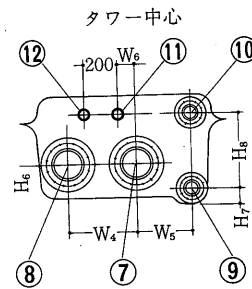
形名	記号	外形寸法 <mm>												
		H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	W ₃ P.C.D	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	W ₄	W ₅
HT-80C		2650	2200	700	2134	890	780	370	610	195	85	315	925	400
HT-100C		2800	2450	800	2366	930	780	430	660	205	75	365	1046	455
HT-125C		2920	2710	800	2606	980	780	500	660	205	75	365	1176	455

形名	記号	外形寸法 ⁶ <mm>				接続管径 <A>						⑬ 基礎ボルト
		W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	
HT-80C		290	175	170	175	100	100	50	50	25	25	
HT-100C		330	195	170	195	125	125	50	50	25	25	
HT-125C		330	195	170	195	125	125	50	50	25	25	

HT-150~250C形



- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 散水装置
- ④ 充填材
- ⑤ ストレーナー
- ⑥ ボールタップ<自動給水>
- ⑦ 循環水入口
- ⑧ 循環水出口
- ⑨ ドレン
- ⑩ オーバーフロー
- ⑪ 自動給水口
- ⑫ 手動給水口
- ⑬ 基礎ボルト

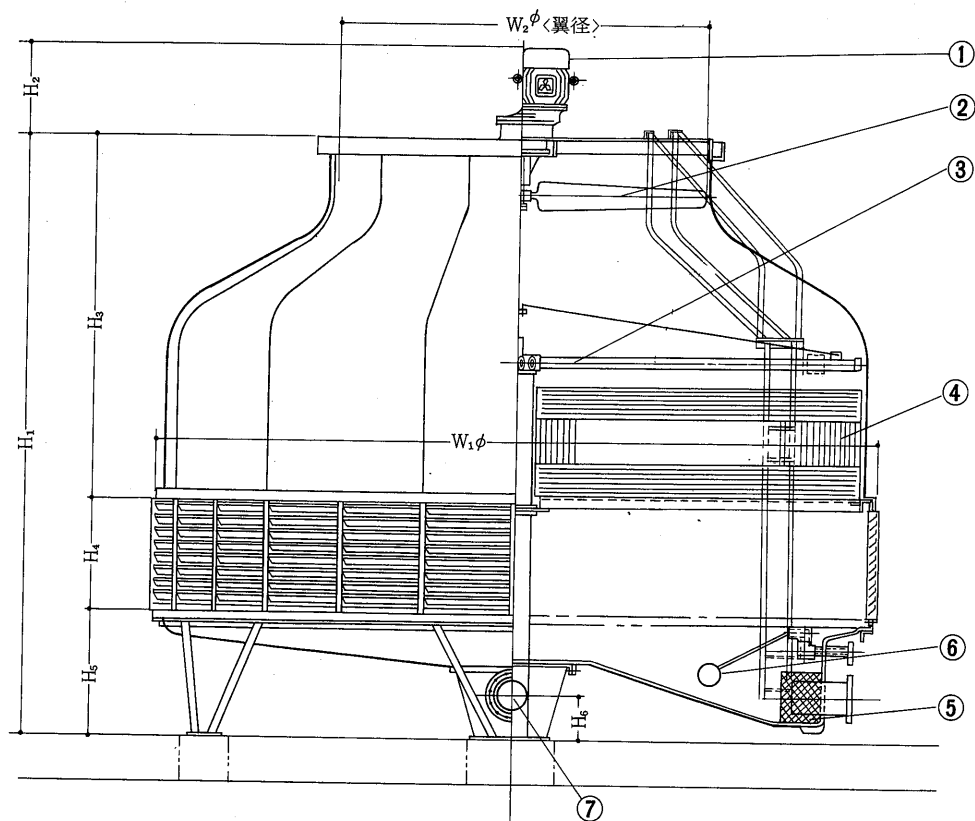


HT-250C ▶ 基礎参考図 ◀ HT-150C・175C・200C

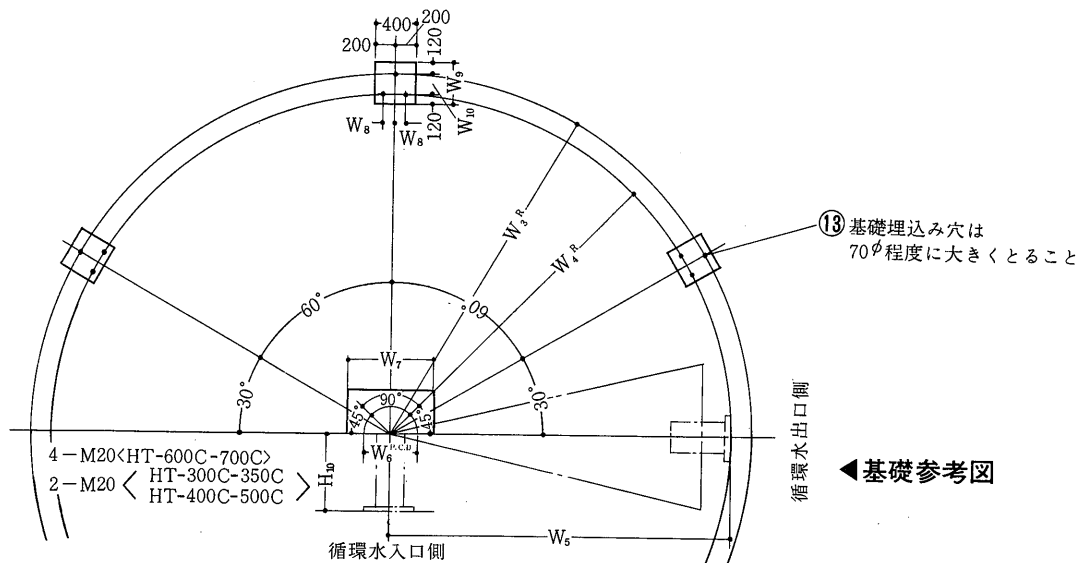
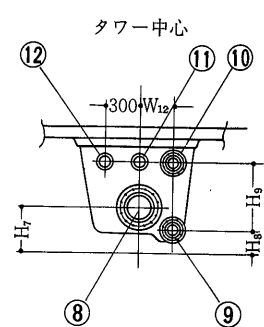
記号	外形寸法 <mm>												
	H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	W ₃ PCD	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	W ₄	W ₅
HT-150C	3,040	2,960	1,830	3,120	466	1,790	490	760	280	150	370	360	230
HT-175C	3,205	3,260	1,830	3,400	500	1,900	545	760	280	150	370	360	230
HT-200C	3,285	3,470	1,830	3,600	500	1,945	580	760	280	150	370	360	230
HT-250C	3,460	3,860	2,440	4,000	500	1,950	650	860	305	153	457	400	325

記号	外形寸法 <mm>			接続管径 <A>						⑬ 基礎ボルト
	W ₆	W ₇	W ₈	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	
HT-150C	80	2206	200	150	150	75	75	30	30	6-M16×200
HT-175C	80	2404	200	150	150	75	70	30	30	6-M16×200
HT-200C	80	2546	200	150	150	75	70	30	30	6-M16×200
HT-250C	105	450	300	200	200	100	100	40	40	8-M16×200

HT-300~700C形



- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 散水装置
- ④ 充填材
- ⑤ ストレーナー
- ⑥ ボールタップ<自動給水>
- ⑦ 循環水入口
- ⑧ 循環水出口
- ⑨ ドレン
- ⑩ オーバーフロー
- ⑪ 自動給水口
- ⑫ 手動給水口
- ⑬ 基礎ボルト



基礎参考図

記号	外形寸法 <mm>													
	H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	W ₃ R	W ₄ R
HT-300C	4,150	4,450	2,440	500	2,470	760	920	250	250	130	480	600	2,350	2,170
HT-350C	4,350	4,450	2,440	500	2,670	760	920	250	250	130	480	600	2,350	2,170
HT-400C	4,670	5,300	2,800	600	2,670	940	1,060	430	430	200	530	600	2,750	2,570
HT-500C	4,870	5,300	2,800	600	2,870	940	1,060	430	430	200	530	600	2,750	2,570
HT-600C	5,180	6,440	3,400	645	3,030	1,000	1,150	400	400	180	650	700	3,260	3,140
HT-700C	5,380	6,440	3,400	645	3,230	1,000	1,150	400	400	180	650	700	3,260	3,140

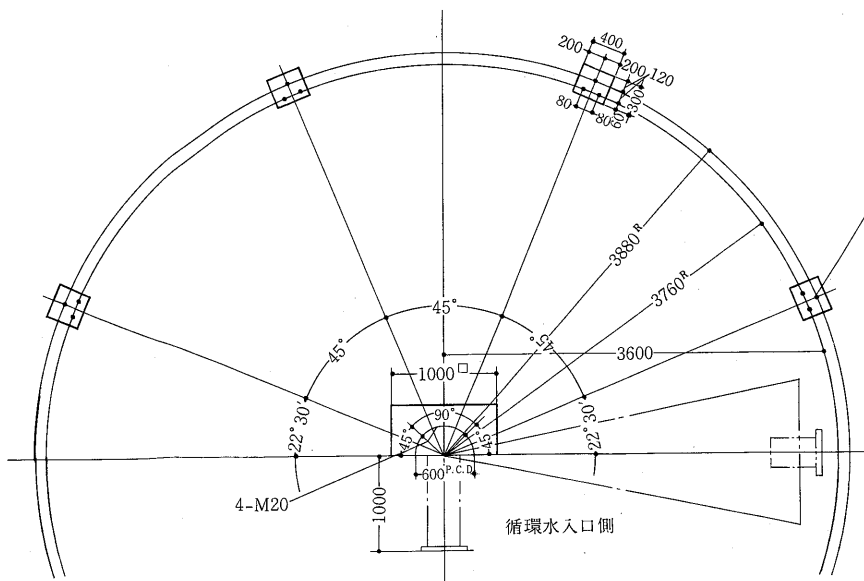
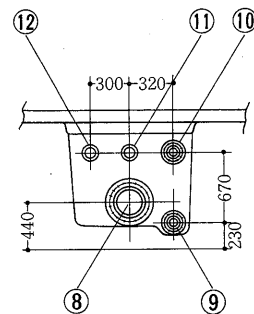
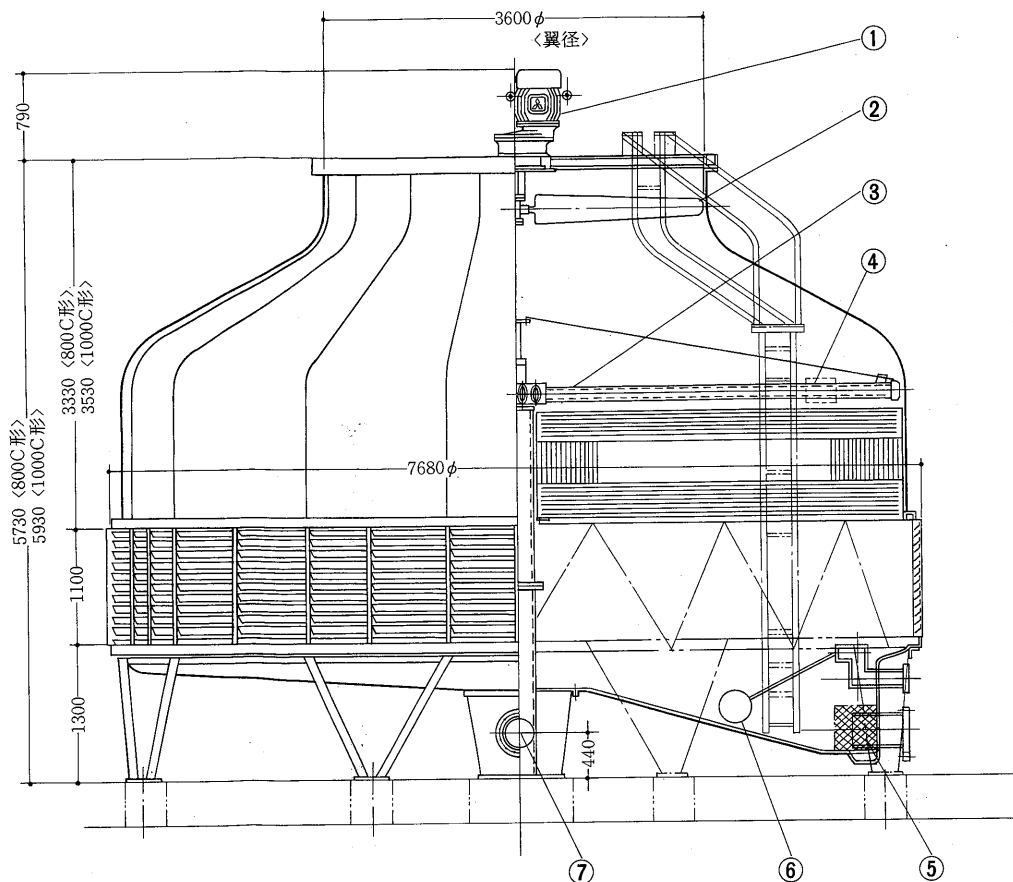
記号	外形寸法 <mm>								接続管径						⑬ 基礎ボルト
	W ₅	W ₆ PCD	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀	W ₁₁	W ₁₂	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	
HT-300C	2,190	400	700	110	400	180	100	340	200	200	100	100	40	40	18-M20
HT-350C	2,190	400	700	110	400	180	100	340	200	200	100	100	40	40	18-M20
HT-400C	2,593	440	700	110	400	180	100	340	250	250	100	150	50	50	18-M20
HT-500C	2,593	440	700	110	400	180	100	340	250	250	100	150	50	50	18-M20
HT-600C	3,000	500	800	80	300	120	60	300	250	250	100	150	50	50	18-M20
HT-700C	3,000	500	800	80	300	120	60	300	250	250	100	150	50	50	18-M20

HT-800・1000C形

- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水装置.....③
- 充填材.....④
- ストレーナ.....⑤

- ボールタップ<自動給水>.....⑥
- 循環水入口 300A.....⑦
- 循環水出口 300A.....⑧
- ドレン 100A.....⑨
- オーバーフロー 150A.....⑩

- 自動給水口 80A.....⑪
- 手動給水口 80A.....⑫
- 基礎ボルト 24-M20.....⑬



⑬ 基礎埋込み穴は 70φ 程度に大きくとること

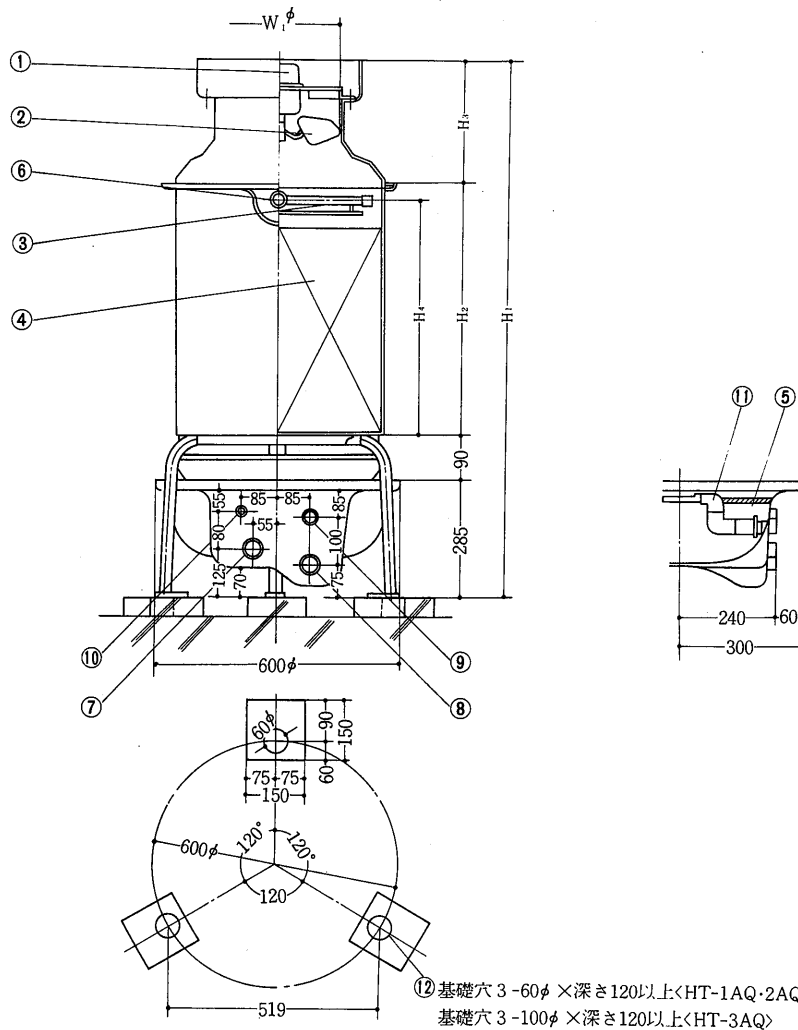
循環水出口側

◀基礎参考図

HT-1AQ~3AQ

(2)HT-AQシリーズ HT-1~3AQ形

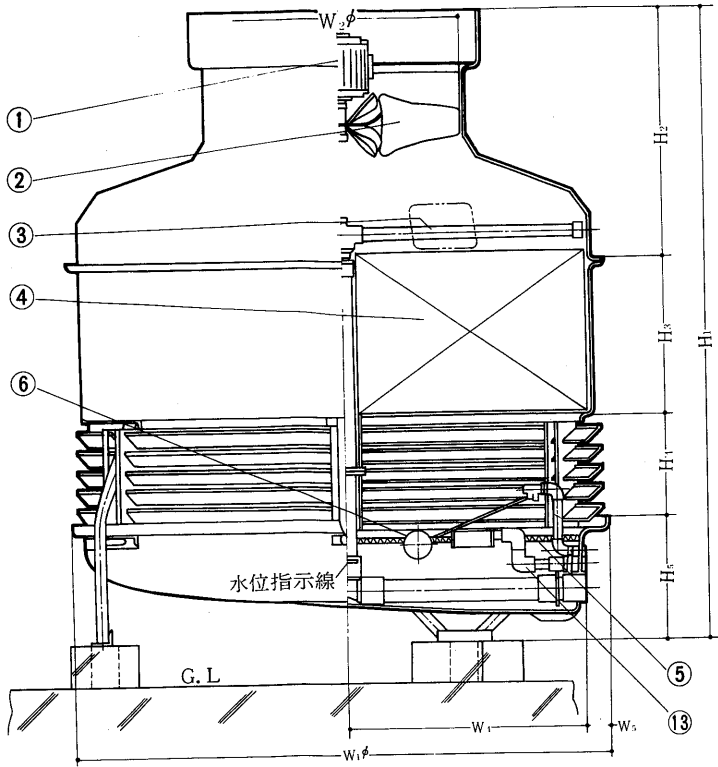
- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 散水管
- ④ 充填材
- ⑤ 消音マット
- ⑥ 循環水入口
- ⑦ 循環水出口
- ⑧ ドレン
- ⑨ オーバーフロー
- ⑩ 自動給水口
- ⑪ <オーバーフロー>
- ⑫ 基礎ボルト



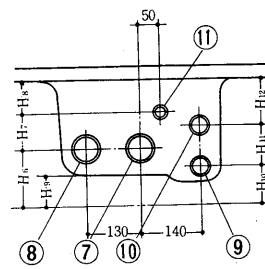
▲ 基礎参考図

形名	記号	外形寸法 <mm>					接続管径 <A>					⑫ 基礎ボルト
		H ₁	W ₁ φ	H ₂	H ₃	H ₄	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
HT-1AQ		1,043	250	385	283	340	20	20	20	20	13	M12×160
HT-2AQ		1,273	250	615	283	575	25	25	20	25	13	M12×160
HT-3AQ		1,281	300	615	291	575	25	25	20	25	13	M12×160

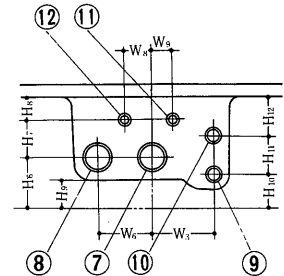
HT-5AQ形, HT-8AQ~60AQ形



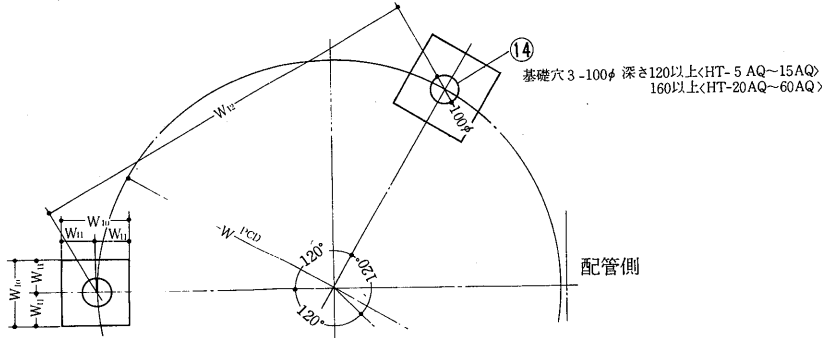
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水管.....③
- 充填材.....④
- 消音マット.....⑤
- ボールタップ.....⑥
- 循環水入口.....⑦
- 循環水出口.....⑧
- ドレン.....⑨
- オーバーフロー.....⑩
- 自動給水口.....⑪
- 手動給水口.....⑫
- ブローダウン
〈オーバーフロー〉.....⑬
- 基礎ボルト.....⑭



HT-5AQ形



HT-8AQ~60AQ形用



◀基礎及び配管位置

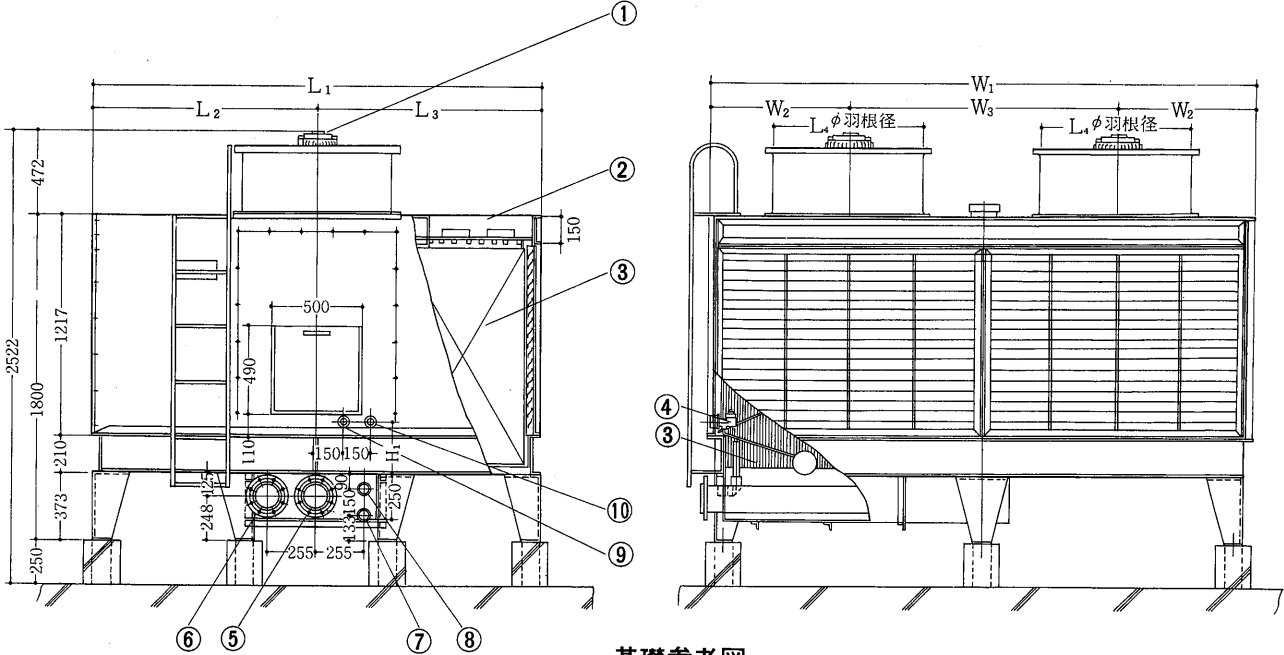
形名	項目	外形寸法 <mm>															
		H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	W ₃ PCD	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	H ₁₁	H ₁₂	H ₁₃
HT-5AQ		1,322	920	400	824	517	305	150	350	145	90	80	80	115	90	110	350
HT-8AQ		1,592	920	400	824	517	575	150	350	145	90	80	80	115	90	120	545
HT-10AQ		1,934	1,230	400	1,133	629	745	200	360	145	90	90	80	115	90	120	545
HT-15AQ		1,938	1,230	600	1,133	633	745	200	360	145	90	90	80	115	90	120	545
HT-20AQ		2,007	1,560	700	1,426	777	480	300	450	185	135	90	100	125	140	145	690
HT-25AQ		2,307	1,560	700	1,426	777	780	300	450	185	135	90	100	135	130	145	690
HT-30AQ		2,330	1,560	800	1,426	800	780	300	450	185	135	90	100	135	130	145	690
HT-40AQ		2,340	1,910	900	1,718	940	580	360	460	185	135	90	100	135	130	145	875
HT-50AQ		2,400	1,910	900	1,718	940	640	360	460	185	135	90	100	135	130	145	875
HT-60AQ		2,419	1,910	1,000	1,718	959	640	360	460	185	135	90	100	135	130	145	875

形名	項目	外形寸法 <mm>										接続管径 <A>					⑭ 基礎ボルト
		W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀	W ₁₁	W ₁₂	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
HT-5AQ		90	130	140	—	50	200	100	100	40	40	25	25	13	—	M12×160	
HT-8AQ		90	180	140	50	50	200	100	100	40	40	30	30	13	13	M12×160	
HT-10AQ		70	130	130	50	50	200	100	100	40	40	30	30	13	13	M12×160	
HT-15AQ		70	130	130	50	50	200	100	100	50	50	30	30	20	20	M12×160	
HT-20AQ		90	190	205	95	70	250	125	125	50	50	30	30	20	20	M16×200	
HT-25AQ		90	190	205	95	70	250	125	125	65	65	40	40	20	20	M16×200	
HT-30AQ		90	190	205	95	70	250	125	125	65	65	40	40	20	20	M16×200	
HT-40AQ		80	190	205	95	70	250	125	125	75	75	40	40	20	20	M16×200	
HT-50AQ		80	190	205	95	70	250	125	125	75	75	50	50	25	25	M16×200	
HT-60AQ		80	190	205	95	70	250	125	125	75	75	50	50	25	25	M16×200	

HT-80~125M

(3)HT-Mシリーズ HT-80~125M形

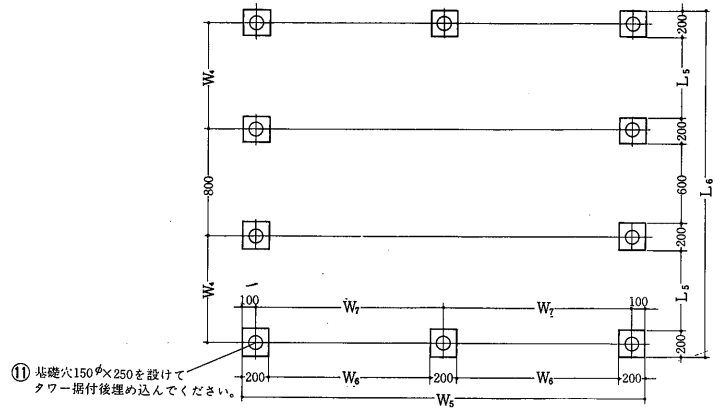
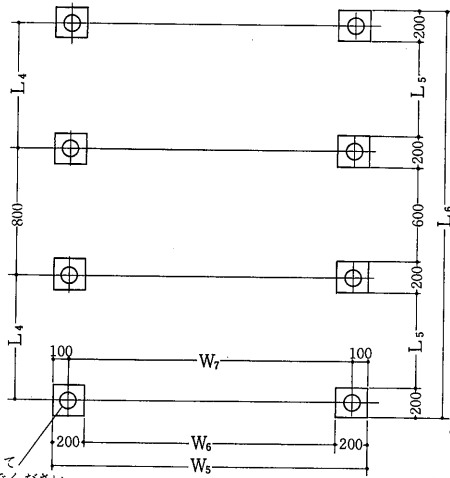
- | | | |
|----------------|---------------|-------------|
| 送風機・電動機……………① | 循環水入口……………⑤ | 自動給水口……………⑨ |
| 散水槽……………② | 循環水出口……………⑥ | 手動給水口……………⑩ |
| 充填材……………③ | ドレン……………⑦ | 基礎ボルト……………⑪ |
| ボールタップ<自動給水>…④ | オーバーフロー……………⑧ | |



基礎参考図

HT-80M・100M

HT-125M

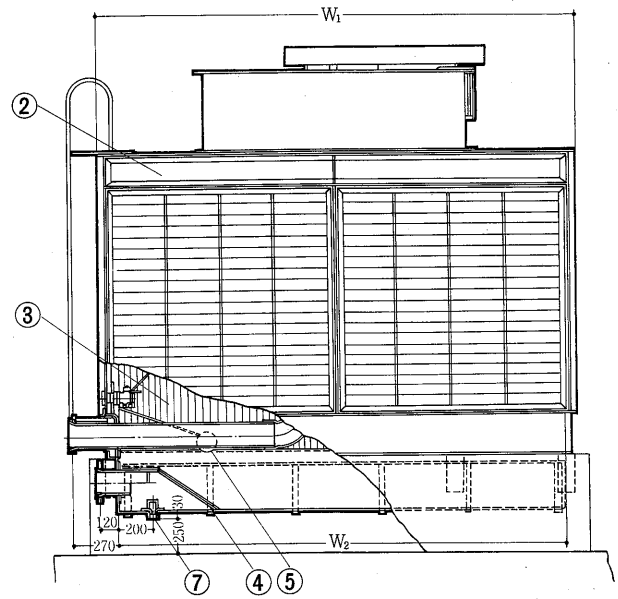
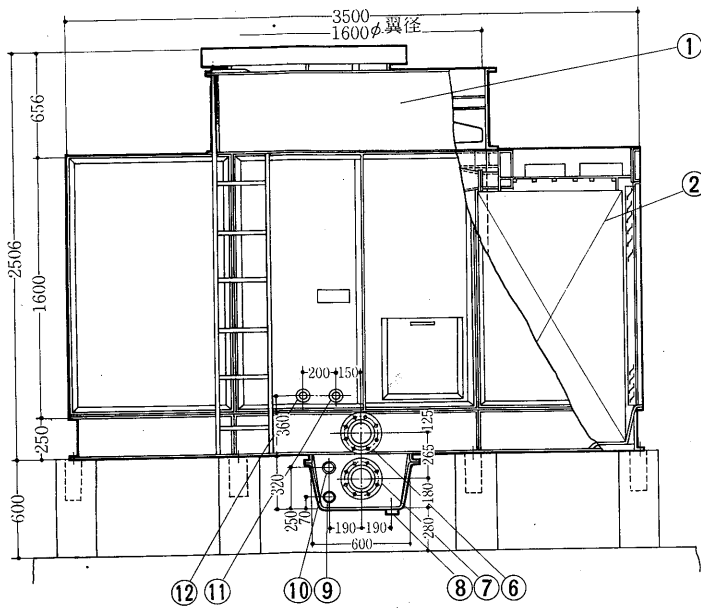


形名	記号	外形寸法 <mm>											
		L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	H ₁	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅
HT-80M		2,400	1,200	1,200	750	550	2,500	279	2,000	494	1,012	800	2,028
HT-100M		2,500	1,250	1,250	800	600	2,600	277	2,480	665	1,150	700	2,508
HT-125M		2,500	1,250	1,250	800	600	2,600	277	3,050	812	1,426	800	3,078

形名	記号	外形寸法 <mm>		接続管径 <A>						⑪ 基礎ボルト
		W ₆	W ₇	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
HT-80M		1,628	1,828	100	100	50	40	25	25	8-M12
HT-100M		2,108	2,308	125	125	50	40	25	25	8-M12
HT-125M		1,239	1,439	125	125	50	50	25	25	10-M12

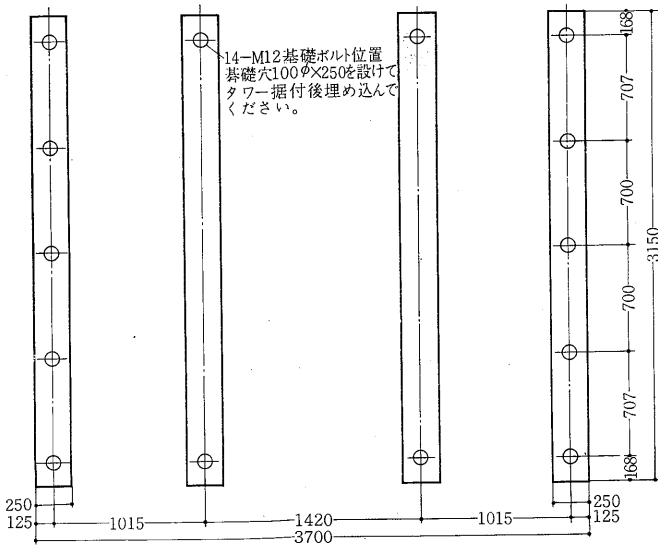
HT-150~200M形

- 送風機・電動機……………①
- 散水槽……………②
- 充填材……………③
- ストレーナ……………④
- ボールタップ<自動給水>…⑤
- 循環水入口 150A……………⑥
- 循環水出口 150A……………⑦
- ドレン口 50A……………⑧
- 排水口 50A……………⑨
- オーバーフロー 50A……………⑩
- 自動給水口 30A……………⑪
- 手動給水口 30A……………⑫

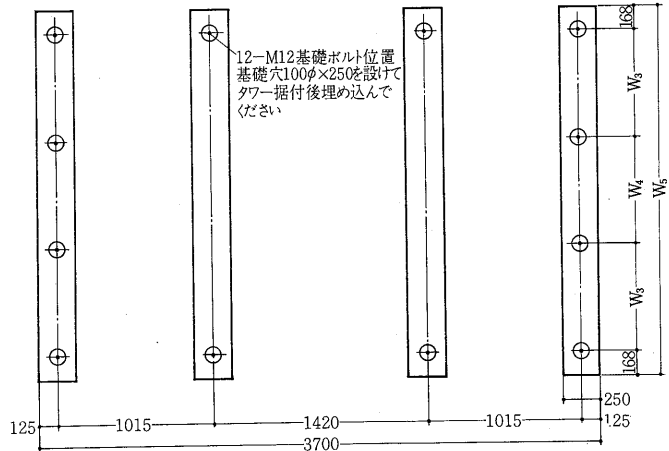


基礎参考図

HT-200M



HT-150M・175M



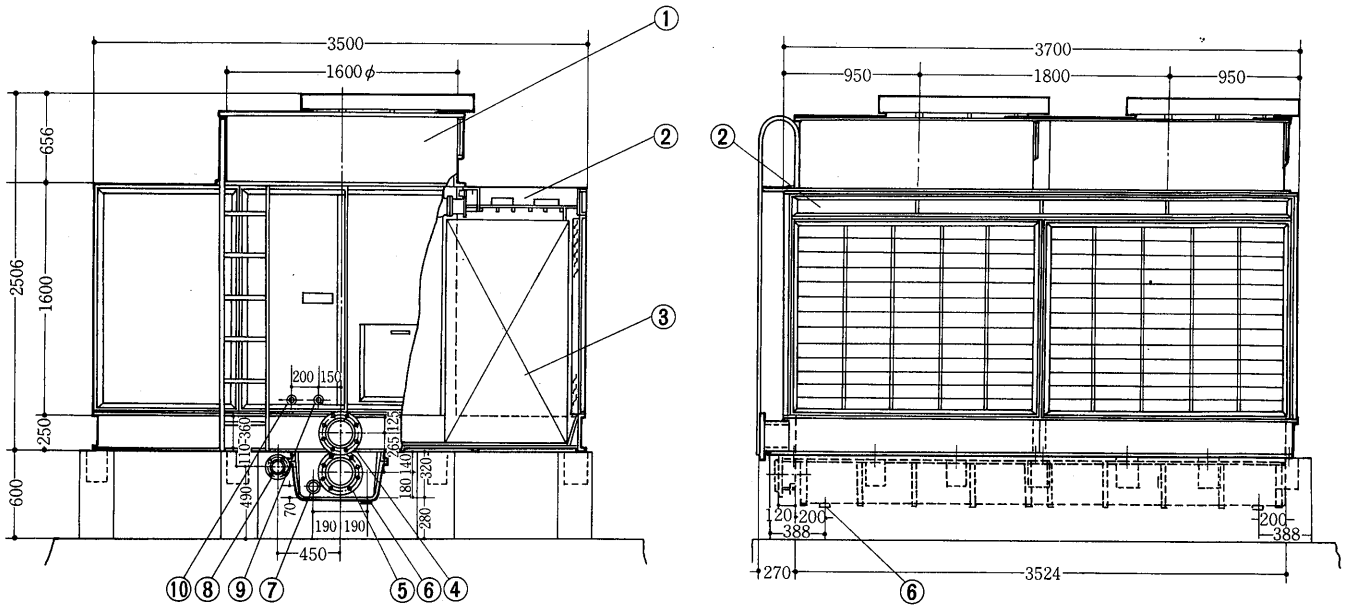
形名	記号	外形寸法<mm>				
		W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅
HT-150M		2,250	2,074	702	710	2,450
HT-175M		2,600	2,424	822	820	2,800
HT-200M		2,950	2,794	—	—	—

HT-250M形

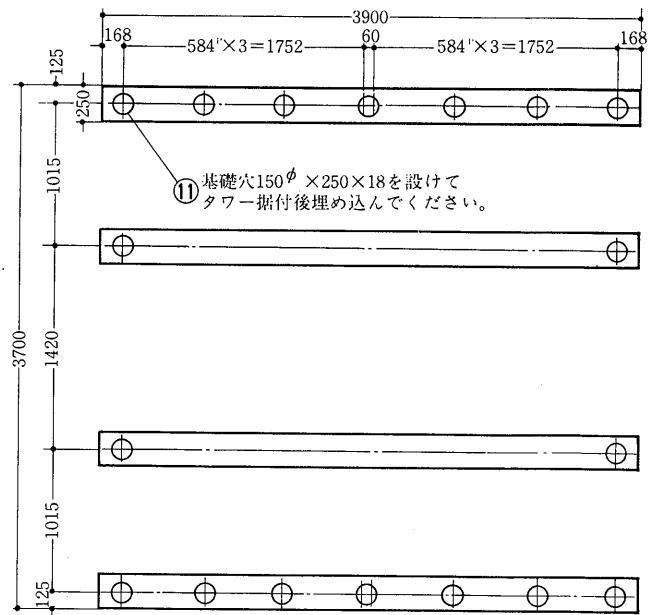
- 送風機・電動機……………①
- 散水槽……………②
- 充填材……………③
- 循環水入口 200A……………④

- 循環水出口 200A……………⑤
- ドレン口 50A×2 ……⑥
- 排水口 50A×2 ……⑦
- オーバーフロー 25A ……⑧

- 自動給水口 30A ……⑨
- 手動給水口 30A ……⑩
- 基礎ボルト 20-M12…⑪

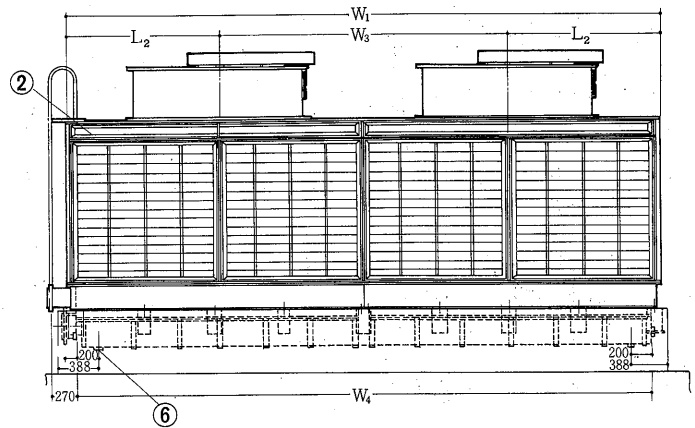
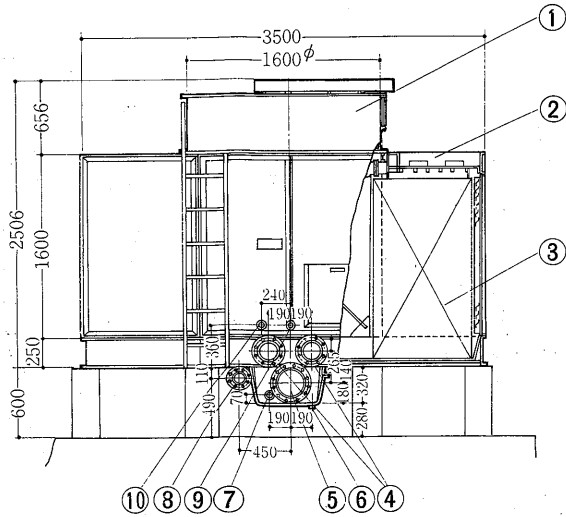


基礎参考図 ▶



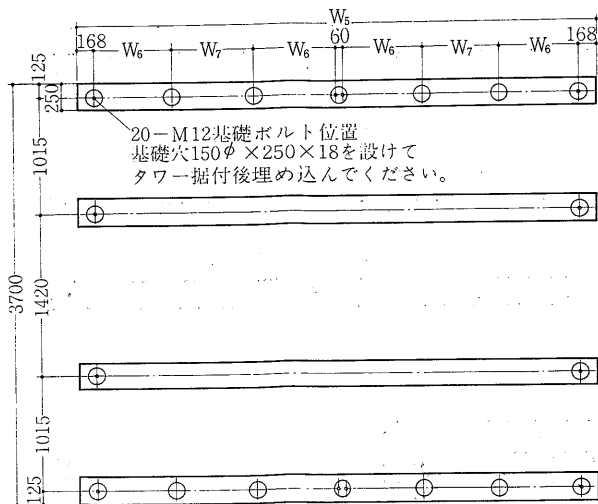
HT-300~400M形

- 送風機・電動機…①
- 散水槽…②
- 充填材…③
- 循環水入口…④
- 循環水出口…⑤
- ドレン口…⑥
- 排水口…⑦
- オーバーフロー…⑧

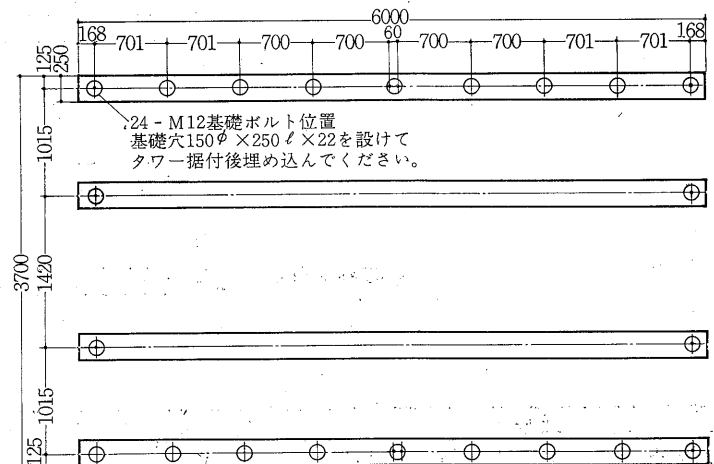


基礎参考図

HT-300M・350M



HT-400M



形名	記号	外形寸法<mm>						接続管径<A>							
		W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
HT-300M		4,400	1,152	2,150	4,224	4,600	700	702	150×2	200	50×2	50×2	100	40	40
HT-350M		5,100	1,300	2,500	4,924	5,300	815	822	150×2	200	50×2	50×2	100	40	40
HT-400M		5,800	1,475	2,850	5,624	-	-	-	150×2	250	50×2	50×2	100	50	50

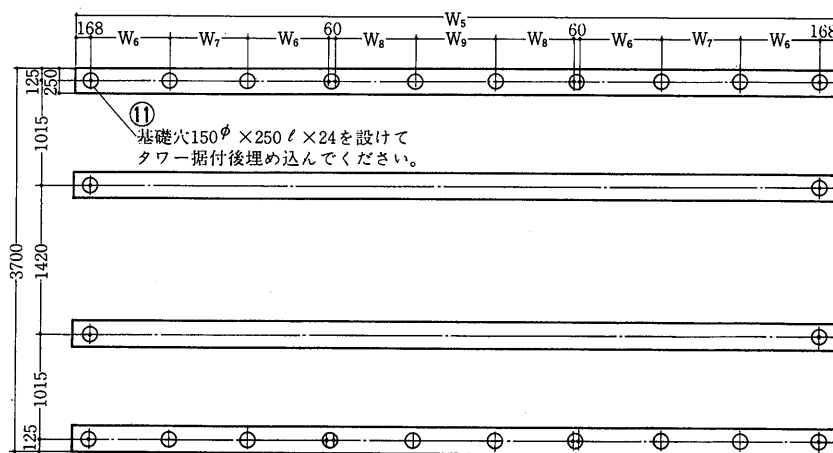
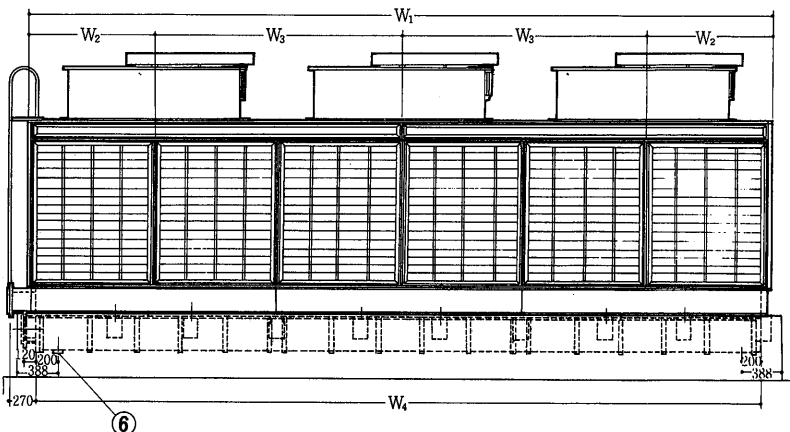
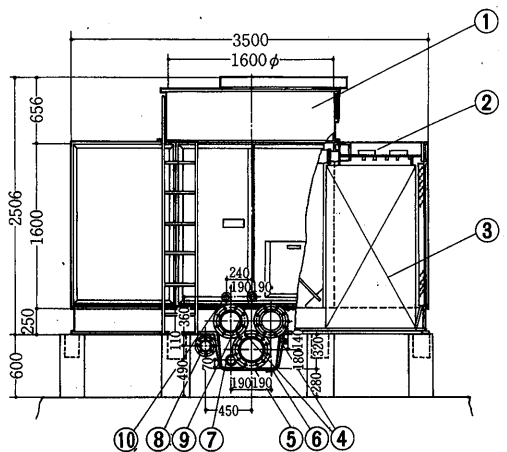
HT-450・500M

HT-450・500M形

- 送風機・電動機.....①
- 散水槽.....②
- 充填材.....③
- 循環水入口.....④

- 循環水出口.....⑤
- ドレン口.....⑥
- 排水口.....⑦
- オーバーフロー.....⑧

- 自動給水口.....⑨
- 手動給水口.....⑩
- 基礎ボルト 28-M12.....⑪



基礎参考図▶

記号 形名	外形寸法<mm>								
	W ₁	W ₂	L ₃	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉
HT-450M	6,600	1,130	2,170	6,424	6,800	705	704	705	706
HT-500M	7,300	1,250	2,400	7,124	7,500	784	784	780	780

記号 形名	接続管径<mm>						
	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
HT-450M	150×2	250	50×2	50×2	100	50	50
HT-500M	200×2	250	50×2	50×2	100	50	50

3.1.3 機種選定

C形……丸形カウンターフロータイプ FRP製〈アイボリー, 10YR9/1〉

- 外形寸法がコンパクト〈充填材はヒシパッキン使用〉
- 冷却能力保証〈わが国唯一の試験装置で確認済〉
- 散水穴径が大きい目詰り・キャリーオーバーが少い
- 配管口を前面にまとめ工事が容易
- 水質管理装置〈ブローダウン〉の取付けによりパッケージのパンクが防げる
- HT-125Cまでは騒音・故障の少い直結モータを採用

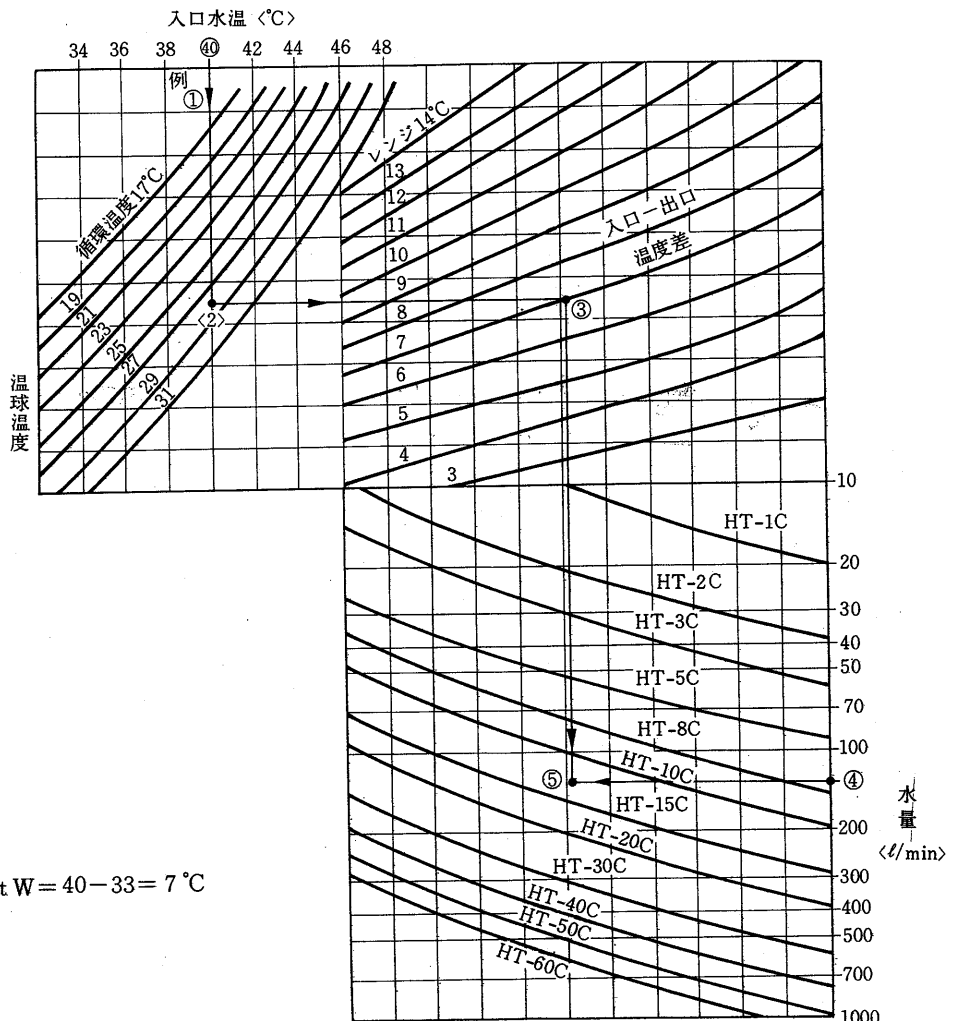
M形……角形 クロスフロータイプ PVC製〈グレー, N7.5〉

- 形・色とも建物にマッチしデッドスペースがない
- 塔高3m
- 故障の少いVベルト駆動
- 水音・水飛がない
- 最大ユニット200トンの連結により大容量も可能

〈機動選定図表〉

ヒスクーリングタワーの標準能力は入口空気湿球温度27°C, 循環水入口水温37°C, 出口水温32°Cのときの除去熱量を示し, 1冷却トンは3,900kcal/hとし, 形番と冷却トンを同一呼称にしていますが, 温度条件が異なる場合は次の図表より機種を選定してください。

(a)小形〈HT-1~60C〉

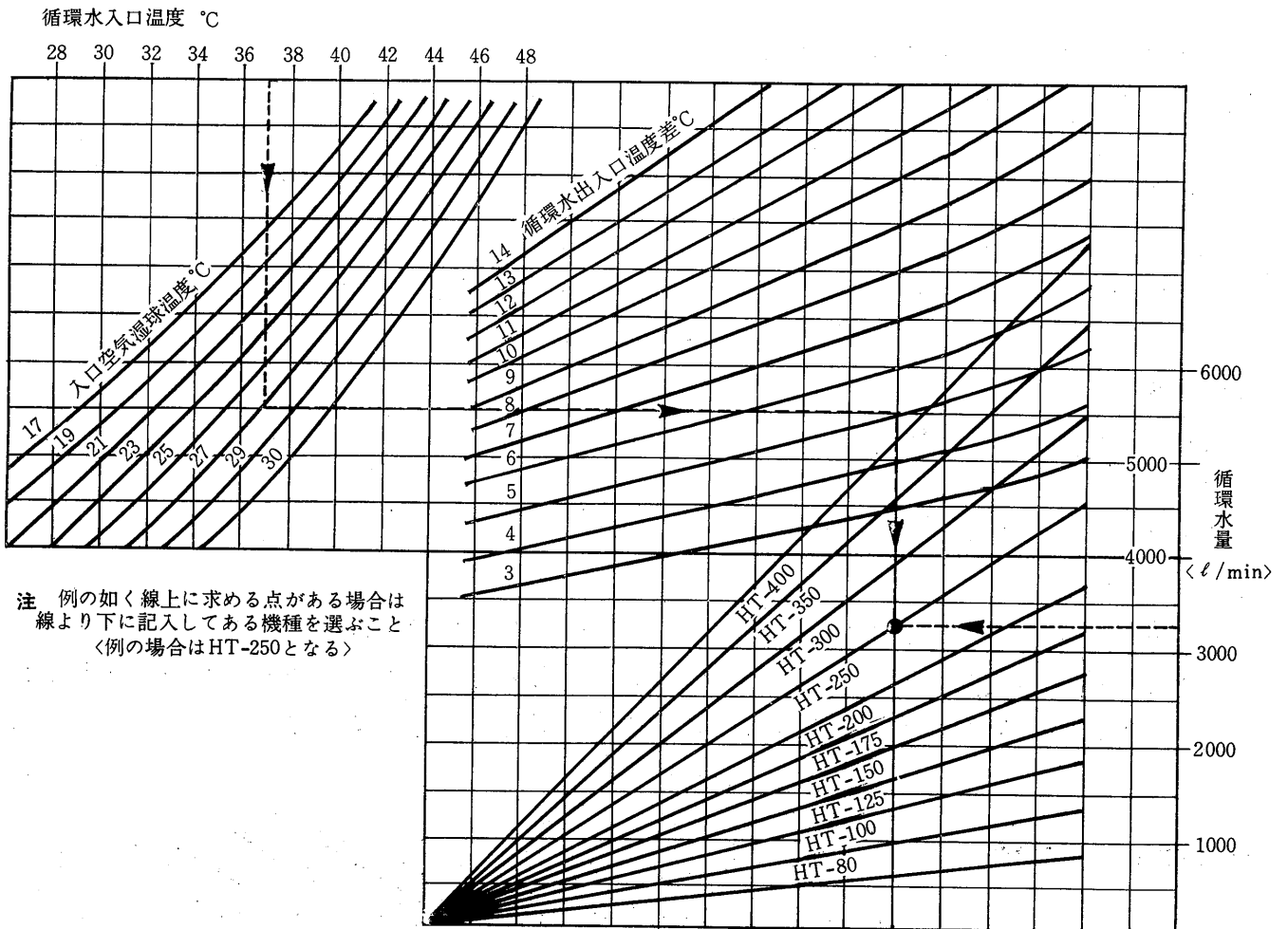


例

1. 循環水入口温度 $t_{W_1} = 40^{\circ}\text{C}$
2. 外気湿球温度 $t_s = 28^{\circ}\text{C}$
3. レンジ = 〈水出入口温度差〉 = $\Delta t W = 40 - 33 = 7^{\circ}\text{C}$
4. 循環水量 $l = 130 \ell/\text{min}$
5. 結果 HT-15C

本表によって選定できないときは
弊社に条件をお知らせください。

(b)大形<HT-80~400>



注 例の如く線上に求める点がある場合は線より下に記入してある機種を選ぶこと
 <例の場合はHT-250となる>

(1) 機種選定方法

1. パッケージ用としてクーリングタワーを使用する場合は、パッケージの称呼トン数に合わせてクーリングタワーの機種を選定すればよい。
2. その他に使用する場合は上図を参照し、機種を選定する。

(a)選定別

条件 循環水入口温度 : 37°C
 入口空気湿球温度 : 27°C
 循環水出口温度 : 32°C
 循環水量 : 3,300 ℓ/min

のとき必要な機種は点線に従って求めることができる。

(I) 循環水入口温度37°Cの線と入口空気湿球湿度27°Cの曲線との交点を右に水平線のをばし循環水出入口温度差5°Cとの交点を求める。

(II) 次にこの交点より垂直に下り循環水量3,300 ℓ/minの線との交点HT - 300Mを得る。

(III) このように機種線上に求める点がある場合は線より下に記入の機種を選びHT - 250 Mが求める機種となる。

3.1.4 注意事項

(1) 循環水量と散水装置回転数

標準水量を流すときに最も効率良くなりますので、できるだけ標準水量を流してください。

このとき回転散水装置は、次の通りです。

機種	回転数 <回/分>	機種	回転数 <回/分>	機種	回転数 <回/分>
HT-8, 10, 15, 20C	20	HT-175C	5.0	HT-500C	3~4
HT-30, 40, 50, 60C	15	HT-200C	4.5	HT-600C	2~3
HT-80C	4.6	HT-250C	4.0	HT-700C	2~3
HT-100C	3.3	HT-300C	3~4	HT-800C	2~3
HT-125C	4.3	HT-350C	3~4	HT-1000C	2~3
HT-150C	5.4	HT-400C	3~4		

循環水量は標準水量に対して最大水量 130%~最小80%までの間ですと運転可能ですが、これより多すぎるとキャリーオーバーを生じ、少なすぎると回転装置が回らないことがあります。よって、冷房機の増設予定を含めて大きめのクーリングタワーを設置する場合は、必ずクーリングタワー標準水量にあったポンプを設け、途中でバイパスを設けて循環水量に不足を来たさないようにしてください。

(a) 所要水頭

ヒシクーリングタワーの揚程 <タワー高さ+内部抵抗> は次の通りです <標準水量>

機種	水頭<m>	機種	水頭<m>	機種	水頭<m>
HT-1, 2, 3, 5C	1.0	HT-150C	2.7	HT-400C	3.2
HT-8, 10, 15, 20C	2.0	HT-175C	2.9	HT-500C	3.4
HT-30, 40, 50, 60C	2.5	HT-200C	3.1	HT-600C	4.0
HT-80C	3.0	HT-250C	3.5	HT-700C	4.2
HT-100C	2.6	HT-300C	2.9	HT-800C	4.5
HT-125C	3.1	HT-350C	3.1	HT-1000C	4.7

※入口配管位置より

(b) 補給水量

標準水量で運転する場合の自動給水口最低水圧

機種	項目	循環水量 <ℓ/min>	補給水量 <1.2%> <ℓ/min>	自動給水管径 <A>	最低水圧 <kg/cm ² >	最低水圧 <cm・水柱>
HT-1C		13	0.156	13	0.0003	0.3
HT-2C		26	0.312	13	0.001	1.2
HT-3C		39	0.468	13	0.003	2.6
HT-5C		65	0.780	13	0.007	7.3
HT-8C		97.5	1.17	13	0.02	16.5
HT-10C		130	1.56	13	0.03	29.4
HT-15C		195	2.34	20	0.03	27.1
HT-20C		260	3.12	20	0.05	48.4
HT-30C		370	4.68	20	0.1	109
HT-40C		520	6.24	20	0.2	193
HT-50C		650	7.80	25	0.05	45.8
HT-60C		780	9.36	25	0.07	65.5
HT-80C		1,040	12.50	25	0.12	120
HT-100C		1,300	15.60	25	0.19	190
HT-125C		1,625	19.50	25	0.29	290
HT-150C		1,950	23.40	30	0.12	120
HT-175C		2,275	27.30	30	0.16	160
HT-200C		2,600	31.20	30	0.20	200
HT-250C		3,250	39.00	40	0.16	160

1. 最低水圧とは補給水量を満足するボールタップ入口水圧であり、配管部の圧力損失は含まれていない。

2. ボールタップ流量 Q (l/min) は水圧を P (kg/cm^2) としたとき

13A, $Q = 9.1\sqrt{P}$ 30A, $Q = 70\sqrt{P}$

20A, $Q = 14.2\sqrt{P}$ 40A, $Q = 100\sqrt{P}$

25A, $Q = 36.5\sqrt{P}$

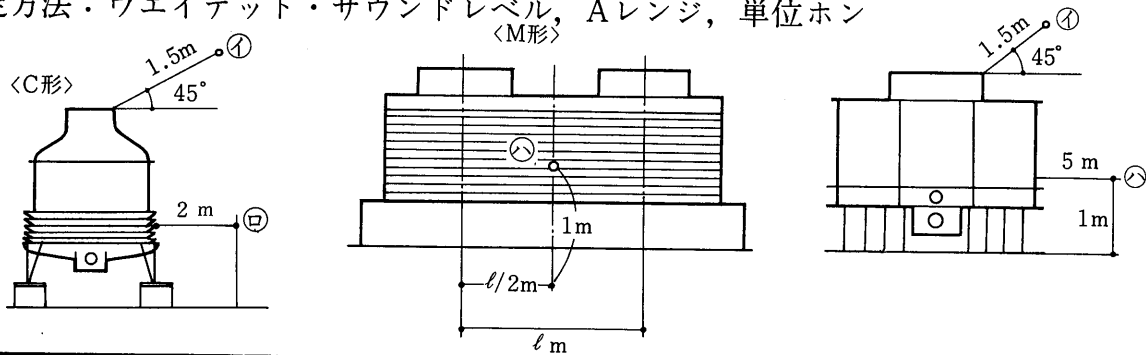
で表わされる。

(2) 騒音

(a) 騒音データ

(I) C形・M形

測定方法：ウエイテット・サウンドレベル、Aレンジ、単位ホン

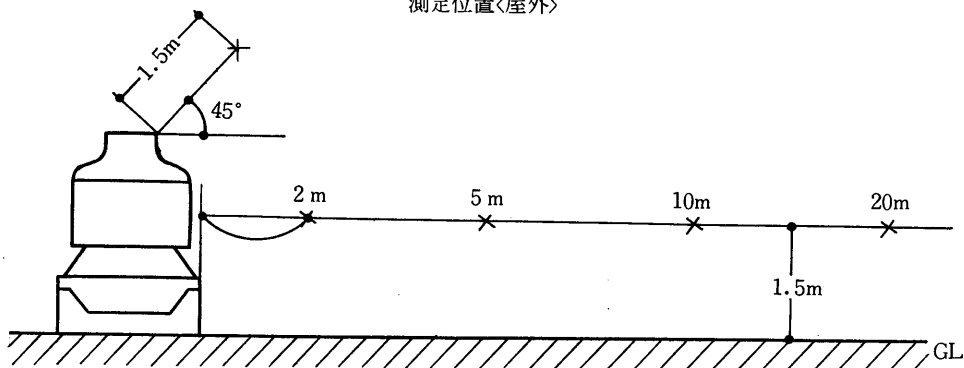


機種	測定値		機種	測定値	
	測定点 ㊦	測定点 ㊧		測定点 ㊦	測定点 ㊧
HT- 1C	53.5	52.5	HT- 80M	75	67
HT- 2C	59.5	54.0	HT- 100M	77	67
HT- 3C	59.5	55.0	HT- 125M	78	70
HT- 5C	59.5	56.5	HT- 150M	73	64
HT- 8C	67.5	61.0	HT- 175M	79	69
HT- 10C	66.5	62.0	HT- 200M	79	69
HT- 15C	67.5	65.0	HT- 250M	77	67
HT- 20C	69.0	65.0	HT- 300M	79	69
HT- 30C	73.0	69.5	HT- 350M	81	70
HT- 40C	70.0	63.0	HT- 400M	83	71
HT- 50C	71.5	68.5	HT- 450M	81	71
HT- 60C	70.5	68.5	HT- 500M	83	72
HT- 80C	70.5	69.0	HT- 600M	84	73
HT- 100C	78.0	73.0	HT- 700M	84	73
HT- 125C	69.5	69.0	HT- 800M	85	74
HT- 150C	79.0	76.0	HT- 1000M	86	76
HT- 175C	78.5	77.0			
HT- 200C	79.0	75.5			
HT- 250C	84.0	80.0			

注. HT-1C~100 C迄は50Hzの値。
HT-125C~250C及びM形は
50/60Hz 同一値。

(II) AQ形

測定位置<屋外>



機種	測定点	塔体横				
		ファン斜上 45°, 1.5m	2 m	5 m	10m	20m
HT- 1AQ		48.5	44.5	38	33	28
HT- 2AQ		47.5	44.5	37.5	32	26.5
HT- 3AQ		53	47	40	35	29
HT- 5AQ		53	47.5	41	36	30.5
HT- 8AQ		52.5	46	39.5	34.5	29
HT- 10AQ		55.5	47.5	41.5	36.5	31
HT- 15AQ		54.5	49	43	38.5	33
HT- 20AQ		52.5	50	43.5	38.5	33
HT- 25AQ		53.5	49	43	38.5	33
HT- 30AQ		60	53.5	47.5	42	37
HT- 40AQ		60	54	49.5	43.5	38
HT- 50AQ		60	54.5	49	44	39
HT- 60AQ		64	57	51.5	46.5	41.5

注 1. 上表の数値は50Hz地区における騒音です。
60Hz地区では1~4ホン程度増加します。

(3) ブロウダウン〈水質管理装置〉

クーリングタワーの循環水は、大気中の有害な不純物を吸収濃縮して腐食性の溶液となって来ます。濃縮された循環水は凝縮器のパイプラインを腐食させます。不純物の濃度をある一定量以下に押さえる方法として“ブロウダウン”があります。

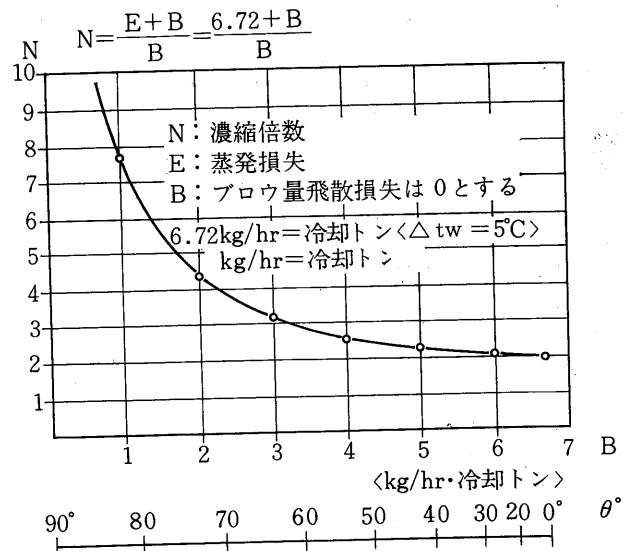
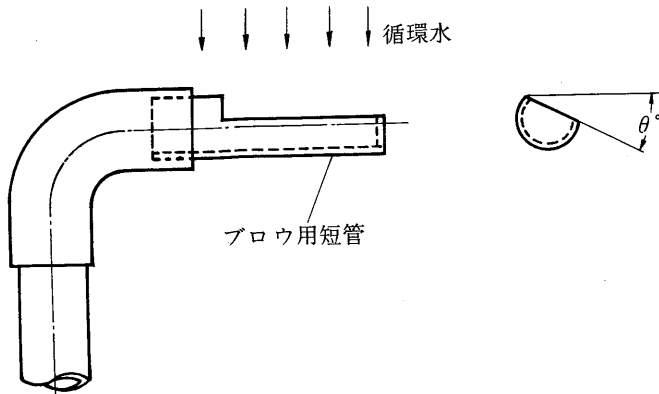
ブロウダウンは濃縮された循環水を一定量ずつ排出するものですが、補給水の不純物含有量や、空気の汚染度によってブロウ量を決めます。冷凍空調機器用冷却水水質および管理基準によりますと濃縮倍数を3倍以上に保つよう指示されています。

ヒシクーリングタワーには下記の如きブロウ用短管を標準部品として装備しております。

(a) ブロウ用短管の特長

(I) 短管はタワー運転中のみ充填物から落下する水を受けます。〈夜間等運転を中止したとき貴重な水をむだに排出しません〉

(II) 短管差込角度を変えることによりブロウ量を調節できます。〈本短管を使用すれば濃縮倍数を2~∞まで調節できます〉



すなわち前図グラフにある通りブロウ用短管角度を θ° とすれば $\theta=0$ のときブロウ量 $B=6.72$ kg/hr. 冷却トン、濃縮倍数 $N=2$ となります。以下 θ を変えることによりブロウ量は減少し、濃縮倍数は増加します。

クーリングタワーに使用する補給水水質が悪い場所やクーリングタワー設置場所の空気が汚れている場所〈例えば亜硫酸ガス濃度の大きい場所〉では $\theta=0^\circ$ 付近で使用してください。水質や空気のきれいな所では θ を調節して濃縮倍数を3以上に採っても良いと考えられます。逆に特に条件の悪いところ〈例えば煙突のすぐ近くにクーリングタワーがあるとき〉ではブロウ短管を大きくするときどき水を入替えてください。

(b) クーリングタワー水質基準

冷凍空調機器用冷却水水質および管理基準による水質基準は次の通りです。

項目	冷却水水質基準値	補給水水質基準値〈参考値〉
PH <25°C>	6.0~8.0	6.0~8.0
導電率 <25°C> < $\mu\Omega/cm$ >	500以下	200以下
塩素イオン Cl <ppm>	200以下	50以下
硫酸イオン SO_4 <ppm>	200以下	50以下
全鉄 Fe <ppm>	※ 1.0(0.5)以下	0.3以下
Mアルカリ度 $C_a CO_3$ <ppm>	100以下	50以下
全硬度 $C_a CO_3$ <ppm>	200以下	50以下

※ 合成樹脂配管の場合0.5を基準値とする。

(4) 据付時の注意

(a) 据付場所

(I) 風通しのよいところで、ヒシクーリングタワーから出た空気が循環して再びヒシクーリングタワーに入らないような所を選んでください。

(II) 塵・埃・煤煙の多いところ、および熱気の近くはさけてください。

(III) 原則として、エアコンディショナーの据付位置より高い所。やむを得ずヒシクーリングタワーを低い位置に据付けるときは、補助タンクまたは逆止弁を必要とします。

(b) 据付方向

塔体上部に送風機がついていますので、方向は自由におきめください。

(c) 基礎

(I) 基礎寸法はそれぞれ機種に合わせて基礎寸法表〈P₁〉をごらんください。

(II) 基礎は水平にし、ヒシクーリングタワーを必ず基礎ボルトで固定してください。傾いていますと性能が低下することがあります。

(d) ポンプの据付

(I) ポンプの吸込口は、ヒシクーリングタワーの運転水位より下げて据付けてください。

(II) ポンプの選定

ポンプは循環水量〈ポンプ吐出量〉と揚程から選定しますが揚程は $H=R_c + R_p + h$ で表わされます。但し、H：揚程

R_c ：凝縮器の抵抗

R_p ：配管抵抗

h ：〈ヒシクーリングタワーの高さ+内部抵抗〉

h は次の通りです〈標準水量〉

1C~5C 1m 40C~60C 2.5m 250~500C 3.5

8C~30C 2m 80C~200C 3.m

(e) 配管

(I) 配管サイズはヒシクーリングタワーの配管径に合わせてください。

(II) ポンプ吐出側には必ず流量を調節するバルブをつけてください。

(III) 配管中の最低水位に冬期排水用バルブをつけてください。

3.2 空研工業株式会社

3.2.1 仕様

(1) SKV-Fシリーズ <標準形>

項目		形名	SKV-3F	SKV-5F	SKV-8F	SKV-10F
冷 却 容 量		kcal/h	11,700	19,500	29,250	39,000
外形寸法	高 　　　　　さ	mm	1,291	1,331	1,376	1,535
	直 　　　　　径	mm□	460	630	740	840
電 動 機	電 　　　　　源		三相 200V 50/60Hz			
	電 　　　　　流	A	0.93/0.80	1.53/1.40	1.53/1.40	2.30/2.20
	出 　　　　　力	kW	0.1	0.2	0.2	0.4
	極 　　　　　数	P	6			
送風機	直 径 × 台	mmφ×台	450×1	500×1	550×1	550×1
	風 　　　　　量	m³/min	35	50	75	115
循 環 水 量		ℓ/min	39	65	97.5	130
接 続 管	循 環 水 入 口	A	40	40	40	50
	出 口	A	40	40	40	50
接 続 管	ド 　　　　　レ ン	A	25	25	25	25
	冬 季 ド 　　レ ン	A	—	—	—	—
接 続 管	オ ー ー フ ロー	A	25	25	25	25
	自 動 給 水 口	A	15	15	15	15
重 量	手 動 給 水 口	A	—	—	—	—
	乾	kg	25	33	40	50
	湿	kg	49	77	105	137

項目		形名	SKV-15F	SKV-20F	SKV-25F	SKV-30F
冷 却 容 量		kcal/h	58,500	78,000	97,500	117,000
	高 　　　　　さ	mm	1,715	1,712	1,772	1,972
	直 　　　　　径	mm□	900	1,050	1,170	1,210
電 動 機	電 　　　　　源		三相 200V 50/60Hz			
	電 　　　　　流	A	2.30/2.20	4.00/3.30	4.00/3.30	4.00/3.30
	出 　　　　　力	kW	0.4	0.75	0.75	0.75
	極 　　　　　数	P	6			
	直 径 × 台	mmφ×台	600×1	600×1	700×1	700×1
	風 　　　　　量	m³/min	126	170	215	215
循 環 水 量		ℓ/min	195	260	325	390
接 続 管	循 環 水 入 口	A	50	65	65	80
	出 口	A	50	65	65	80
接 続 管	ド 　　　　　レ ン	A	25	25	25	40
	冬 季 ド 　　レ ン	A	—	—	—	—
接 続 管	オ ー ー フ ロー	A	25	25	25	40
	自 動 給 水 口	A	15	15	15	20
重 量	手 動 給 水 口	A	—	—	—	20
	乾	kg	65	82	94	135
	温	kg	195	255	311	395

項目		形名	SKV-40F	SKV-50F	SKV-60F
冷却容量		kcal/h	156,000	195,000	234,000
外形寸法	高さ	mm	2,025	2,130	2,200
	直径	mm□	1,400	1,560	1,710
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz		
	電流	A	7.20/7.70	8.30/7.40	8.00/7.40
	出力	kW	1.5	1.5	1.5
	極数	P	6/8	8/10	10
送風機	直径 × 台	mmφ×台	800×1	950×1	1,100×1
	風量	m ³ /min	285	370	444
循環水量		ℓ/min	520	650	780
接続管	循環水 入口	A	80	80	100
	循環水 出口	A	80	80	100
	ドレン	A	40	40	40
	冬季ドレン	A	—	—	—
	オーバーフロー	A	40	40	40
	自動給水口	A	20	20	20
重量	手動給水口	A	20	20	20
	乾	kg	185	268	310
	湿	kg	530	710	830

(2)SKV-Fsシリーズ<低騒音形>

項目		形名	SKV-3Fs	SKV-5Fs	SKV-8Fs	SKV-10Fs
冷 却 容 量		kcal/h	11,700	19,500	29,250	39,000
外形寸法	高 　　さ	mm	1,331	1,376	1,535	1,715
	直 　　径	mm□	630	740	840	900
電 動 機	電 　　源		三相 200V 50/60Hz			
	電 　　流	A	1.0/0.85	1.0/0.85	1.8/1.6	2.6/2.4
	出 　　力	kW	0.1	0.1	0.2	0.4
	極 　　数	P	8			
送 風 機	直 径 × 台	mmφ×台	500×1	550×1	550×1	600×1
	風 　　量	m ³ /min	35	50	75	115
循 環 水 量		ℓ/min	39	65	97.5	130
接 続 管	循 環 水 入 口	A	40	40	50	50
	出 口	A	40	40	50	50
接 続 管	ド レ ン	A	25	25	25	25
	冬 季 ド レ ン	A	—	—	—	—
	オ ー バ ー フ ロ ー	A	25	25	25	25
	自 動 給 水 口	A	15	15	15	15
重 量	手 動 給 水 口	A	—	—	—	—
	乾	kg	35	42	52	67
	湿	kg	79	107	139	197

項目		形名	SKV-15Fs	SKV-20Fs	SKV-30Fs	SKV-40Fs
冷 却 容 量		kcal/h	58,500	78,000	117,000	156,000
外形寸法	高 　　さ	mm	1,712	2,240	2,510	2,665
	直 　　径	mm□	1,050	1,050	1,210	1,400
電 動 機	電 　　源		三相 200V 50/60Hz			
	電 　　流	A	2.6/2.4	4.0/3.3	4.0/3.3	7.2/6.7
	出 　　力	kW	0.4	0.75	0.75	1.5
	極 　　数	P	8	6		
送 風 機	直 径 × 台	mmφ×台	650×1	875×1	980×1	1,130×1
	風 　　量	m ³ /min	126	170	215	285
循 環 水 量		ℓ/min	195	260	390	520
接 続 管	循 環 水 入 口	A	65	65	80	80
	出 口	A	65	65	80	80
接 続 管	ド レ ン	A	25	25	40	40
	冬 季 ド レ ン	A	—	—	—	—
	オ ー バ ー フ ロ ー	A	25	25	40	40
	自 動 給 水 口	A	15	15	20	20
重 量	手 動 給 水 口	A	—	—	20	20
	乾	kg	85	150	215	263
	湿	kg	258	325	475	608

項目		形名	SKV-50F s	SKV-60F s
冷却容量		kcal/h	195,000	234,000
外形寸法	高さ	mm	2,775	2,895
	直径	mm□	1,560	1,710
電動機	電源		三相 200V	50/60Hz
	電流	A	7.2/6.7	7.2/6.7
	出力	kW	1.5	1.5
	極数	P	6	
送風機	直径 × 台	mmφ × 台	1,250 × 1	1,410 × 1
	風量	m ³ /min	370	444
循環水量		ℓ/min	650	780
接続管	循環水 入口	A	80	80
	循環水 出口	A	80	80
	ドレン	A	40	40
	冬季ドレン	A	—	—
	オーバーフロー	A	40	40
	自動給水口	A	20	20
	手動給水口	A	20	20
重量	乾	kg	336	410
	湿	kg	778	930

(3)SKB-Pシリーズ〈標準形〉

項目		形名	SKB-80P	SKB-100P	SKB-125P	SKB-150P
冷却容量		kcal/h	312,000	390,000	487,500	585,000
外形寸法	高さ	mm	1,750	1,750	1,950	1,950
	幅	mm	3,360	3,630	3,630	3,900
	奥行	mm	1,440	1,740	1,820	2,130
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz			
	電流	A	8.7/8.2	8.7/8.2	14.5/14.0	14.5/14.0
	出力	kW	2.2	2.2	3.7	3.7
	極数	P	4			
送風機	直径 × 台	mmφ × 台	1,200 × 1	1,400 × 1	1,400 × 1	1,700 × 1
	風量	m ³ /min	573	717	869	1,042
循環水量		ℓ/min	1,040	1,300	1,625	2,950
接続管	循環水 入口	A	100	125	125	150
	循環水 出口	A	100	125	125	150
	ドレン	A	50	50	50	50
	冬季ドレン	A	50	50	50	50
	オーバーフロー	A	50	50	50	50
	自動給水口	A	20	20	25	25
	手動給水口	A	20	20	25	25
重量	乾	kg	770	880	1,050	1,280
	湿	kg	2,000	2,430	2,650	3,180

項目		形名	SKB-175P	SKB-200P	SKB-225P	SKB-250P
冷却容量		kcal/h	682,500	780,000	877,500	975,000
外形寸法	高さ	mm	1,950	1,950	1,950	1,950
	幅	mm	3,900	4,170	4,305	3,630
	奥行	mm	2,450	2,780	3,090	3,580
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz			
	電流	A	22.5/20.5	22.5/20.5	22.5/20.5	14.5/14.0
	出力	kW	5.5	5.5	5.5	3.7 × 2
	極数	P	4			
送風機	直径 × 台	mmφ × 台	1,700 × 1	1,900 × 1	2,000 × 1	1,400 × 2
	風量	m ³ /min	1,217	1,390	1,564	1,738
循環水量		ℓ/min	2,275	2,600	2,930	3,250
接続管	循環水 入口	A	150	150	200	200
	循環水 出口	A	150	150	200	200
	ドレン	A	50	50	50	80
	冬季ドレン	A	50 × 2	50 × 2	50 × 2	50 × 2
	オーバーフロー	A	80	80	80	80
	自動給水口	A	25	25	32	32
	手動給水口	A	25	25	32	32
重量	乾	kg	1,430	1,570	1,700	1,900
	湿	kg	3,670	4,210	4,700	5,050

項目		形名	SKB-300P	SKB-350P	SKB-400P	SKB-450P
冷 却 容 量		kcal/h	1,170,000	1,365,000	1,560,000	1,755,000
外形寸法	高 さ	mm	1,950	1,950	1,950	1,950
	幅	mm	3,900	3,900	4,170	4,305
	奥 行	mm	4,210	4,830	5,500	6,130
電動機	電 源		三相 200V 50/60Hz			
	電 流	A	14.5/14.0	22.5/20.5	22.5/20.5	22.5/20.5
	出 力	kW	3.7×2	5.5×2	5.5×2	5.5×2
	極 数	P	4			
送風機	直 径 × 台	mmφ×台	1,700×2	1,700×2	1,900×2	2,000×2
	風 量	m ³ /min	2,086	2,433	2,781	3,128
循 環 水 量		ℓ/min	3,900	4,550	5,200	5,850
接 続 管	循 環 水 入 口	A	200	200	150×2	200×2
	出 口	A	200	200	150×2	200×2
	ド レ ン	A	80	80	80	80
	冬 季 ド レ ン	A	50×2	50×3	50×3	50×3
	オ ー バ ー フ ロ ー	A	80×2	80×2	80×2	80×2
	自 動 給 水 口	A	32	32	50	50
	手 動 給 水 口	A	32	32	50	50
重 量	乾	kg	2,300	2,610	2,920	3,300
	湿	kg	6,240	7,140	8,300	9,360

項目		形名	SKB-500P
冷 却 容 量		kcal/h	1,950,000
外形寸法	高 さ	mm	1,950
	幅	mm	3,900
	奥 行	mm	6,900
電動機	電 源		三相 200V 50/60Hz
	電 流	A	22.5/20.5
	出 力	kW	5.5×3
	極 数	P	4
送風機	直 径 × 台	mmφ×台	1,700×3
	風 量	m ³ /min	3,476
循 環 水 量		ℓ/min	6,500
接 続 管	循 環 水 入 口	A	200×2
	出 口	A	200×2
	ド レ ン	A	80
	冬 季 ド レ ン	A	50×4
	オ ー バ ー フ ロ ー	A	80×2
	自 動 給 水 口	A	50
	手 動 給 水 口	A	50
重 量	乾	kg	3,650
	湿	kg	10,170

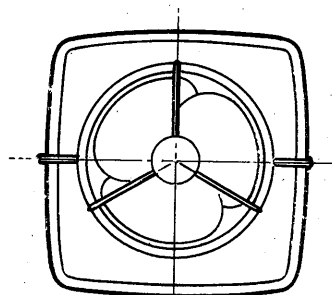
SKV-3~10F

3.2.2 外形寸法図

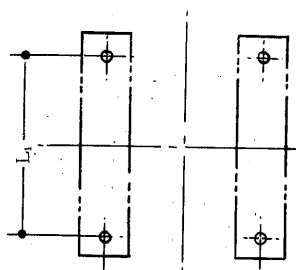
(1)SKV-Fシリーズ〈標準形〉

SKV-3~10F形

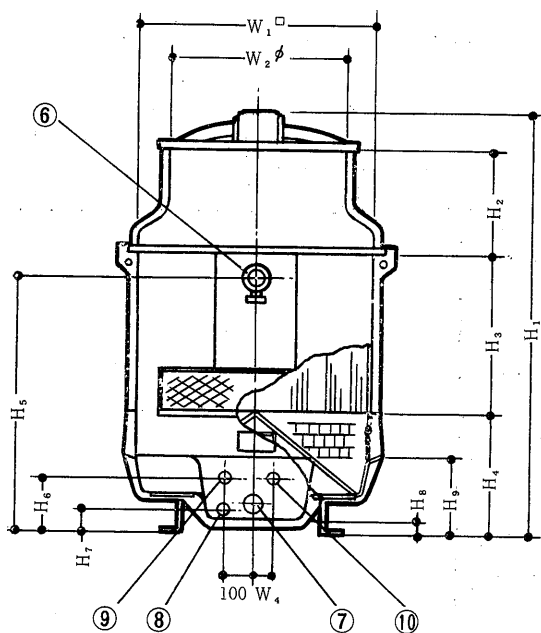
- | | | |
|-------------|-------------|---------------|
| 電動機.....① | 充填材.....⑤ | オーバーフロー.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水入口.....⑥ | 自動給水口.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水出口.....⑦ | |
| ストレーナ.....④ | ドレン.....⑧ | |



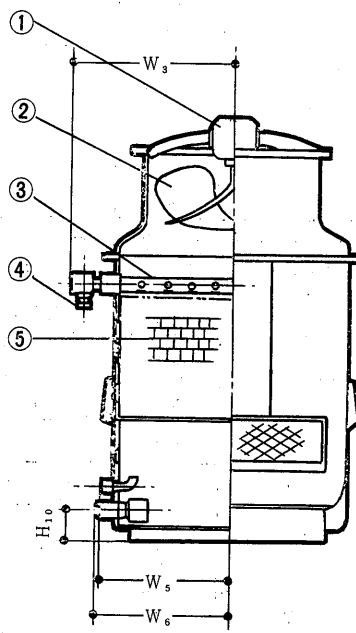
平面図



基礎伏図



正面図



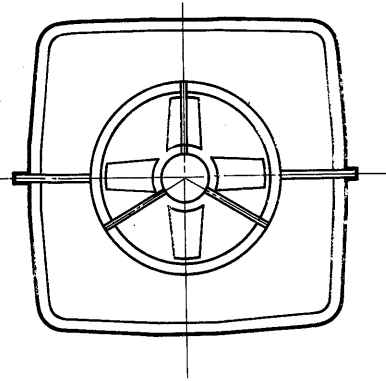
側断面図

記号 形名	外形寸法 <mm>												
	H ₁	W ₁	W ₂ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	W ₃
SKV-3F	1,291	460	460	225	525	400	845	200	110	80	270	135	408
SKV-5F	1,331	630	500	265	525	400	845	200	110	80	270	135	493
SKV-8F	1,376	740	550	315	525	390	835	170	80	50	260	105	554
SKV-10F	1,535	840	550	360	530	480	930	200	80	50	280	110	610

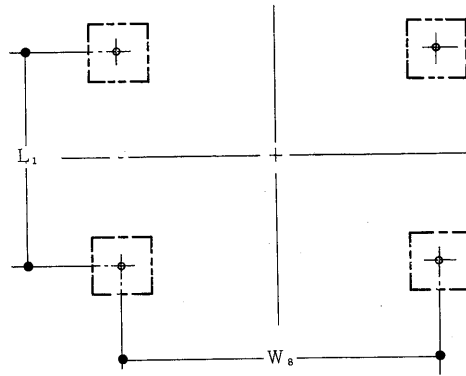
記号 形名	外形寸法 <mm>					接続管径 <A>					基礎ボルト
	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	L	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SKV-3F	60	273	281	340	290	40	40	25	25	15	4-M12×200
SKV-5F	60	363	371	390	450	40	40	25	25	15	4-M12×200
SKV-8F	60	418	426	500	560	40	40	25	25	15	4-M12×200
SKV-10F	80	468	482	600	660	50	50	25	25	15	4-M12×200

SKV-15~25F形

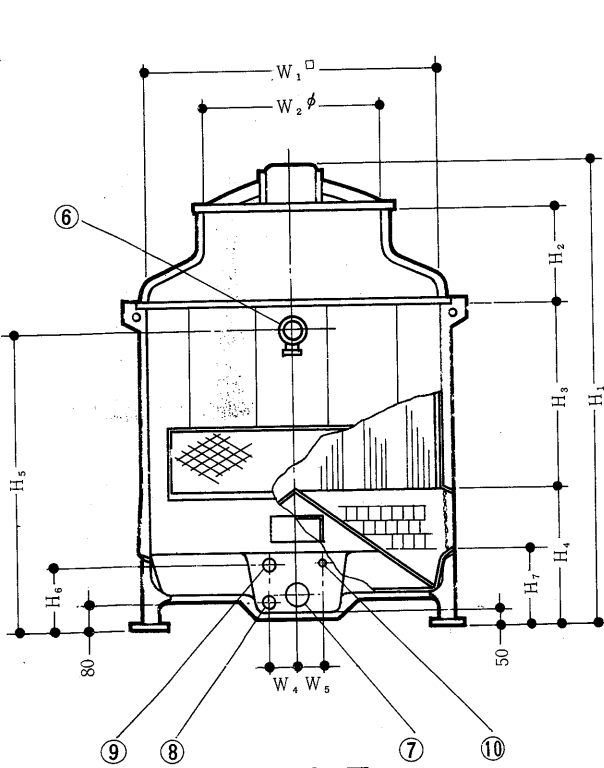
- 電動機.....① 充填材.....⑤ オーバーフロー.....⑨
- 送風機.....② 循環水入口.....⑥ 自動給水口.....⑩
- 散水管.....③ 循環水出口.....⑦
- ストレーナ.....④ ドレン.....⑧



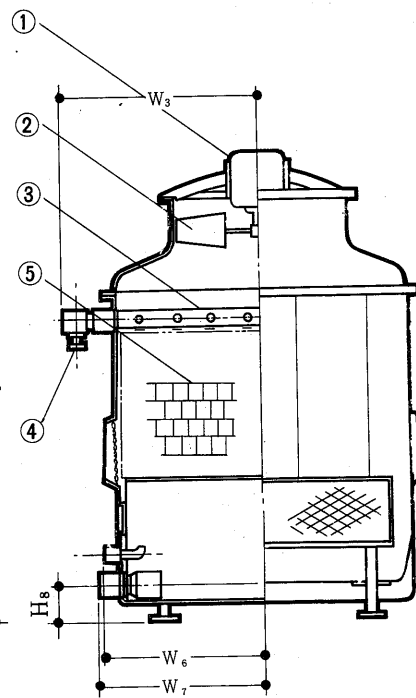
平面図



基礎伏図



正面図



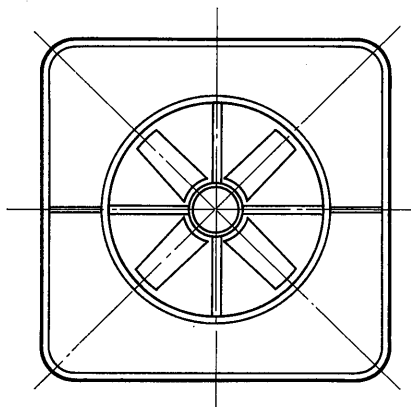
側断面図

記号 形名	外形寸法 <mm>												
	H ₁	W ₁	W ₂ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	W ₃	W ₄	W ₅
SKV-15F	1,715	900	615	340	730	480	1,130	200	280	110	640	100	80
SKV-20F	1,712	1,050	615	365	735	500	1,150	240	300	120	725	120	100
SKV-25F	1,772	1,170	715	365	735	550	1,200	240	300	120	785	120	100

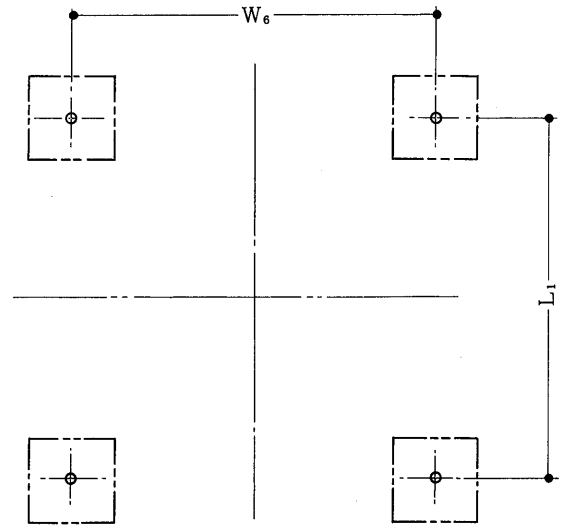
記号 形名	外形寸法 <mm>				接続管径 <A>					基礎ボルト
	W ₆	W ₇	W ₈	L ₁	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SKV-15F	499	513	995	560	50	50	25	25	15	4-M12×200
SKV-20F	571	591	1,185	665	65	65	25	25	15	4-M12×200
SKV-25F	631	651	1,300	725	65	65	25	25	15	4-M12×200

SKV-30~60F形

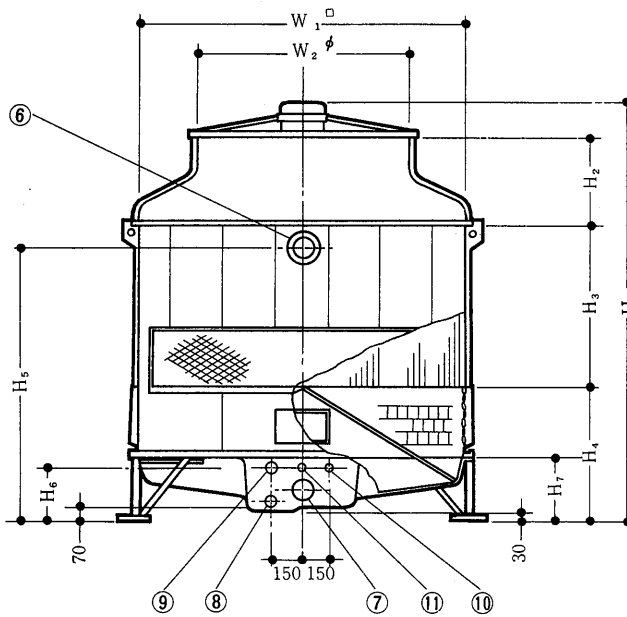
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水管.....③
- ストレーナ.....④
- 充填材.....⑤
- 循環水入口.....⑥
- 循環水出口.....⑦
- ドレン.....⑧
- オーバーフロー.....⑨
- 自動給水口.....⑩
- 手動給水口.....⑪



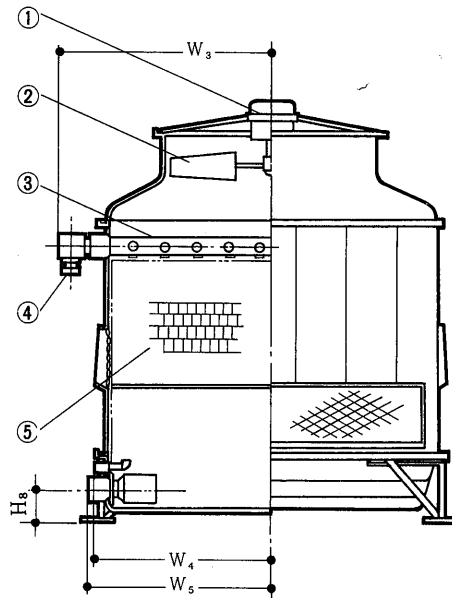
平面図



基礎伏図



正面図



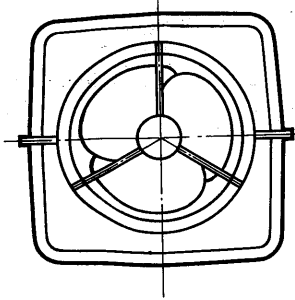
側断面図

記号	外形寸法 <mm>											
	H ₁	W ₁	W ₂ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	W ₃	W ₄
SKV-30F	1,972	1,210	715	400	850	600	1,355	240	300	130	810	663
SKV-40F	2,025	1,400	815	410	850	600	1,355	240	300	130	905	758
SKV-50F	2,130	1,560	965	440	850	650	1,355	240	300	130	985	838
SKV-60F	2,200	1,710	1,115	450	870	690	1,455	295	340	145	1,095	913

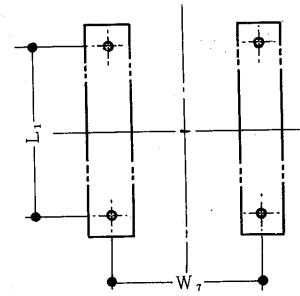
記号	外形寸法<mm>			接続管径<A>						基礎ボルト
	W ₅	W ₆	L ₁	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
SKV-30F	680	1,330	1,330	80	80	40	40	20	20	4-M12×200
SKV-40F	775	1,520	1,520	80	80	40	40	20	20	4-M16×250
SKV-50F	855	1,680	1,680	80	80	40	40	20	20	4-M16×250
SKV-60F	943	1,830	1,830	100	100	40	40	20	20	4-M16×250

(2)SKV-Fsシリーズ〈低騒音形〉
SKV-3~8Fs形

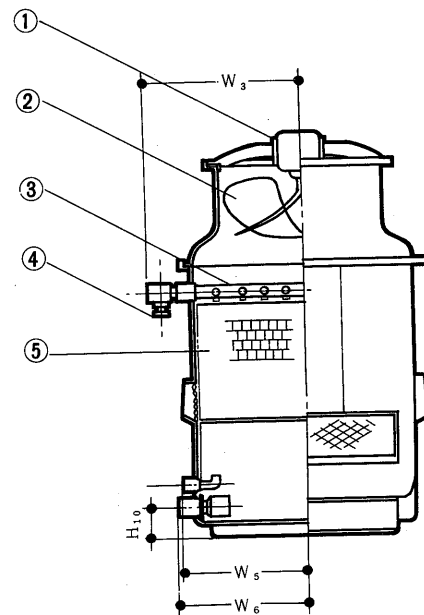
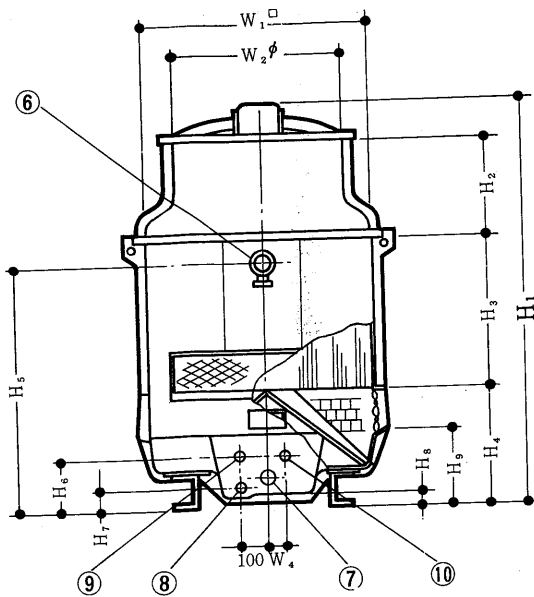
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水管.....③
- ストレーナ.....④
- 充填材.....⑤
- 循環水入口.....⑥
- 循環水出口.....⑦
- ドレン.....⑧
- オーバーフロー.....⑨
- 自動給水口.....⑩



平面図



基礎伏図

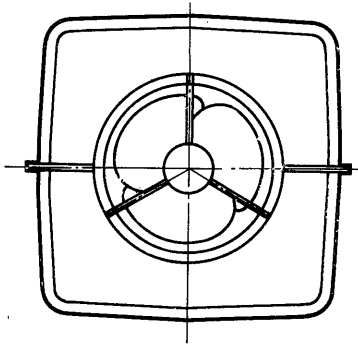


記号	外形寸法 <mm>												
	H ₁	W ₁	W ₂ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	W ₃
SKV-3Fs	1,331	630	500	265	525	400	845	200	95	80	270	135	493
SKV-5Fs	1,376	740	550	315	525	390	835	170	65	50	260	105	554
SKV-8Fs	1,535	840	550	360	530	480	930	200	65	50	280	110	610

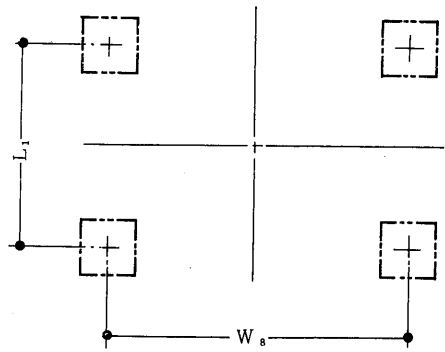
記号	外形寸法 <mm>					接続管径 <A>					基礎ボルト
	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	L ₁	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SKV-3Fs	60	363	371	450	390	40	40	25	25	15	4-M12×200
SKV-5Fs	60	418	426	560	500	40	40	25	25	15	4-M12×200
SKV-8Fs	80	468	482	660	800	50	50	25	25	15	4-M12×200

SKV-10・15Fs形

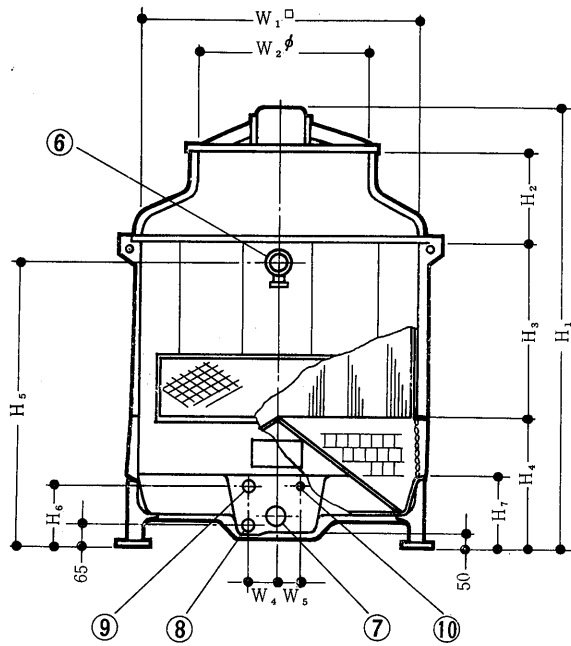
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水管.....③
- ストレーナ.....④
- 充填材.....⑤
- 循環水入口.....⑥
- 循環水出口.....⑦
- ドレン.....⑧
- オーバーフロー.....⑨
- 自動給水口.....⑩



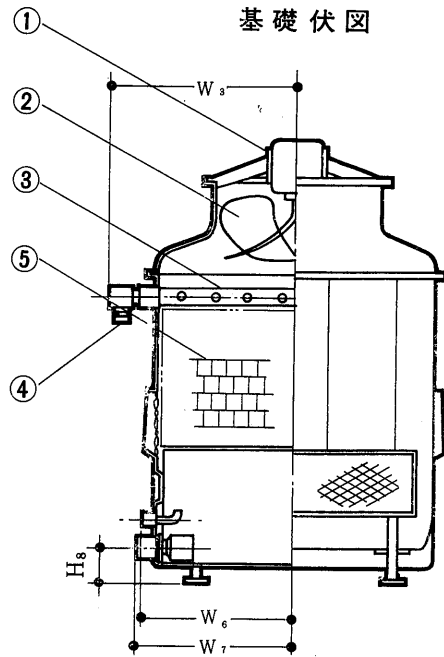
平面図



基礎伏図



正面図



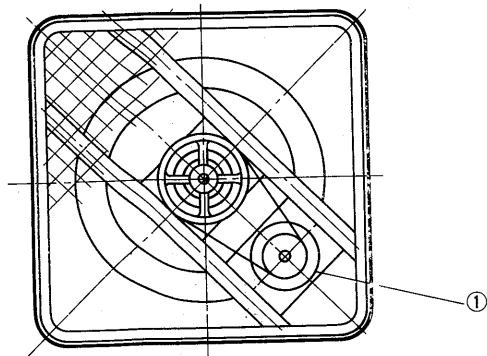
側断面図

記号	外形寸法 <mm>												
	H ₁	W ₁	W ₂ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	W ₃	W ₄	W ₅
SKV-10Fs	1,715	99	615	340	730	480	1,130	200	280	110	640	100	80
SKV-15Fs	1,712	1,050	665	365	735	500	1,150	240	300	120	725	120	100

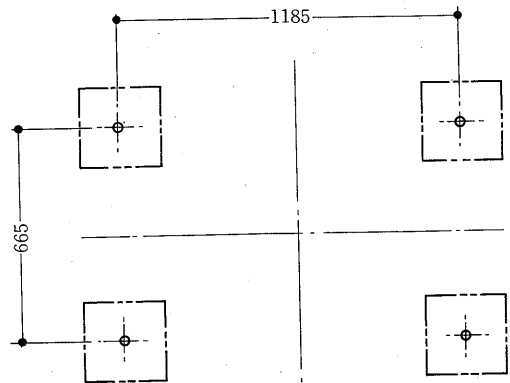
記号	外形寸法 <mm>				接続管径 <A>					基礎ボルト
	W ₆	W ₇	W ₈	L ₁	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SKV-10Fs	499	513	995	560	50	50	25	25	15	4-M12×200
SKV-15Fs	571	591	1,185	665	65	65	55	25	15	4-M12×200

SKV-20Fs形

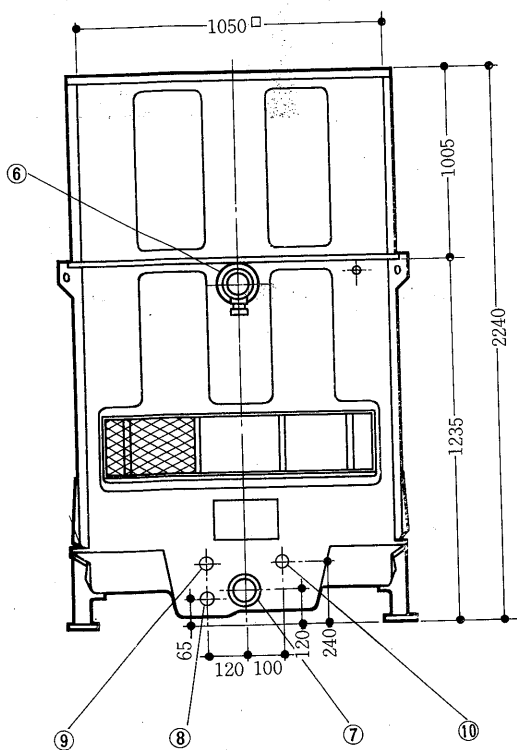
- | | | |
|-------------|-----------------|-------------------|
| 電動機.....① | 充填材.....⑤ | オーバーフロー 25A.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水入口 65A.....⑥ | 自動給水口 15A.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水出口 65A.....⑦ | |
| ストレーナ.....④ | ドレン 25A.....⑧ | |



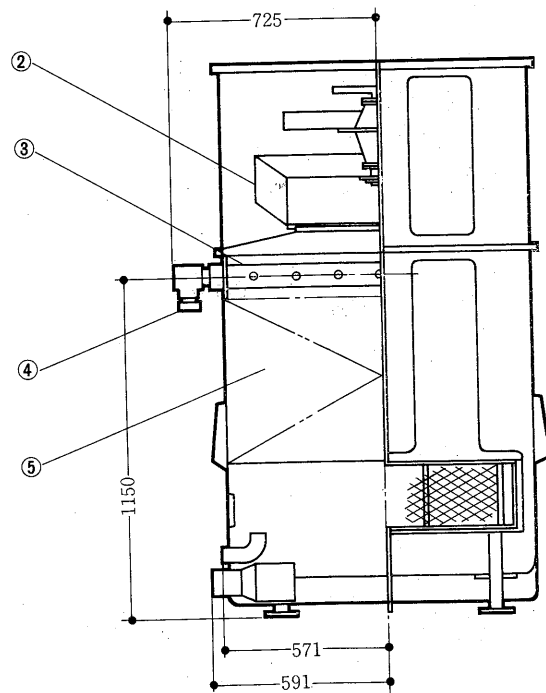
平面図



基礎伏図



正面図

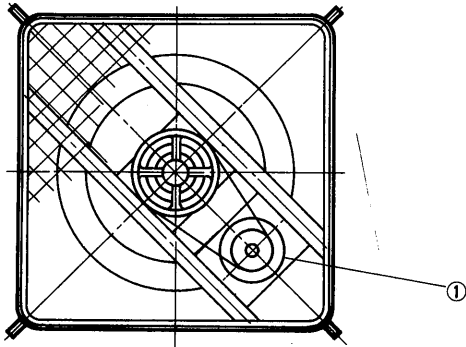


側断面図

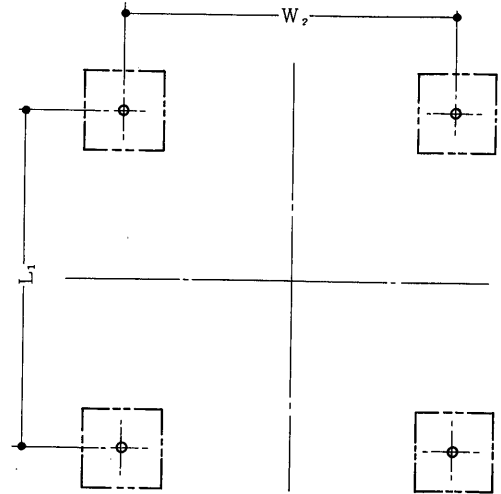
SKV-30~60Fs

SKV-30~60Fs形

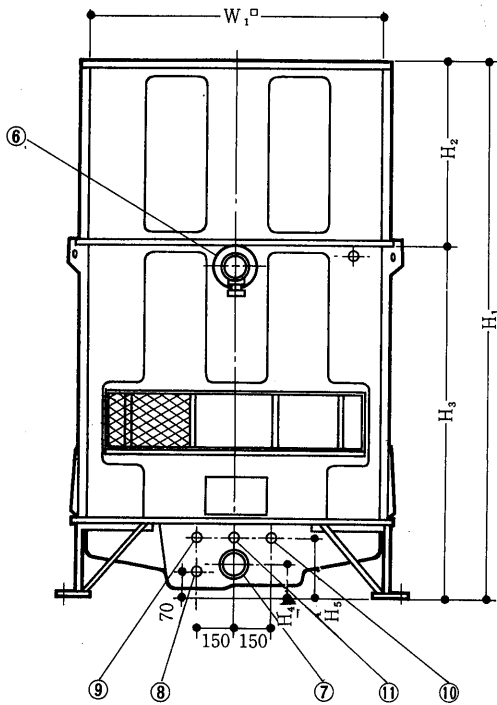
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水管.....③
- ストレーナ.....④
- 充填材.....⑤
- 循環水入口.....⑥
- 循環水出口.....⑦
- ドレン.....⑧
- オーバーフロー.....⑨
- 自動給水口.....⑩
- 手動給水口.....⑪



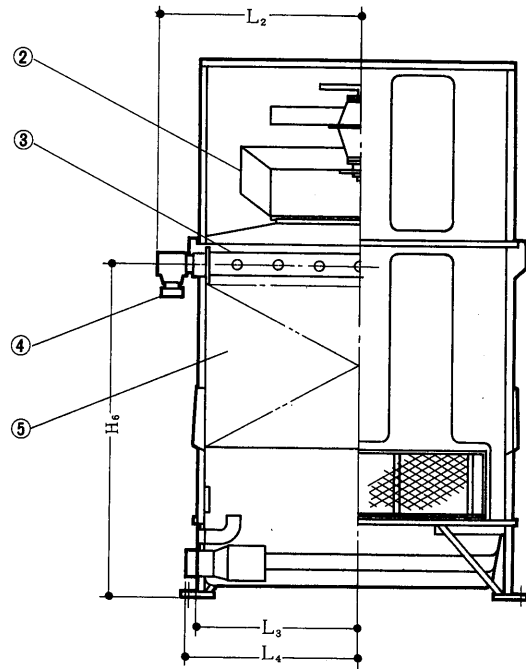
平面図



基礎伏図



正面図

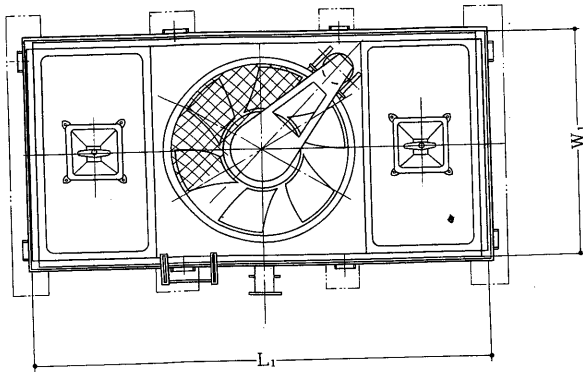


側断面図

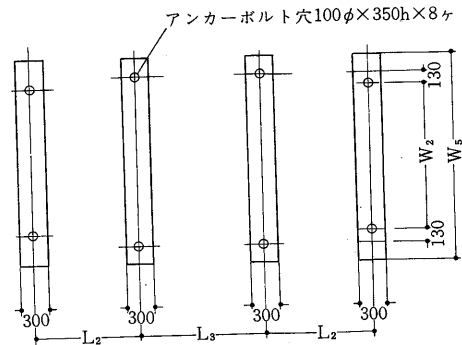
記号 形名	外形寸法 <mm>											
	H ₁	W ₁	W ₂	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
SKV-30Fs	2,510	1,210	1,330	1,060	1,450	130	240	1,355	1,330	810	663	680
SKV-40Fs	2,665	1,400	1,520	1,215	1,450	130	240	1,355	1,520	905	758	775
SKV-50Fs	2,775	1,560	1,680	1,275	1,500	130	240	1,405	1,680	985	838	855
SKV-60Fs	2,895	1,710	1,830	1,335	1,560	145	295	1,455	1,830	1,095	913	943
記号 形名	接続管 役 <A>						基礎ボルト					
	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪						
SKV-30Fs	80	80	40	40	20	20	4-M12×200					
SKV-40Fs	80	80	40	40	20	20	4-M16×250					
SKV-50Fs	80	80	40	40	20	20	4-M16×250					
SKV-60Fs	100	100	40	40	20	20	4-M16×250					

(3)SKB-Pシリーズ〈標準形〉
SKB-80~150P形

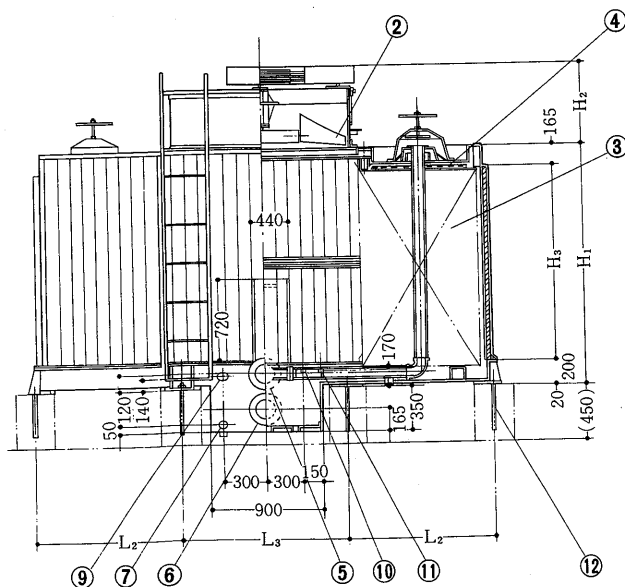
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 充填材.....③
- 散水板.....④
- 循環水入口.....⑤
- 循環水出口.....⑥
- ドレン.....⑦
- 冬季ドレン.....⑧
- オーバーフロー.....⑨
- 自動給水口.....⑩
- 手動給水口.....⑪
- 基礎ボルト.....⑫



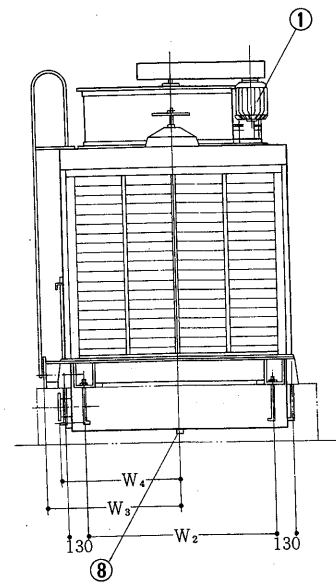
平面図



基礎伏図



側断面図



ルーバ面図

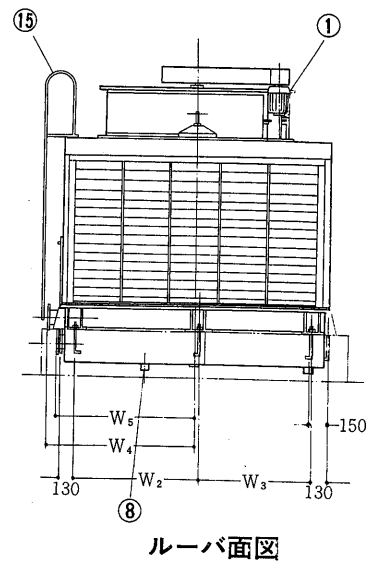
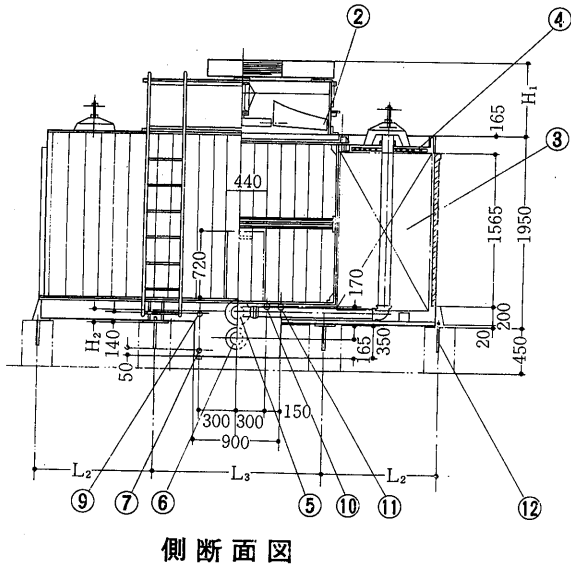
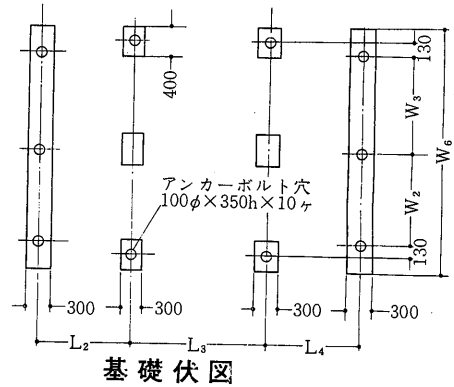
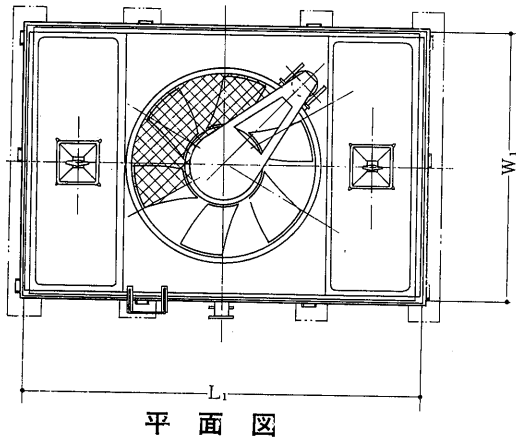
形名	記号	外形寸法 <mm>										
		H ₁	W ₁	L ₁	H ₂	H ₃	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	L ₂	L ₃
SKB-80P		1,750	1,440	3,360	約560	1,365	1,200	895	795	1,860	990	1,400
SKB-100P		1,750	1,740	3,630	680	1,365	1,500	1,045	945	2,160	1,125	1,400
SKB-125P		1,950	1,820	3,630	680	1,565	1,580	1,085	985	2,240	1,125	1,400
SKB-150P		1,950	2,130	3,900	750	1,565	1,890	1,240	1,140	2,550	1,260	1,400

形名	記号	接続管径 <A>							基礎ボルト
		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
SKB-80P		100	100	50	50	50	20	20	8-M16×300
SKB-100P		125	125	50	50	50	20	20	8-M16×300
SKB-125P		125	125	50	50	50	20	25	8-M16×300
SKB-150P		150	150	50	50	50	20	25	8-M16×300

SKB-175~225P

SKB-175~225P形

- | | | |
|-----------|-------------|---------------|
| 電動機.....① | 循環水入口.....⑤ | オーバーフロー.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水出口.....⑥ | 自動給水口.....⑩ |
| 充填材.....③ | ドレン.....⑦ | 手動給水口.....⑪ |
| 散水板.....④ | 冬季ドレン.....⑧ | 基礎ボルト.....⑫ |

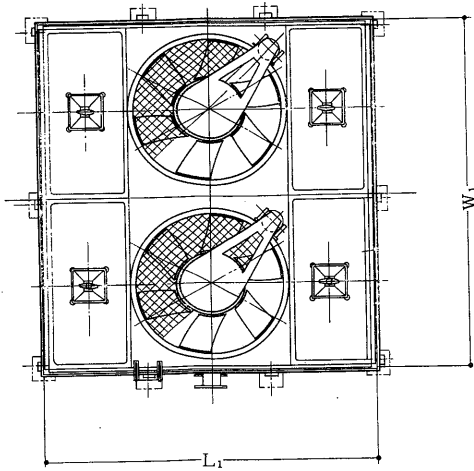


記号 形名	外形寸法 <mm>										
	W ₁	L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	H ₂	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆
SKB-175P	2,445	3,900	1,260	1,400	約750	120	1,160	1,045	1,397	1,297	2,865
SKB-200P	2,780	4,170	1,395	1,400	800	120	1,325	1,215	1,565	1,465	3,200
SKB-225P	3,090	4,305	1,462	1,400	820	100	1,480	1,370	1,720	1,620	3,510

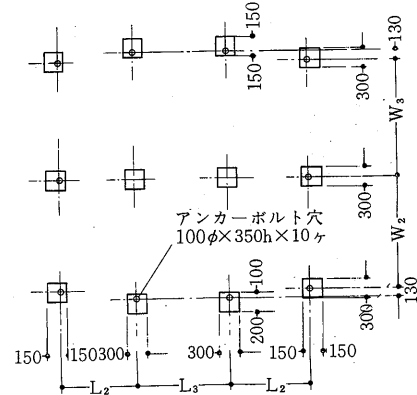
記号 形名	接続管径 <A>							基礎ボルト
	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
SKB-175P	150	150	50	50×2	80	25	25	10-M16×300
SKB-200P	150	150	50	50×2	80	25	25	10-M16×300
SKB-225P	200	200	50	50×2	80	32	32	10-M16×300

SKB-250・300P形

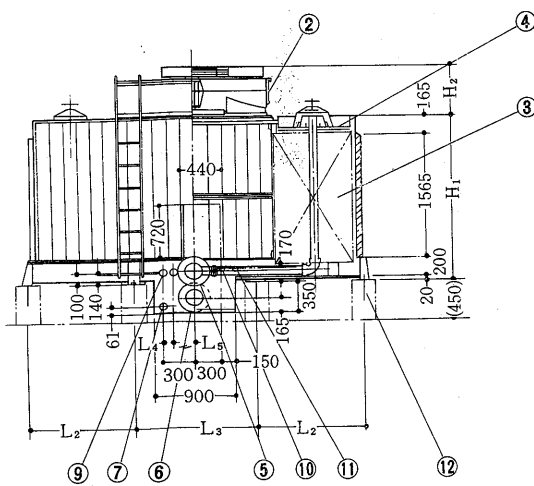
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 充填材.....③
- 散水板.....④
- 循環水入口.....⑤
- 循環水出口.....⑥
- ドレン.....⑦
- 冬季ドレン.....⑧
- オーバーフロー.....⑨
- 自動給水口.....⑩
- 手動給水口.....⑪
- 基礎ボルト.....⑫



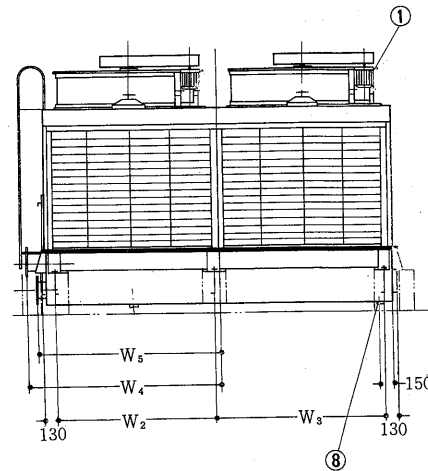
平面図



基礎伏図



側断面図

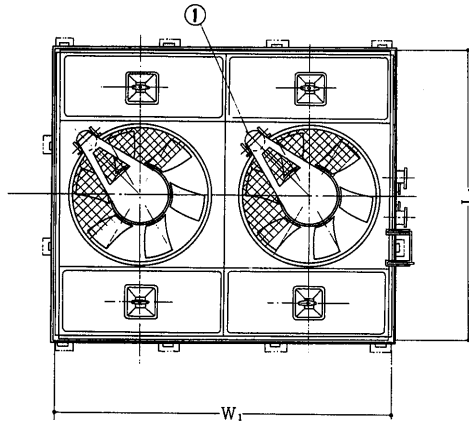


ルーバ面図

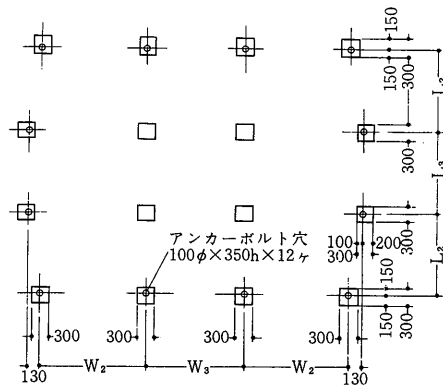
記号	外形寸法 <mm>											
	H ₁	W ₁	L ₁	H ₂	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
SKB-250P	1,950	3,580	3,630	約680	1,595	1,745	1,965	1,865	1,125	1,400	—	300
SKB-300P	1,950	4,200	3,900	750	1,905	2,055	2,275	2,175	1,260	1,400	150	300
記号	接続管径 <A>							基礎ボルト				
	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	10-M16×300				
SKB-250P	200	200	80	50×2	80×1	32	32	10-M16×300				
SKB-300P	200	200	80	50×2	80×2	32	32	10-M16×300				

SKB-350~450P形

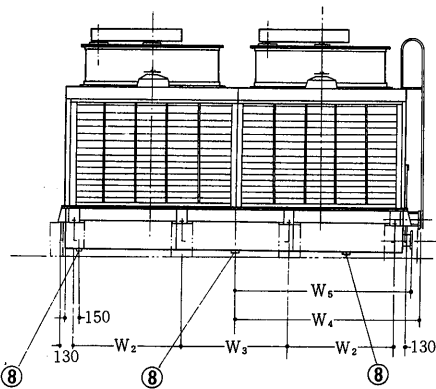
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 充填材.....③
- 散水板.....④
- 循環水入口.....⑤
- 循環水出口.....⑥
- ドレン.....⑦
- 冬季ドレン.....⑧
- オーバーフロー.....⑨
- 自動給水口.....⑩
- 手動給水口.....⑪
- 基礎ボルト.....⑫



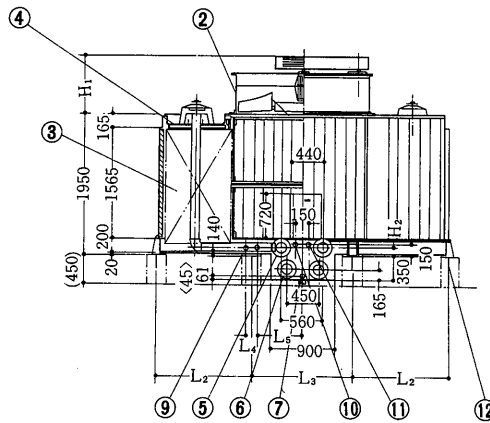
平面図



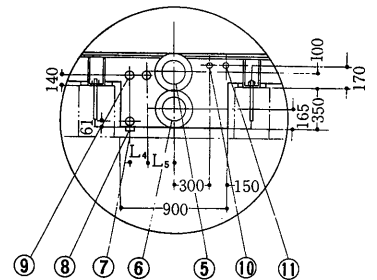
基礎伏図



ルーバ面図



側断面図



【註記】
SKB-350P形のみ配管位置は上記のようになります。

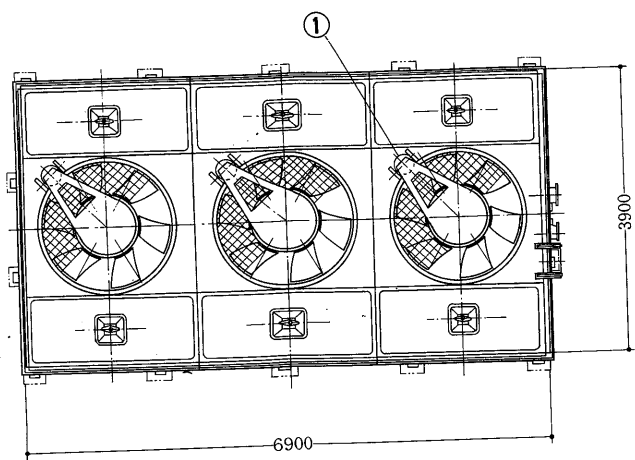
【註記】
SKB-450P形の排水管位置は4Sとする。

形名	記号	外形寸法 <mm>											
		W ₁	L ₁	H ₁	H ₂	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
SKB-350P		4,830	3,900	約750	100	1,455	1,680	2,590	2,490	1,260	1,400	150	300
SKB-400P		5,500	4,170	800	120	1,790	1,680	2,925	2,825	1,395	1,400	300	550
SKB-450P		6,120	4,035	820	100	2,100	1,680	3,235	3,135	1,462	1,400	300	550

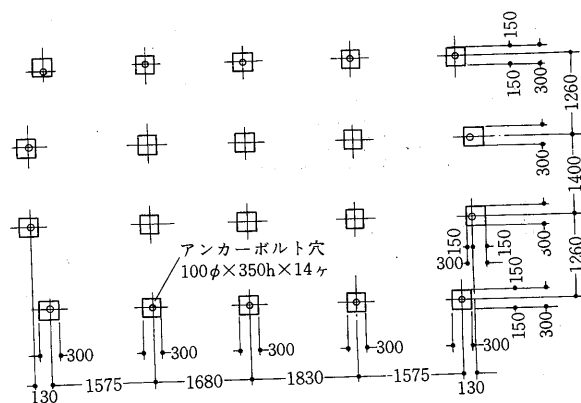
形名	記号	接続管径 <mm>							基礎ボルト
		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
SKB-350P		200×1	200×1	80	50×3	80×2	32	32	12-M 16×300
SKB-400P		150×2	150×2	80	50×3	80×2	50	50	12-M 16×300
SKB-450P		200×2	200×2	80	50×3	80×2	50	50	12-M 16×300

SKB-500P形

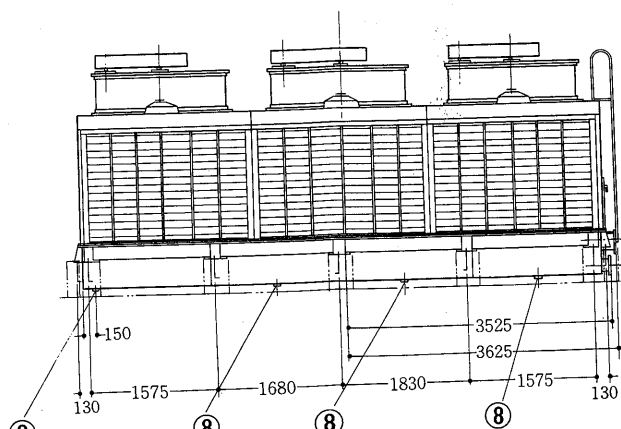
- | | | |
|-----------|---------------------|------------------------|
| 電動機.....① | 循環水入口 200AX2⑤ | オーバーフロー 80AX2.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水出口 200AX2⑥ | 自動給水口 50A⑩ |
| 充填材.....③ | ドレン 80A⑦ | 手動給水口 50A⑪ |
| 散水板.....④ | 冬季ドレン 50AX4⑧ | 基礎ボルト 14-M16×300.....⑫ |



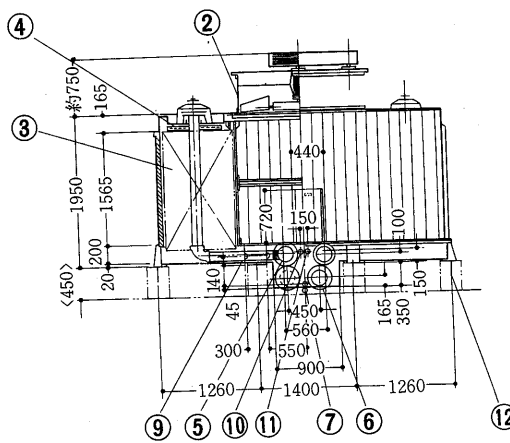
平面図



基礎伏図



ルーバ面図

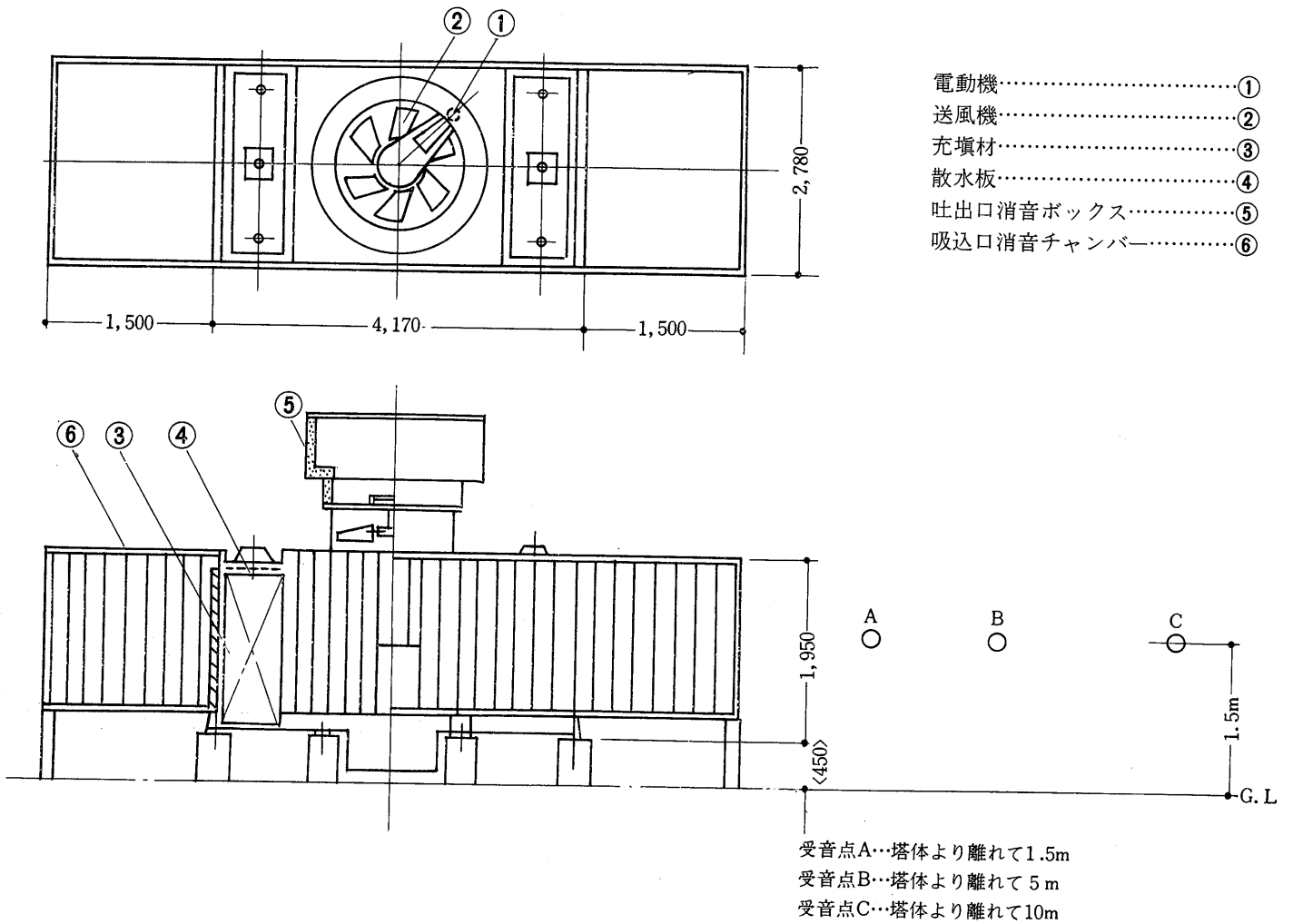


側断面図

(4)SKB-Po<消音形>

消音形は下図の様に送風機吐出口に消音ボックス<グラスウール内張>, ルーバー側吸込口には, 消チャンバーを取付けています。

SKB-200Po形<消音形>の例



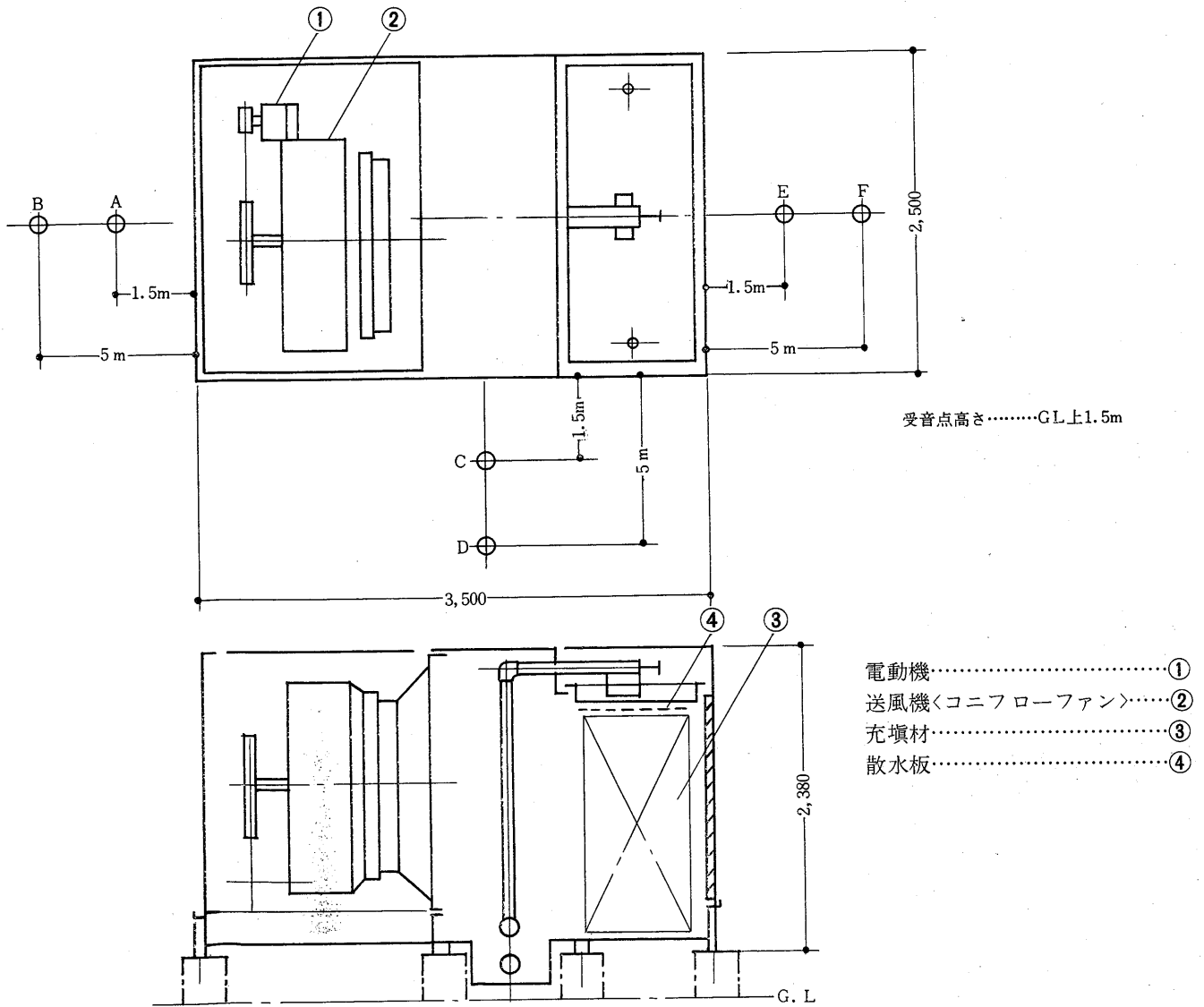
下表は消音形と標準形を比較したものです。

項目	受音点	受音点		
		A	B	C
	標準形	74	68	65
	ボックス, チャンバー付	67	61	58
	送風機口径アップ, ボックス, チャンバー付	60	57	54

単位：ホン<Aスケール>

(5)SKC-Fs形<低騒音形>

SKC-80Fs<低騒音形>の例

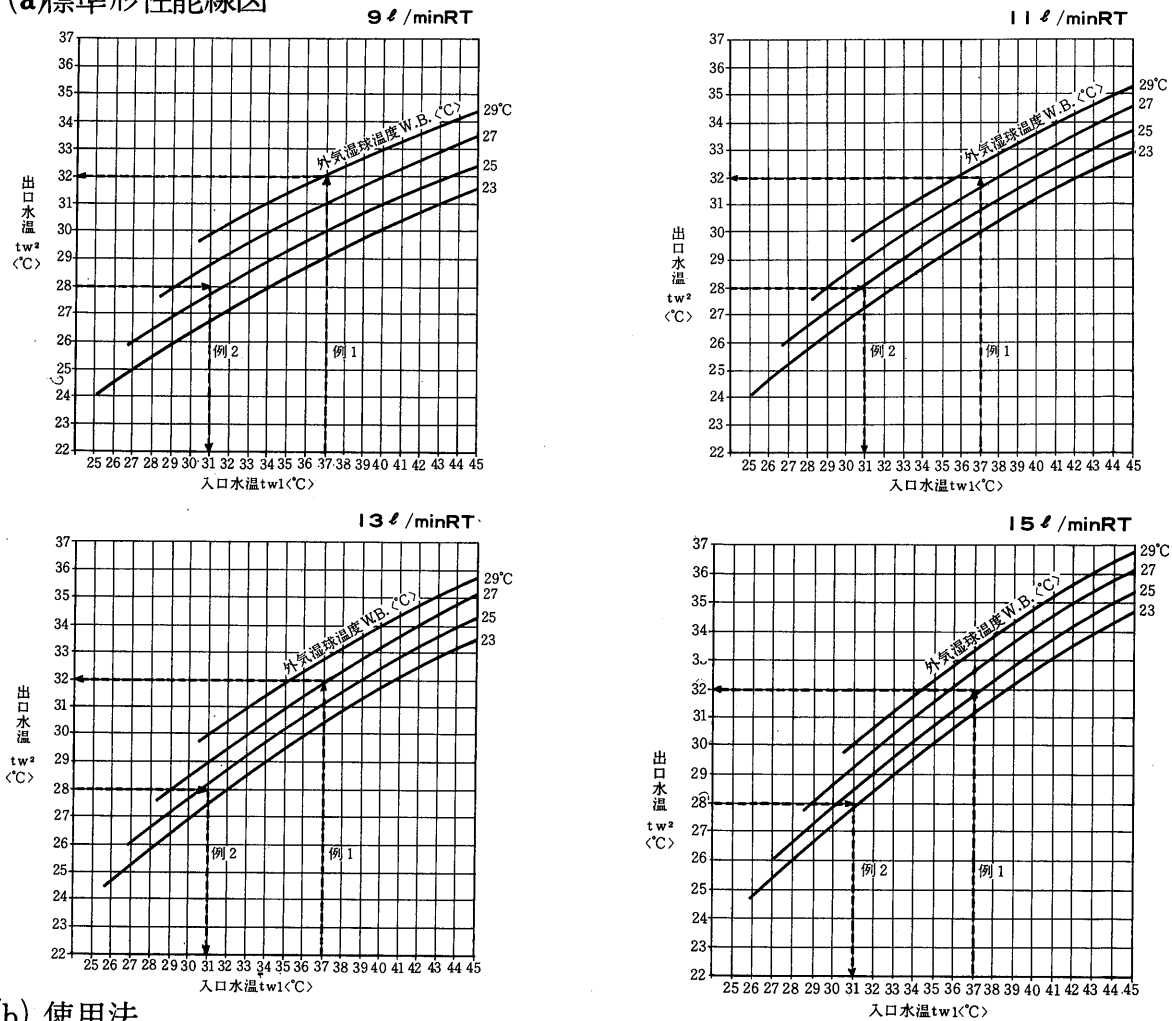


受音点	騒音
A	53
B	50
C	54
D	50
E	59
F	54

単位：ホン<Aスケール>

3.2.3 性能線図

(a) 標準形性能線図



(b) 使用法

例題 1

13 l/min/RT, WB 27°C, $tw^1 = 37^\circ\text{C}$ のとき tw^2 ?

<解>

入口水温 $tw^1 = 37^\circ\text{C}$ の線と 13 l/min/RT, WB = 27° との線の交点より
 出口水温 tw^2 を読むと $tw^2 = 32^\circ\text{C}$ となる。

例題 2

11 l/min/RT, WB = 25°C, $tw^2 = 28^\circ\text{C}$ のとき tw^1 ?

<解>

出口水温 $tw^2 = 28^\circ\text{C}$ の線と 11 l/min/RT, WB = 25°C の線との交点より
 入口水温 tw^1 を読むとき $tw^1 = 31^\circ\text{C}$ となる

標準型冷却塔仕様

外気湿球温度 = 27°C

循環水入口温度 = 37°C

循環水出口温度 = 32°C 37°C

循環水量 13 l/min/RT

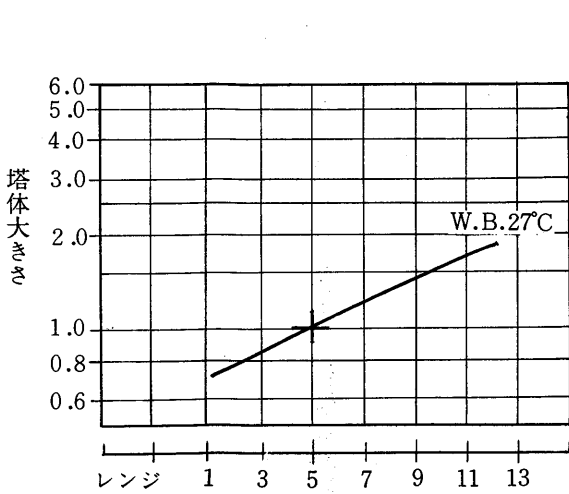
3.2.4 注意事項

(1) 特性

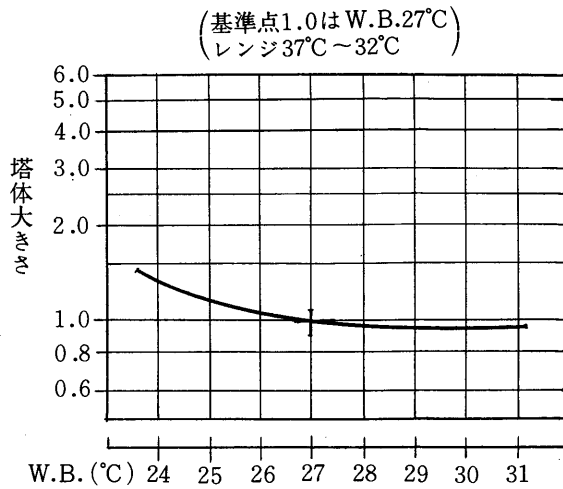
冷却塔には次のような特性がありますので冷却塔設備計画の場合のご参考にしてください。

- (a) 出口水温を外気湿球温度 <WB> 以下にさげることはできない。
- (b) 空気量が多い程塔体は小さくなる。但し送風機動力は増加する。
- (c) アプローチ <冷却塔出口水温-外気湿球温度> が大きい程塔体は小さくなる。
- (d) レンジ <冷却塔入口水温-出口水温> が小さい程塔体は小さくなる。
- (e) 冷却熱量が一定の時、水量を少なくしレンジを大きくする程塔体は小さくなる。

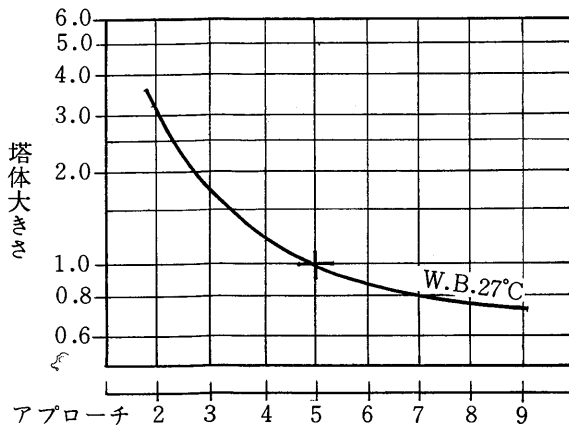
以上のようにアプローチ、レンジ、WB は冷却塔の大きさ即ち建設費に関係があります。
 <ただし水量・風量は一定とする。> 下図はこれら三要素が冷却塔の大きさにどのような影響を与えるかを示していますが、アプローチの変化が如何に影響が大きいかがわかります。



湿球温度、アプローチ、一定でレンジ変化による塔体大きさの傾向



レンジ、アプローチ一定で湿球温度変化による塔体大きさの傾向



湿球温度、レンジ一定でアプローチ変化による塔体大きさの傾向

(2) 据 付

(a)通風の良い場所を選び塵埃・酸分の多い所，熱気の近くは避け特に焼煙を吸入しないよう注意ください。

(b)据付けは水平に，基礎ボルトで確実に固定してください。

(c)送風機より吐き出された熱風が再循環〈ショウトサーキット〉しないよう注意ください。

(d)冷却塔ルーバ面と壁，その他障害物との間隔を次の距離以上にとってください。

5RT～15RT	1.0m以上	125RT～175RT	2.5m以上
20RT～40RT	1.5m以上	200RT～300RT	3.0m以上
50RT～100RT	2.0m以上	400RT～500RT	3.5m以上

(3) 配管ポンプ据付

(a)配管サイズはカタログ記載の管径に合わせてください。

(b)循環水ポンプは，冷却塔運転水位以下に据付けてください。

(c)合成樹脂製の場合，配管の為塔本体に無理な力が加わらないようご注意ください。

(d)冷却塔運転水位より高い位置の配管はできるだけ短かく，特に横引き配管は極力短かくしてください〈運転停止時にオーバフローする原因になります〉

(e)SKB-P，SKB-S形冷却塔の上部水槽には水量調節用配水弁を組込んであります。外部配管は下部水槽に出口，入口管とも接続するだけで結構です。

(4) 運 転

(a)ファンは回転方向表示矢印の方向に回るよう電気配線をしてください。

(b)開閉器，ヒューズ，配線などはモータ容量に適しているか再確認してください。

(c)循環水ポンプを初めて運転する時は，水槽水位か運転水位以上になってから連続運転に入り，下部水槽サクシヨンストレーナからエアーを吸込まないよう注意してください。

(d)SKB-P，SKB-S形の上部水槽水位のアンバランスを配水弁にて調整ねがいます。

(e)SKV-F形は必ず運転初期にストレーナを掃除してから連続運転に入ってください。

また規定水量保持の為，散水管圧力は規定値を守ってください〈 $0.1\sim 0.2\text{kg/cm}^2$ 〉

(f)ボールタップの位置は，運転水位にお合わせ願います。

(5) 保 守

(a)送風機のVベルトはモータベースのアジャストボルトにてベルトを調整してください。

(b)上部水槽の散水孔，下部水槽のサクシヨンストレーナは随時点検掃除をしてください。

(c)軸流送風機のベアリングは，3ヶ月に1回程度軸受部に注油してください。

(d)オフシーズンにはファンベルトをゆるめ送風機軸部に注油しモータにカバーをしてください。

また，シーズン初めにはファンベルトを正常に張り，軸受部に注油してから運転に入ってください。

3.3 信和産業株式会社

3.3.1 仕様 <本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。>

(1) SBCシリーズ

項目			形名	SBC-3	SBC-5	SBC-8	SBC-10
外形寸法	高さ	mm		1,112	1,395	1,700	1,700
	下部水槽径	mmφ		640	850	850	850
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	出力	kW		0.1	0.1	0.2	0.25
	極数	P		6			
送風機 <径×台>		mmφ×台		500×1	500×1	500×1	500×1
駆動方式			直結				
風量		m ³ /min		45	55	70	85
水量		ℓ/min		39	65	104	130
補給水水圧		kg/cm ²		0.2~3.0			
接続管	循環水	入口	A	25	40	40	40
		出口	A	25	40	40	40
	ドレン	A	25	25	25	25	
	オーバーフロー	A	25	25	25	25	
	ボールタップ <自動給水>	A	15	15	15	15	
自重		kg		30	40	46	47
運転時重量		kg		54	80	86	87

項目			形名	SBC-15	SBC-20	SBC-30	SBC-40
外形寸法	高さ	mm		1,517	1,837	2,177	2,177
	下部水槽径	mmφ		1,150	1,150	1,600	1,620
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	出力	kW		0.4	0.4	0.75	1.5
	極数	P		6			
送風機 <径×台>		mmφ×台		600×1	600×1	900×1	900×1
駆動方式			直結				
風量		m ³ /min		140	140	230	280
水量		ℓ/min		195	260	390	520
補給水水圧		kg/cm ²		0.2~3.0			
接続管	循環水	入口	A	50	50	80	80
		出口	A	50	50	80	80
	ドレン	A	25	25	25	25	
	オーバーフロー	A	25	25	25	25	
	ボールタップ <自動給水>	A	15	15	15	15	
自重		kg		72	82	141	161
運転時重量		kg		147	157	276	296

(1) SBCシリーズ

項目		形名	SBC-50	SBC-60	SBC-80	SBC-100	
外形寸法	高さ	mm	2,255	2,558	2,958	2,815	
	下部水槽径	mmφ	1,900	2,100	2,100	2,900	
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	電流	A				9.2/8.6	
	出力	kW	1.5	1.5	2.2	2.2	
	極数	P	6	8		4	
送風機<径×台>		mmφ×台	900×1	1,200×1	1,200×1	1,500×1	
駆動方式			直結			ベルト駆動	
風量		m ³ /min	330	420	450	700	
水量		ℓ/min	650	780	1,040	1,300	
補給水水圧		kg/cm ²	0.2~3.0			0.3~3.0	
接続管	循環水	入口	A	80	100	100	125
		出口	A	80	100	100	125
	ドレン	A	25	25	25	25	
	オーバーフロー	A	40	40	40	40	
	ボールタップ<自動給水>	A	20	20	20	20	
	急速給水口	A				20	
自重		kg	205	330	430	760	
運転時重量		kg	505	690	790	1,360	

項目		形名	SBC-125	SBC-150	SBC-175	SBC-200	
外形寸法	高さ	mm	2,815	3,085	3,085	3,285	
	下部水槽径	mmφ	2,900	3,300	3,300	3,700	
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	電流	A	14.5/14	14.5/14	22.2/20.7	22.2/20.7	
	出力	kW	3.7	3.7	5.5	5.5	
	極数	P	4				
送風機<径×台>		mmφ×台	1,500×1	1,800×1	1,800×1	1,800×1	
駆動方式			ベルト駆動				
風量		m ³ /min	830	950	1,150	1,250	
水量		ℓ/min	1,625	1,950	2,275	2,600	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0				
接続管	循環水	入口	A	125	150	150	150
		出口	A	125	150	150	150
	ドレン	A	25	32	32	32	
	オーバーフロー	A	40	50	50	80	
	ボールタップ<自動給水>	A	20	25	25	25	
	急速給水口	A	20	25	25	25	
自重		kg	780	1,030	1,100	1,280	
運転時重量		kg	1,380	1,830	1,900	2,280	

(1) SBCシリーズ

項目		形名	SBC-225	SBC-250	SBC-300	SBC-350	
外形寸法	高さ	mm	3,510	3,510	3,770	3,770	
	下部水槽径	mmφ	4,400	4,400	4,800	4,800	
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	電流	A	22.2/20.7	22.2/20.7	28.9/27.7	28.9/27.7	
	出力	kW	5.5	5.5	7.5	7.5	
	極数	P	4				
送風機<径×台>		mmφ×台	2,400×1	2,400×1	2,400×1	2,400×1	
駆動方式			ベルト駆動				
風量		m ³ /min	1,750	1,750	2,200	2,200	
水量		ℓ/min	2,925	3,250	3,900	4,550	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0				
接続管	循環水	入口	A	200	200	200	200
		出口	A	200	200	200	200
	ドレン	A	40	40	40	40	
	オーバーフロー	A	100	100	100	100	
	ボールタップ<自動給水>	A	32	32	32	32	
	急速給水口	A	32	32	32	32	
自重		kg	1,820	1,900	2,120	2,200	
運転時重量		kg	3,520	3,600	4,120	4,200	

項目		形名	SBC-400	SBC-500	SBC-600	SBC-700	
外形寸法	高さ	mm	4,270	4,700	4,730	5,090	
	下部水槽径	mmφ	5,580	5,580	6,600	6,600	
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	電流	A	44.5/41.7	44.5/41.7	56.6/54.2	56.6/54.2	
	出力	kW	11	11	15	15	
	極数	P	4				
送風機<径×台>		mmφ×台	3,000×1	3,000×1	3,400×1	3,400×1	
駆動方式			ベルト駆動				
風量		m ³ /min	2,600	2,600	3,750	3,750	
水量		ℓ/min	5,200	6,500	7,800	9,100	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0				
接続管	循環水	入口	A	250	250	250	250
		出口	A	250	250	250	250
	ドレン	A	80	80	80	50	
	オーバーフロー	A	100	100	150	150	
	ボールタップ<自動給水>	A	50	50	50	50	
	急速給水口	A	50	50	50	50	
自重		kg	3,700	4,050	5,100	5,500	
運転時重量		kg	7,400	7,750	10,500	10,900	

(1) SBCシリーズ

項目		形名	SBC-800	SBC-1000
外形寸法	高さ	mm	5,315	5,700
	下部水槽径	mmφ	7,600	7,600
電動機	電源		三相200V 50/60Hz	
	電流	A	82/80	82/80
	出力	kW	22	22
	極数	P	4	
送風機〈径×台〉		mmφ×台	3,600×1	3,600×1
駆動方式			ベルト駆動	
風量		m ³ /min	5,000	5,400
水量		ℓ/min	10,400	13,000
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0	
接続管	循環水入口	A	300	300
	循環水出口	A	300	300
	ドレン	A	80	80
	オーバーフロー	A	150	150
	ボールタップ〈自動給水〉	A	80	80
急速給水口		A	80	80
自重		kg	6,500	7,250
運転時重量		kg	14,200	14,950

(2)SBC-Dシリーズ<シンワ形消音装置>

項目		形名	SBC-400D	SBC-500D	SBC-600D	SBC-700D	
外形寸法	高さ	mm	5,920	6,350	6,355	6,715	
	消音ダクト高さ	mm	1,750	1,750	1,750	1,750	
	下部水槽径	mmφ	6,700	6,700	7,900	7,900	
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz				
	電流	A	44.5/41.7	44.5/41.7	56.6/54.2	56.6/54.2	
	出力	kW	11	11	15	15	
	極数	P	8				
送風機<径×台>		mmφ×台	3,000×1	3,000×1	3,400×1	3,400×1	
駆動方式			ベルト駆動				
風量		m ³ /min	2,600	2,600	3,750	3,750	
水量		ℓ/min	5,200	6,500	7,800	9,100	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0				
接続管	循環水	入口	A	250	250	250	250
		出口	A	250	250	250	250
	ドレン	A	80	80	80	80	
	オーバーフロー	A	100	100	150	150	
	ボールタップ<自動給水>	A	50	50	50	50	
	急速給水口	A	50	50	50	50	
自重		kg	4,500	4,850	6,060	6,460	
運転時重量		kg	8,200	8,550	11,460	11,860	

項目		形名	SBC-800D	SBC-1000D	
外形寸法	高さ	mm	6,940	7,325	
	消音ダクト高さ	mm	1,750	1,750	
	下部水槽径	mmφ	9,100	9,100	
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz		
	電流	A	82/80	82/80	
	出力	kW	22	22	
	極数	P	8		
送風機<径×台>		mmφ×台	3,600×1	3,600×1	
駆動方式			ベルト駆動		
風量		m ³ /min	5,000	5,400	
水量		ℓ/min	10,400	13,000	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0		
接続管	循環水	入口	A	300	300
		出口	A	300	300
	ドレン	A	80	80	
	オーバーフロー	A	150	150	
	ボールタップ<自動給水>	A	80	80	
	急速給水口	A	80	80	
自重		kg	7,540	8,290	
運転時重量		kg	15,240	15,990	

(3)SBC-T形<シンワサイレンサー>

項目		形名	SBC-3T	SBC-5T	SBC-8T	SBC-10T	
外形寸法	高さ	mm	2,385	2,690	2,690	2,550	
	下部水槽径	mmφ	1,150	1,150	1,150	1,150	
電動機	電源		三相 200/220V 50/60Hz				
	電流	A	1.1/0.95	1.7/1.5	1.8/1.6	3/2.5	
	出力	kW	0.1	0.2	0.25	0.4	
	極数	P	6				
送風機<径×台>		mmφ×台	500×1	500×1	500×1	600×1	
駆動方式			直結				
風量		m ³ /min	45	58	80	130	
水量		ℓ/min	39	65	104	130	
補給水水圧		kg/cm ²	0.2~3.0				
接続管	循環水	入口	A	40	40	40	50
		出口	A	40	40	40	50
	ドレン	A	25	25	25	25	
	オーバーフロー	A	25	25	25	25	
	ボールタップ<自動給水>	A	15	15	15	15	
	急速給水口	A	—	—	—	—	
自重		kg	86	92	93	118	
運転時重量		kg	126	132	133	193	

項目		形名	SBC-15T	SBC-20T	SBC-30T	SBC-40T	
外形寸法	高さ	mm	2,870	3,220	3,220	3,340	
	下部水槽径	mmφ	1,450	1,950	1,950	2,250	
電動機	電源		三相 200/220V 50/60Hz				
	電流	A	3/2.5	4.5/4	8/7	8/7	
	出力	kW	0.4	0.75	1.5	1.5	
	極数	P	6				
送風機<径×台>		mmφ×台	600×1	900×1	900×1	900×1	
駆動方式			直結				
風量		m ³ /min	130	200	250	300	
水量		ℓ/min	195	260	390	520	
補給水水圧		kg/cm ²	0.2~3.0				
接続管	循環水	入口	A	50	80	80	80
		出口	A	50	80	80	80
	ドレン	A	25	25	25	25	
	オーバーフロー	A	25	25	25	40	
	ボールタップ<自動給水>	A	15	15	15	20	
	急速給水口	A	—	—	—	—	
自重		kg	128	207	227	325	
運転時重量		kg	203	342	362	625	

(3)SBC-T形<シンワサイレンサー>

項目		形名	SBC-50T	SBC-60T	SBC-80T	SBC-100T
外形寸法	高さ	mm	3,750	4,150	4,000	4,135
	下部水槽径	mmφ	2,500	2,500	3,400	3,400
電動機	電源		三相 200/220V 50/60Hz			
	電流	A	9/8	13/12	9.2/8.6	14.5/14
	出力	kW	1.5	2.2	2.2	3.7
	極数	P	8			
送風機 <径×台>		mmφ×台	1,200×1	1,200×1	1,500×1	1,500×1
駆動方式			直結		ベルト駆動	
風量		m ³ /min	355	400	610	750
水量		ℓ/min	650	780	1,040	1,300
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3			
接続管	循環水 入口	A	100	100	125	125
	循環水 出口	A	100	100	125	125
	ドレン	A	25	25	25	25
	オーバーフロー	A	40	40	40	40
	ボールタップ<自動給水>	A	20	20	20	20
	急速給水口	A	—	—	20	20
自重		kg	476	576	985	1,005
運転時重量		kg	836	936	1,585	1,605

項目		形名	SBC-125T
外形寸法	高さ	mm	4,400
	下部水槽径	mmφ	3,900
電動機	電源		三相200/220V50/60Hz
	電流	A	14.5/14
	出力	kW	3.7
	極数	P	8
送風機 <径×台>		mmφ×台	1,800×1
駆動方式			ベルト駆動
風量		m ³ /min	830
水量		ℓ/min	1,625
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0
接続管	循環水 入口	A	150
	循環水 出口	A	150
	ドレン	A	32
	オーバーフロー	A	50
	ボールタップ<自動給水>	A	25
	急速給水口	A	25
自重		kg	1,305
運転時重量		kg	2,105

(4)SBC-ES形<低騒音冷却塔>

項目		形名	SBC-150ES	SBC-175ES	SBC-200ES	SBC-225ES	
外形寸法	高さ	mm	3,235	3,235	3,285	3,510	
	下部水槽径	mmφ	3,300	3,300	3,700	4,400	
電動機	電源		三相 200/220V 50/60Hz				
	電流	A	16.5/15.5	24.5/22.5	24.5/22.5	24.5/22.5	
	出力	kW	3.7	5.5	5.5	5.5	
	極数	P	8				
送風機<径×台>		mmφ×台	1,800×1	1,800×1	1,800×1	2,400×1	
駆動方式			ベルト駆動				
風量		m ³ /min	950	1,150	1,250	1,750	
水量		ℓ/min	1,950	2,275	2,600	2,925	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0				
接続管	循環水	入口	A	150	150	150	200
		出口	A	150	150	150	200
	ドレン	A	32	32	32	40	
	オーバーフロー	A	50	50	80	100	
	ボールタップ<自動給水>	A	25	25	25	32	
	急速給水口	A	25	25	25	32	
自重		kg	1,060	1,130	1,320	1,870	
運転時重量		kg	1,860	1,930	2,320	3,570	

項目		形名	SBC-250ES	SBC-300ES	SBC-350ES	
外形寸法	高さ	mm	3,510	3,950	3,950	
	下部水槽径	mmφ	4,400	4,800	4,800	
電動機	電源		三相 200/220V 50/60Hz			
	電流	A	24.5/22.5	32/30	32/30	
	出力	kW	5.5	7.5	7.5	
	極数	P	8			
送風機<径×台>		mmφ×台	2,400×1	2,400×1	2,400×1	
駆動方式			ベルト駆動			
風量		m ³ /min	1,750	2,200	2,200	
水量		ℓ/min	3,250	3,900	4,550	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0			
接続管	循環水	入口	A	200	200	200
		出口	A	200	200	200
	ドレン	A	40	40	40	
	オーバーフロー	A	100	100	100	
	ボールタップ<自動給水>	A	32	32	32	
	急速給水口	A	32	32	32	
自重		kg	1,950	2,200	2,280	
運転時重量		kg	3,650	4,200	4,280	

(2)SDC-Hシリーズ

項目			形名	SDC-400H	SDC-500H	SDC-600H	SDC-700H
外形寸法	高さ	mm	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	幅	mm	4,085	5,085	6,085	7,035	7,035
	奥行	mm	4,245	4,375	4,855	4,855	4,855
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	出力	kW	5.5×2	7.5×2	11×2	11×2	
	極数	P	8	4			
送風機 <径×台>		mmφ×台	1,800×2	2,000×2	2,400×2	2,400×2	
駆動方式			直結	ベルト減速			
風量		m ³ /min	2,640	3,300	3,960	4,620	
水量		ℓ/min	5,200	6,500	7,800	9,100	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0				
接続管	循環水入口	A	250	250	100×2	100×2	
	循環水出口	A	250	250	100×2	100×2	
	ドレン	A	80	80	50×2	50×2	
	オーバーフロー	A	125	125	100×2	100×2	
	ボールタップ <自動給水>	A	50	50	32×2	32×2	
	急速給水口	A	50	50	32×2	32×2	
重量	乾	kg	3,900	4,100	5,100	5,700	
	湿	kg	7,650	8,550	10,500	12,000	

項目			形名	SDC-800H	SDC-1000H	SDC-1200H	SDC-1400H
外形寸法	高さ	mm	3,000	3,000	3,250	3,250	3,250
	幅	mm	8,035	9,985	10,935	12,735	12,735
	奥行	mm	4,855	4,855	4,855	4,855	4,855
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	出力	kW	7.5×3	11×3	11×4	11×4	
	極数	P	4				
送風機 <径×台>		mmφ×台	2,400×3	2,400×3	2,400×4	2,400×4	
駆動方式			ベルト減速				
風量		m ³ /min	5,290	6,600	8,070	9,400	
水量		ℓ/min	10,400	13,000	15,600	18,200	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0				
接続管	循環水入口	A	250×2	250×2	250×2	250×2	
	循環水出口	A	250×2	250×2	250×2	250×2	
	ドレン	A	80×2	80×2	80×2	80×2	
	オーバーフロー	A	125×2	125×2	125×2	125×2	
	ボールタップ <自動給水>	A	50×2	50×2	50×2	50×2	
	急速給水口	A	50×2	50×2	50×2	50×2	
重量	乾	kg	6,450	7,600	9,000	10,300	
	湿	kg	14,350	17,100	20,800	24,500	

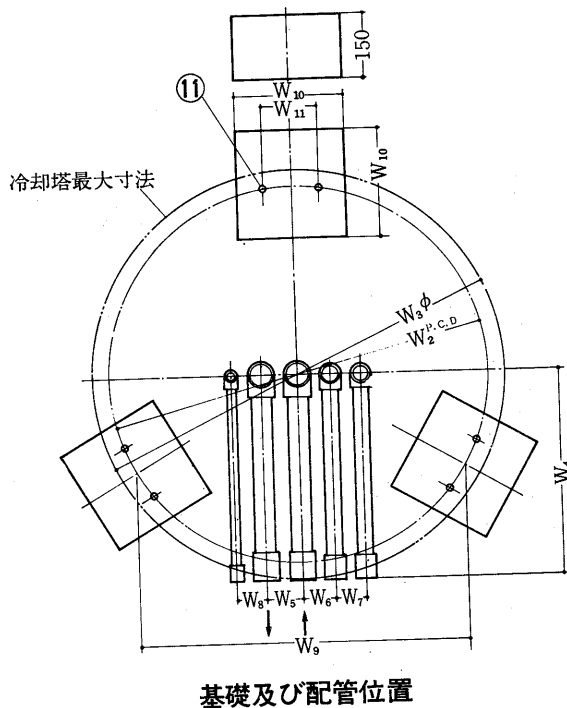
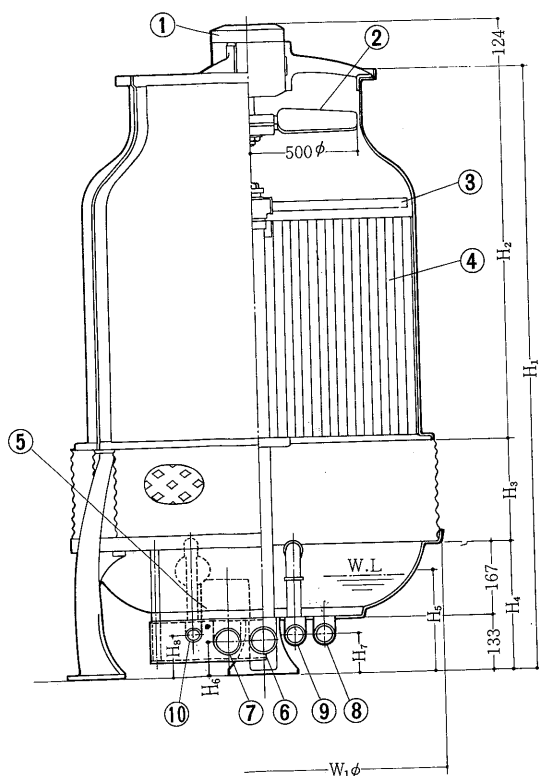
(3)SDC-Hシリーズ

項目		形名	SDC-1600H	SDC-1800H	SDC-2000H
外形寸法 電動機	高さ	mm	3,250	3,250	3,250
	幅	mm	14,535	16,335	18,035
	奥行	mm	4,855	4,855	4,855
	電源		三相200V 50/60Hz		
	出力	kW	11×5	11×5	11×6
	極数	P	4		
送風機〈径×台〉		mmφ×台	2,400×5	2,400×5	2,400×6
駆動方式			ベルト減速		
風量		m ³ /min	10,770	12,120	13,450
水量		ℓ/min	20,800	23,400	26,000
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0		
接続管	循環水入口	A	300×2	300×2	300×2
	循環水出口	A	300×2	300×2	300×2
	ドレン	A	80×2	80×2	80×2
	オーバーフロー	A	150×2	150×2	150×2
	ボールタップ〈自動給水〉	A	80×2	80×2	80×2
急速給水口		A	80×2	80×2	80×2
重量	乾	kg	2,290	2,800	3,100
	湿	kg	6,690	8,500	9,360

3.3.2 外形寸法図

(1)SBCシリーズ SBC-3~10形

- | | | |
|-----------|--------------|---------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口.....⑥ | 自動給水口.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口.....⑦ | 基礎ボルト.....⑪ |
| 充填材.....④ | ドレン.....⑧ | |



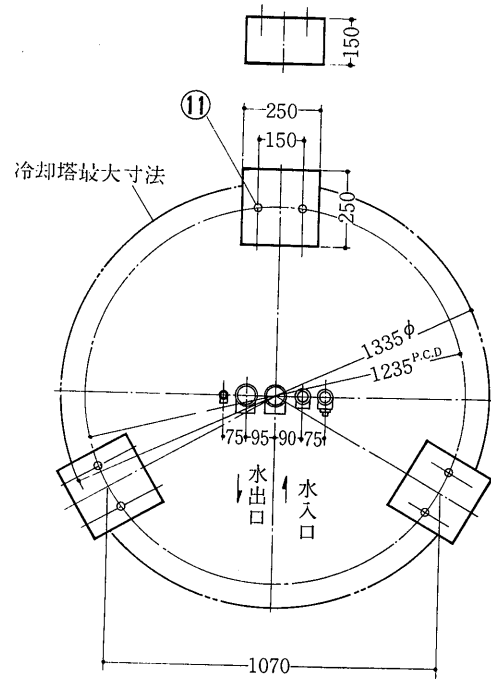
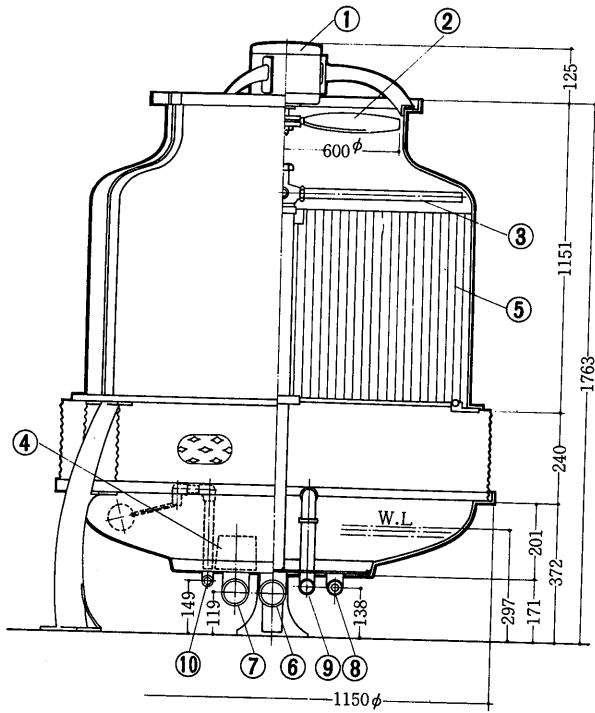
基礎及び配管位置

形名	記号	外形寸法 <mm>											W ₄	W ₅
		H ₁	W ₁ φ	W ₂ ^{PCD}	W ₃ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈		
SBC-3		1112	640	695	763	715	150	247	168	71	71	82	290	99
SBC-5		1395	850	875	960	860	235	300	224	90	100	111	395	83
SBC-8		1700	850	875	960	860	235	300	224	90	100	111	395	83
SBC-10		1700	850	875	960	860	235	300	224	90	100	111	395	83

形名	記号	外形寸法 <mm>						接続管径 <A>					⑪基礎ボルト
		W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀	W ₁₁	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SBC-3		92	92	92	602	200	110	25	25	25	25	15	6-M12×120
SBC-5		75	67	70	759	250	130	40	40	25	25	15	6-M12×120
SBC-8		75	67	70	759	250	130	40	40	25	25	15	6-M12×120
SBC-10		75	67	70	759	250	130	40	40	25	25	15	6-M12×120

SBC-15形

- | | | | | | |
|--------|--------|-------------|--------|------------------|--------|
| 電動機 |① | 充填材 |⑤ | オーバーフロー<25A> |⑨ |
| 送風機 |② | 循環水管入口<50A> |⑥ | 自動給水口<15A> |⑩ |
| 散水管 |③ | 循環水管出口<50A> |⑦ | 基礎ボルト<6-M12×120> |⑪ |
| ストレーナー |④ | ドレン<25A> |⑧ | | |



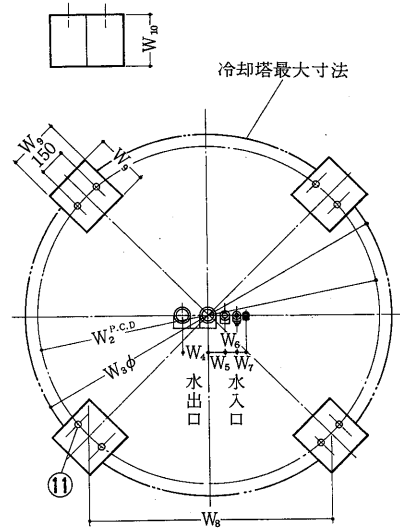
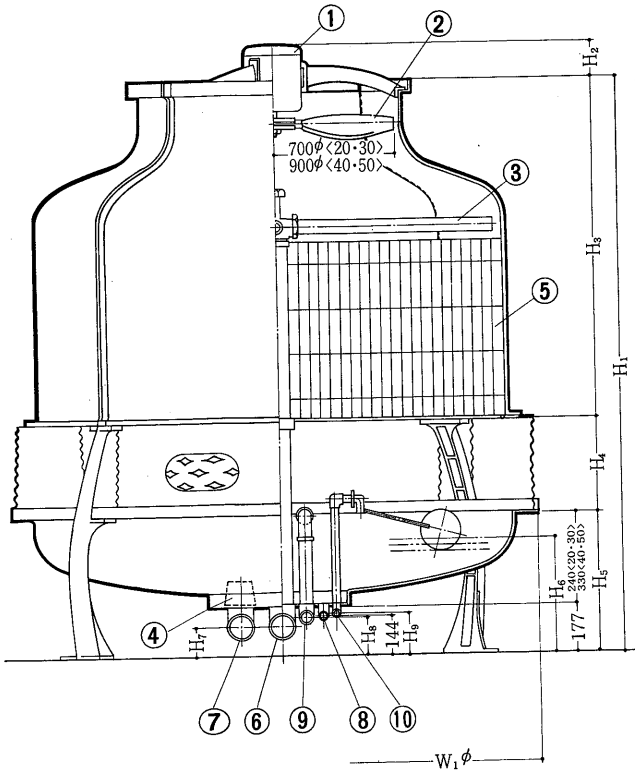
基礎及び配管位置

SBC-20~50形

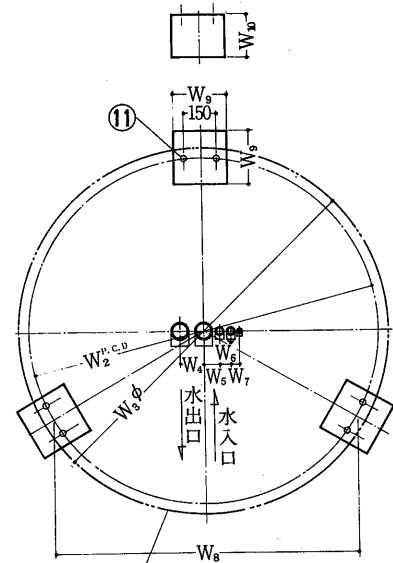
- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 散水管
- ④ ストレーナー

- ⑤ 充填材
- ⑥ 循環水管入口
- ⑦ 循環水管出口
- ⑧ ドレン

- ⑨ オーバーフロー
- ⑩ 自動給水口
- ⑪ 基礎ボルト



SBC-40~50形用



冷却塔最大寸法

SBC-20~30形用

基礎及び配管位置 ▶

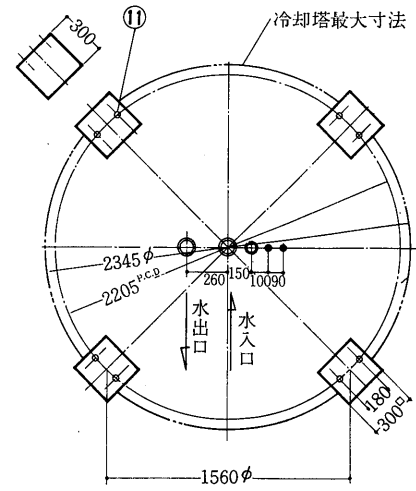
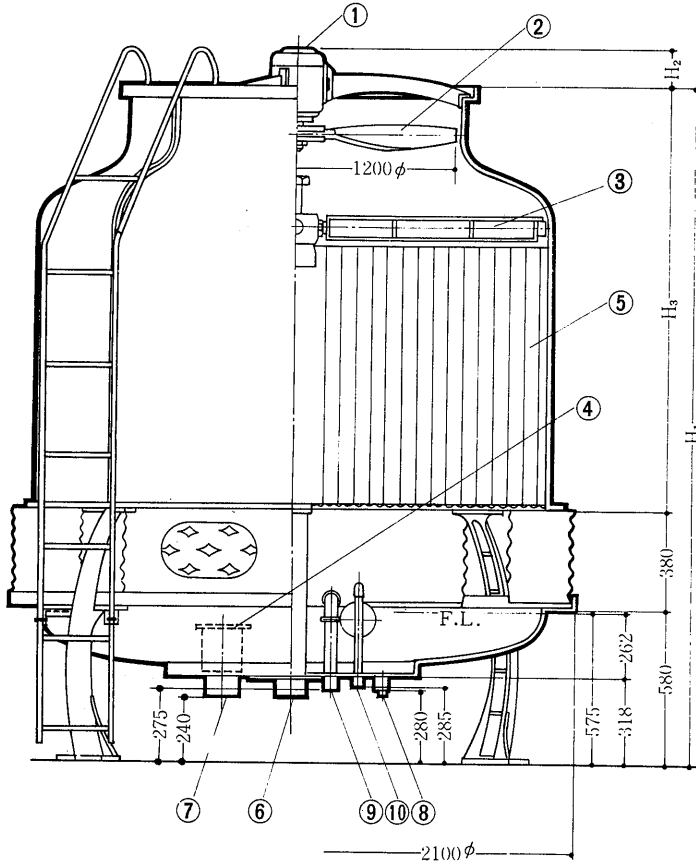
名	記号	外形寸法 <mm>												
		H ₁	W ₁ φ	W ₂ ^{P.C.D}	W ₃ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	W ₄
SBC-20		1,700	1,550	1,635	1,725	165	1,008	275	417	346	113	144	155	115
SBC-30		2,030	1,550	1,635	1,725	165	1,338	275	417	346	113	144	155	115
SBC-40		2,090	1,900	1,965	2,103	155	1,243	340	507	417	104	134	150	150
SBC-50		2,255	1,900	1,965	2,103	155	1,408	340	507	417	104	134	150	150

形名	記号	外形寸法 <mm>						接続管径 <A>					⑪基礎ボルト
		W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SBC-20		75	50	40	1,416	250	200	65	65	25	25	15	6-M16×120
SBC-30		75	50	40	1,416	250	200	65	65	25	25	15	6-M16×120
SBC-40		95	60	50	1,390	300	300	80	80	25	40	20	8-M16×120
SBC-50		95	60	50	1,390	300	300	80	80	25	40	20	8-M16×120

SBC-60~80

SBC-60~80形

- | | | |
|--------------|--------------------|------------------------|
| 電動機.....① | 充填材.....⑤ | オーバーフロー<40A>.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口<100A>.....⑥ | 自動給水口<20A>.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口<100A>.....⑦ | 基礎ボルト<8-M16×200>.....⑪ |
| ストレーナー.....④ | ドレン<25A>.....⑧ | |

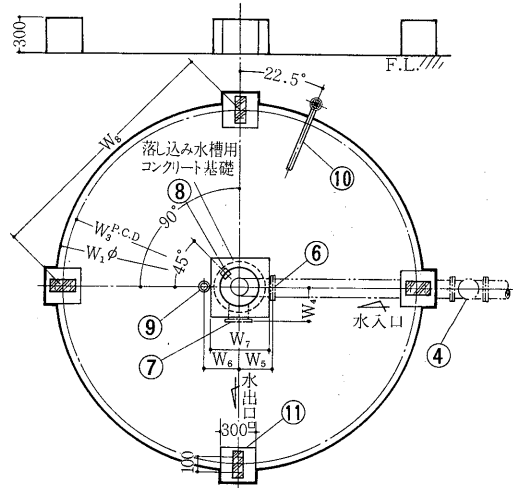
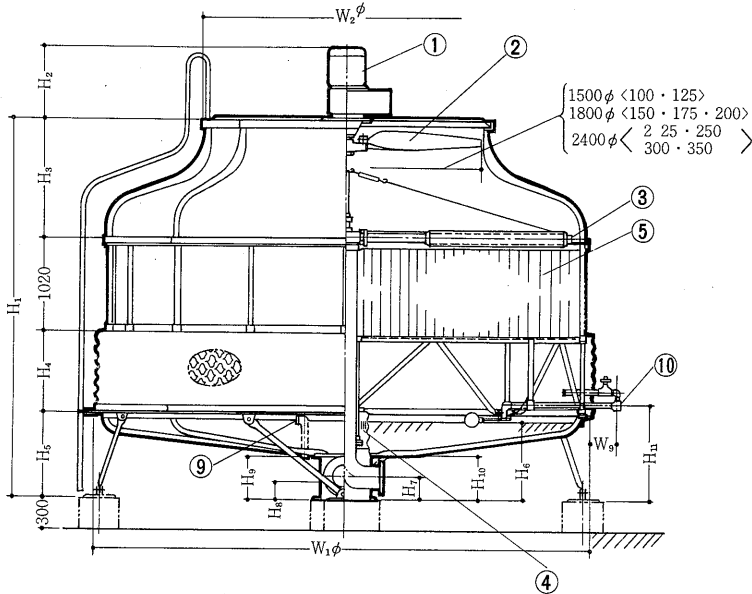


基礎及び配管位置

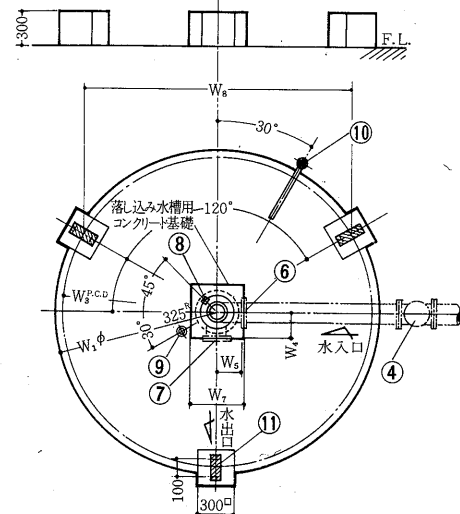
形名	記号	外形寸法 <mm>		
		H ₁	H ₂	H ₃
SBC-60		2,558	160	1,598
SBC-80		2,958	395	1,998

SBC-100~350形

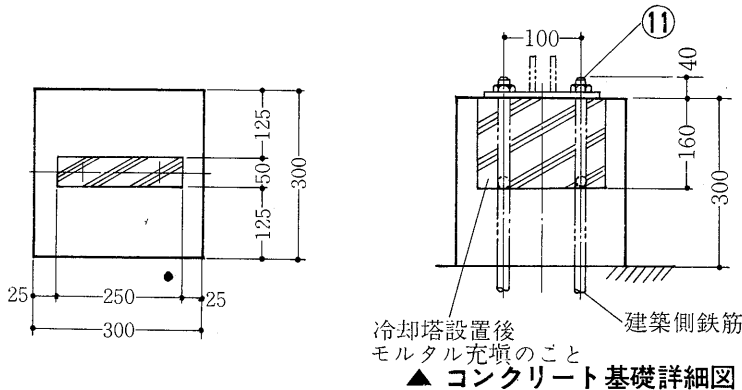
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水管.....③
- ストレーナー.....④
- 充填材.....⑤
- 循環水管入口.....⑥
- 循環水管出口.....⑦
- ドレン.....⑧
- オーバーフロー.....⑨
- 自動給水口.....⑩
- 急速給水口.....⑪



SBC-150~350形用



SBC-100-125形用

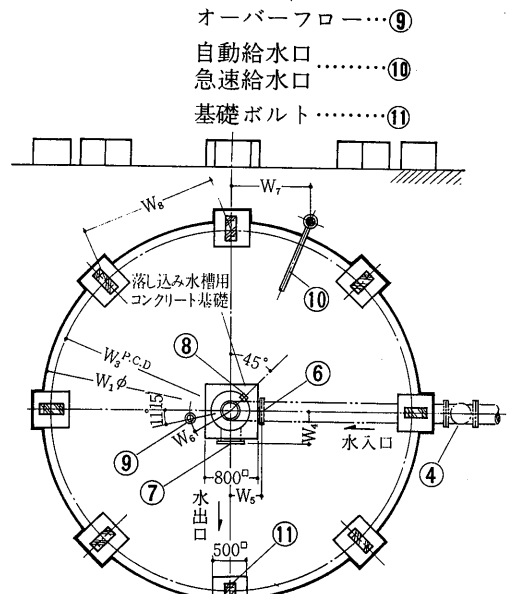
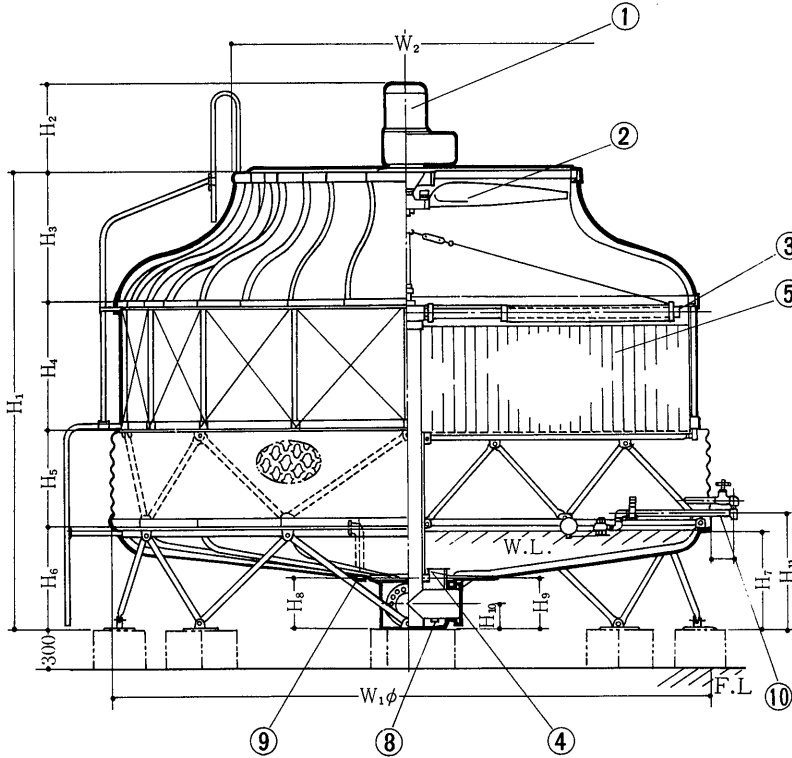


記号	外形寸法											接続管径			⑪基礎ボルト					
	H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	W ₃ P.C.D.	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H _c	H ₁₀	H ₁₁		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
SBC-100	2,812	2,900	1,650	2,800	543	745	350	700	690	225	175	415	400	820	125	125	25	40	20	6-M16×200
SBC-125	2,812	2,900	1,650	2,800	595	745	350	700	690	225	175	415	400	820	125	125	25	40	20	6-M16×200
SBC-150	3,085	3,300	1,950	3,200	593	915	400	750	743	240	180	465	450	840	150	150	32	50	25	8-M16×200
SBC-175	3,085	3,300	1,950	3,200	691	915	400	750	743	240	180	465	450	840	150	150	32	50	25	8-M16×200
SBC-200	3,285	3,700	1,950	3,600	691	1,065	450	750	743	240	180	465	450	840	150	150	32	80	25	8-M16×200
SBC-225	3,510	4,400	2,550	4,300	755	1,090	550	850	840	270	190	515	500	955	200	200	40	100	32	8-M16×200
SBC-250	3,510	4,400	2,550	4,300	755	1,090	550	850	840	270	190	515	500	955	200	200	40	100	32	8-M16×200
SBC-300	3,770	4,800	2,550	4,700	788	1,300	600	850	841	270	190	515	500	990	200	200	40	100	32	8-M16×200
SBC-350	3,770	4,800	2,550	4,700	788	1,300	600	850	841	270	190	515	500	990	200	200	40	100	32	8-M16×200

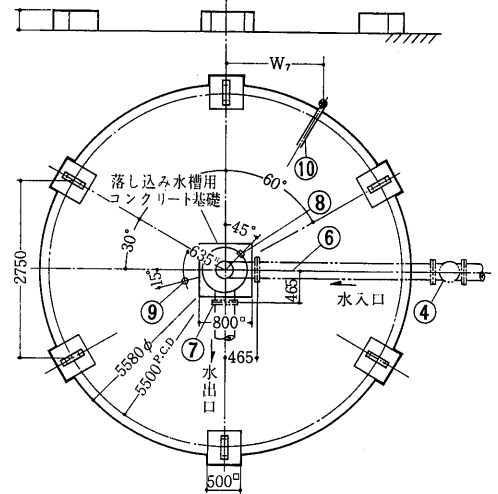
SBC-400~1000

SBC-400~1000形

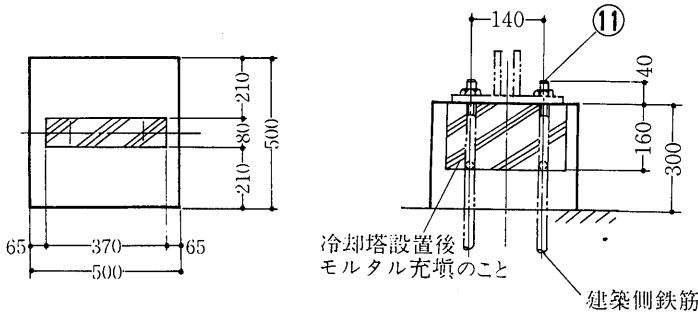
- | | | |
|--------------|--------------|---------------|
| 電動機.....① | 充填材.....⑤ | オーバーフロー.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口.....⑥ | 自動給水口.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口.....⑦ | 急速給水口 |
| ストレーナー.....④ | ドレン.....⑧ | 基礎ボルト.....⑪ |



SBC-600~1000形用



SBC-400・500形用



◀ コンクリート基礎詳細図

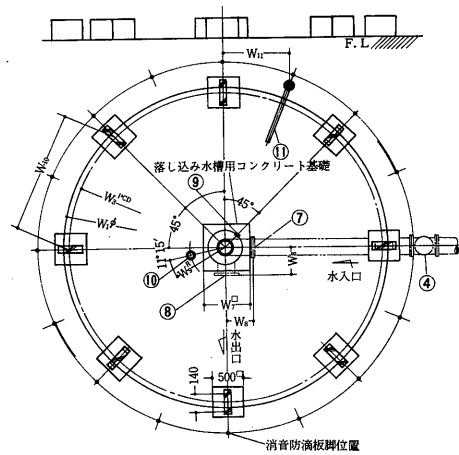
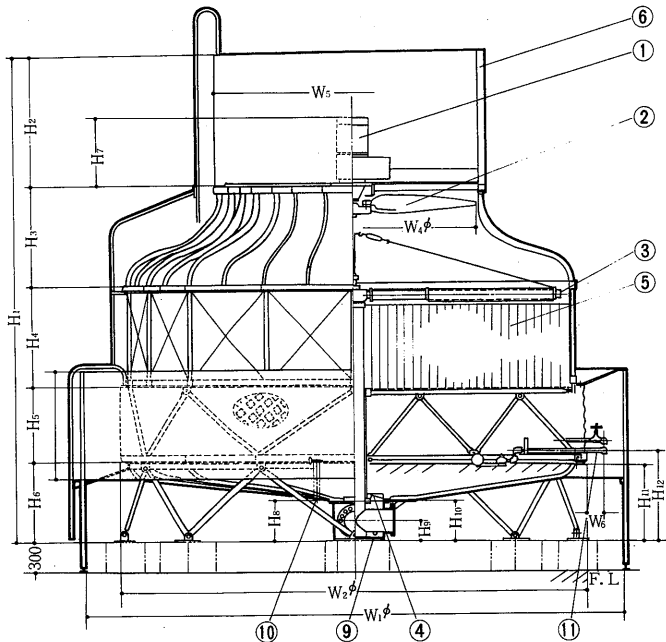
形名	記号	外形寸法 <mm>													
		H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	W ₃ ^{PCD}	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	H ₁₁
SBC-400		4,270	5,580	3,224	5,500	940	1,170	1,250	820	1,030	1,025	580	580	335	1,148
SBC-500		4,700	5,580	3,224	5,500	940	1,170	1,680	820	1,030	1,025	580	580	335	1,148
SBC-600		4,730	6,600	3,664	6,500	1,140	1,465	1,250	935	1,080	1,067	580	580	335	1,235
SBC-700		5,090	6,600	3,664	6,500	1,140	1,465	1,610	935	1,080	1,067	580	580	335	1,235
SBC-800		5,315	7,600	3,864	7,500	1,350	1,775	1,250	1,085	1,205	1,194	655	655	355	1,345
SBC-1000		5,860	7,600	3,864	7,500	1,350	1,775	1,795	1,085	1,205	1,194	655	655	355	1,345

形名	記号	外形寸法 <mm>						接続管径 <A>					⑪基礎ボルト
		W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SBC-400		465	465	635R	720	2,750	200	250	250	50	100	32	12-M20×200
SBC-500		465	465	635R	720	2,750	200	250	250	50	100	32	12-M20×200
SBC-600		465	465	635R	750	2,488	250	250	250	50	150	50	16-M20×200
SBC-700		465	465	635R	750	2,488	250	250	250	50	150	50	16-M20×200
SBC-800		475	475	645R	770	2,870	300	300	300	50	150	80	16-M20×200
SBC-1000		475	475	645R	770	2,870	300	300	300	50	150	80	16-M20×200

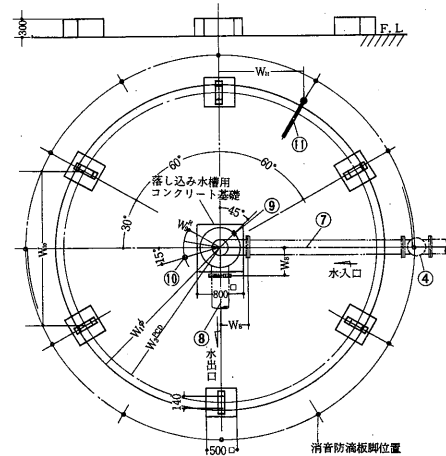
(2)SBC-Dシリーズ<シンワ形消音装置>

SBC-400~1000D形

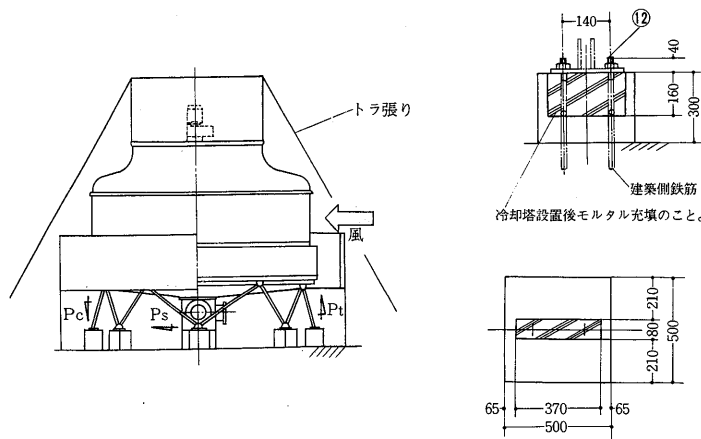
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水管.....③
- ストレーナー.....④
- 充填材.....⑤
- 消音ダクト.....⑥
- 循環水入口.....⑦
- 循環水出口.....⑧
- ドレン.....⑨
- オーバーフロー.....⑩
- 自動給水口.....⑪
- 急速給水口.....⑫
- 基礎ボルト.....⑬



SBC-600~1000D形用



SBC-400・500D形用



コンクリート基礎詳細図 ▲

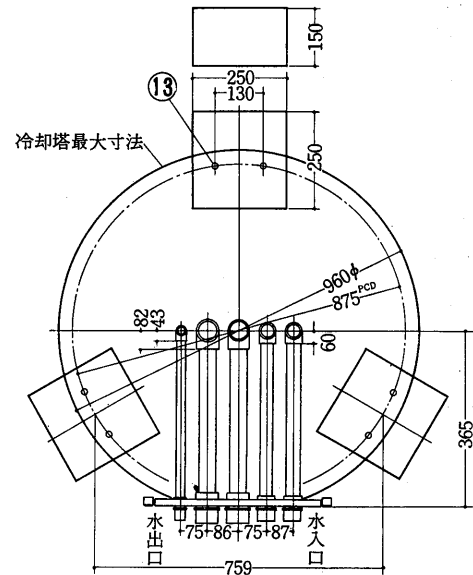
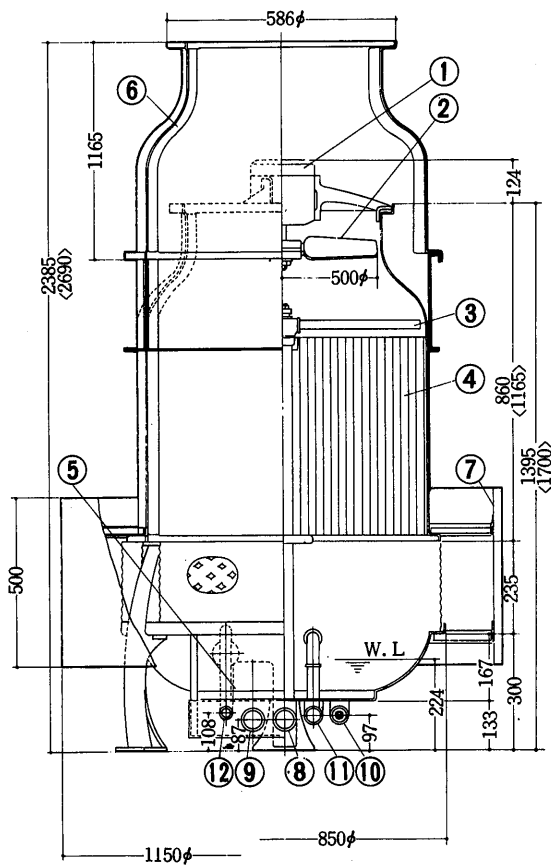
項目 形名	外形寸法 <mm>															
	H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	W ₃	W ₄ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	H ₁₁	H ₁₂
SBC-400D	5,920	6,700	5,580	5,500	3,000	1,650	1,170	1,250	820	1,030	940	—	335	580	1,025	1,148
SBC-500D	6,350	6,700	5,580	5,500	3,000	1,650	1,170	1,680	820	1,030	940	—	335	580	1,025	1,148
SBC-600D	6,355	7,900	6,600	6,500	3,400	1,625	1,465	1,250	935	1,080	1,140	1,067	335	580	1,067	1,235
SBC-700D	6,715	7,900	6,600	6,500	3,400	1,625	1,465	1,610	935	1,080	1,140	1,067	335	580	1,067	1,235
SBC-800D	6,940	9,100	7,600	7,500	3,600	1,625	1,775	1,250	1,085	1,205	1,350	1,194	355	655	1,194	1,345
SBC-1000D	7,325	9,100	7,600	7,500	3,600	1,625	1,775	1,610	1,085	1,205	1,350	1,194	355	655	1,194	1,345

項目 形名	外形寸法 <mm>							接続管径 <mm>					⑬ 基礎ボルト
	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀	W ₁₁	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
SBC-400D	3,260	200	800	465	635	2,750	900	250	250	50	100	32	12-M20×200
SBC-500D	3,260	200	800	465	635	2,750	900	250	250	50	100	32	12-M20×200
SBC-600D	3,620	250	800	465	635	2,488	800	250	250	50	150	50	16-M20×200
SBC-700D	3,620	250	800	465	635	2,488	800	250	250	50	150	50	16-M20×200
SBC-800D	3,820	300	800	475	645	2,870	900	300	300	50	150	80	16-M20×200
SBC-1000D	3,820	300	800	475	645	2,870	900	300	300	50	150	80	16-M20×200

SBC-3~8T

(3)SBC-Tシリーズ<シンワサイレンサー> SBC-3T~8T形

- | | | |
|--------------|-------------------|------------------------|
| 電動機.....① | サイレンサー.....⑥ | オーバーフロー<25A>.....⑪ |
| 送風機.....② | 消音防滴板.....⑦ | 自動給水口<15A>.....⑫ |
| 散水管.....③ | 循環水管入口<40A>.....⑧ | 基礎ボルト<6-M12×120>.....⑬ |
| 充填材.....④ | 循環水管出口<40A>.....⑨ | |
| ストレーナー.....⑤ | ドレン<25A>.....⑩ | |

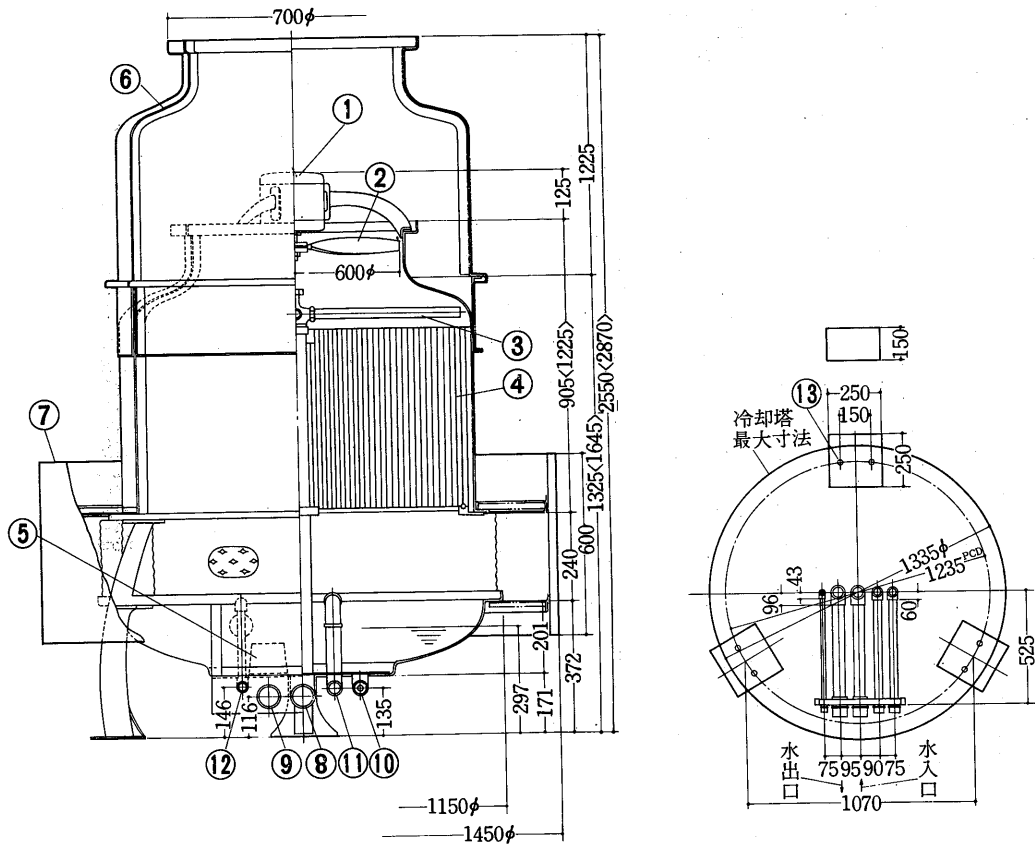


●<>内寸法はSBC-5~8形を示します。

基礎及び配管位置

SBC-10~15T形

- | | | |
|--------------|------------------|------------------------|
| 電動機.....① | サイレンサー.....⑥ | オーバーフロー<25A>.....⑪ |
| 送風機.....② | 消音防滴板.....⑦ | 自動給水口<15A>.....⑫ |
| 散水管.....③ | 循環水入口<50A>.....⑧ | 基礎ボルト<6-M12×120>.....⑬ |
| 充填材.....④ | 循環水出口<50A>.....⑨ | |
| ストレーナー.....⑤ | ドレン<25A>.....⑩ | |

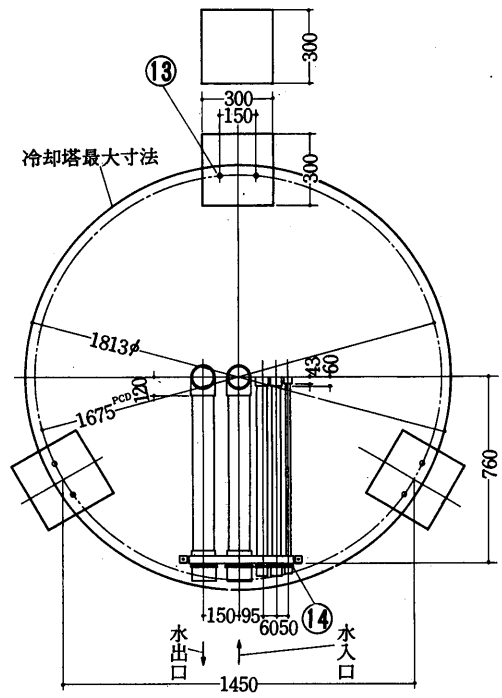
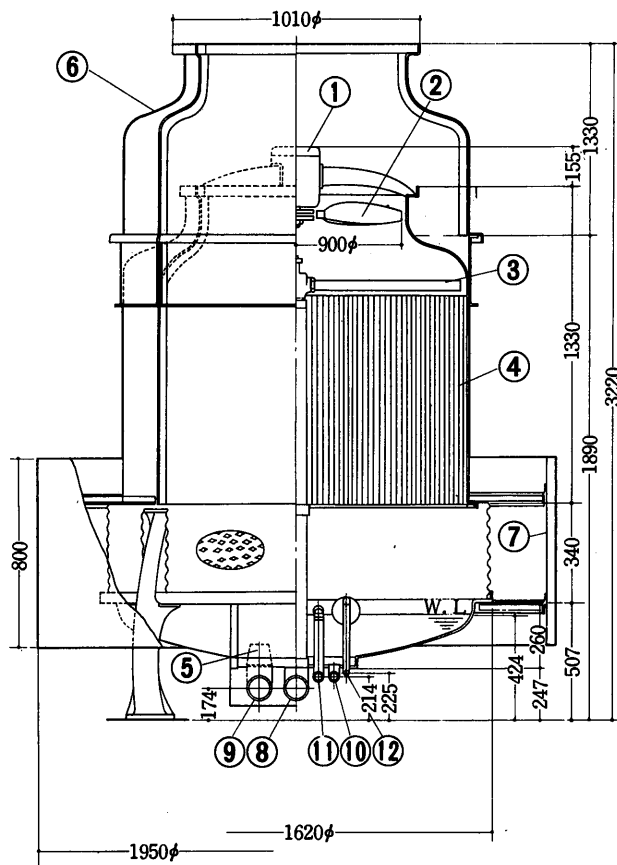


●<>内寸法はSBC-15T形を示します。

基礎及び配管位置

SBC-20~30T形

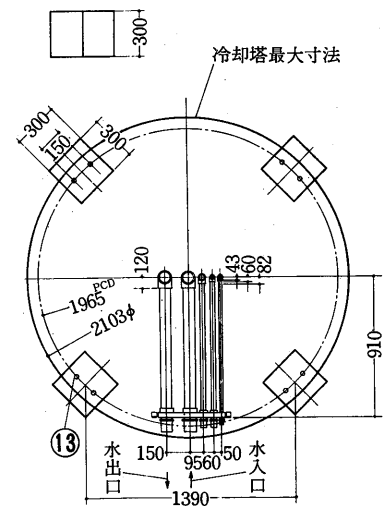
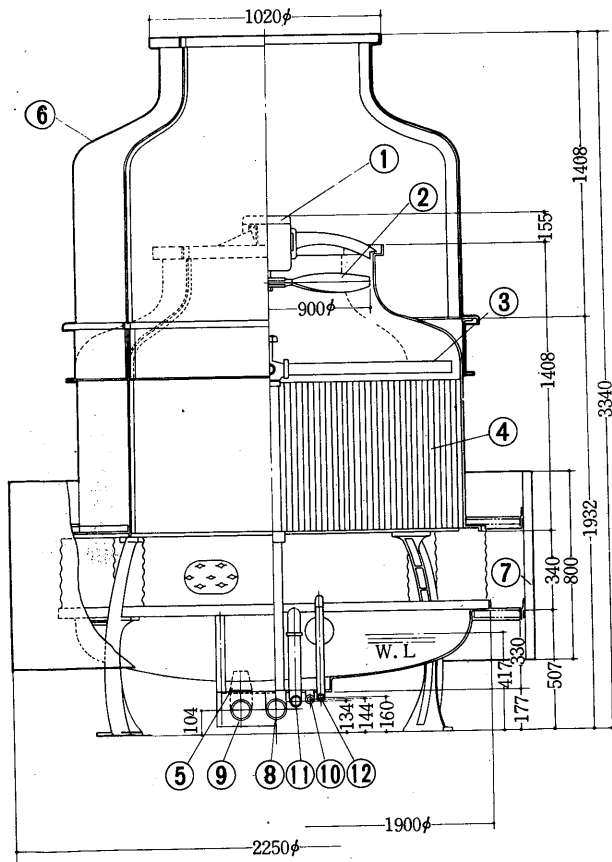
- | | | | | | |
|-------------|---|-----------------|---|-----------------------|---|
| 電動機..... | ① | サイレンサー..... | ⑥ | オーバーフロー<25A>..... | ⑪ |
| 送風機..... | ② | 消音防滴板..... | ⑦ | 自動給水口<15A>..... | ⑫ |
| 散水管..... | ③ | 循環水入口<80A>..... | ⑧ | 基礎ボルト<6-M16×120>..... | ⑬ |
| 充填材..... | ④ | 循環水出口<80A>..... | ⑨ | | |
| ストレーナー..... | ⑤ | ドレン<25A>..... | ⑩ | | |



基礎及び配管位置

SBC-40T形

- | | | |
|--------------|------------------|------------------------|
| 電動機.....① | サイレンサー.....⑥ | オーバーフロー<40A>.....⑪ |
| 送風機.....② | 消音防滴板.....⑦ | 自動給水口<20A>.....⑫ |
| 散水管.....③ | 循環水入口<80A>.....⑧ | 基礎ボルト<8-M16×120>.....⑬ |
| 充填材.....④ | 循環水出口<80A>.....⑨ | |
| ストレーナー.....⑤ | ドレン<25A>.....⑩ | |

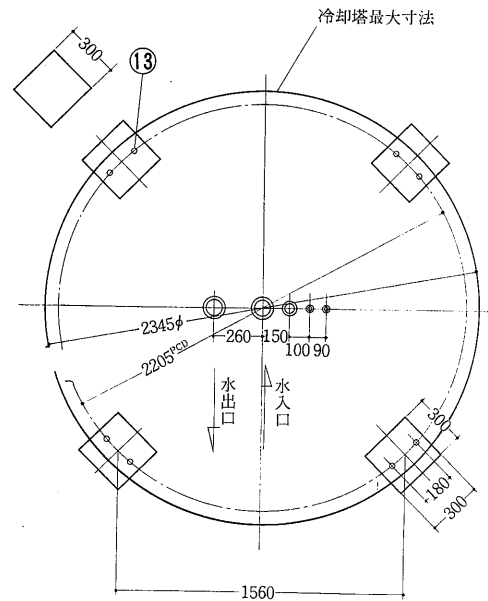
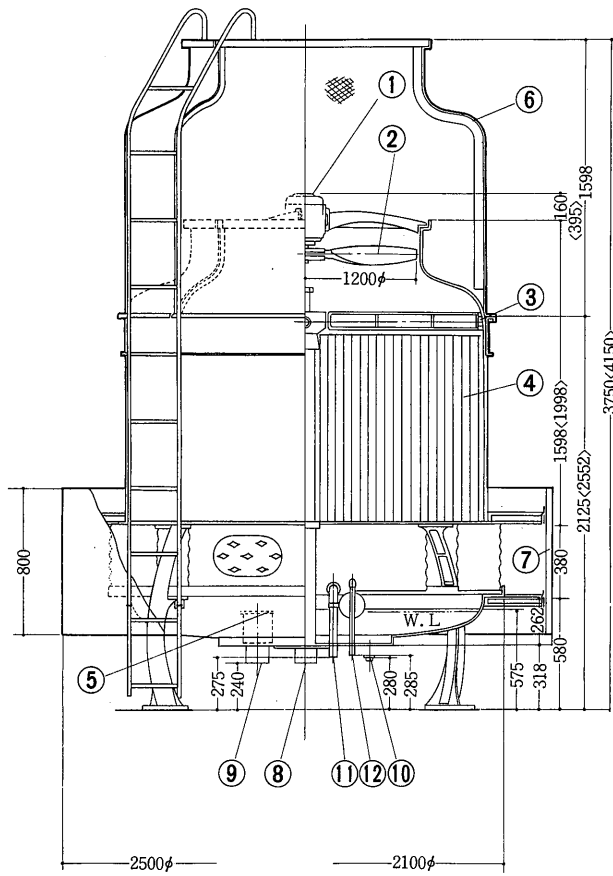


基礎及び配管位置

SBC-50~60T

SBC-50~60T形

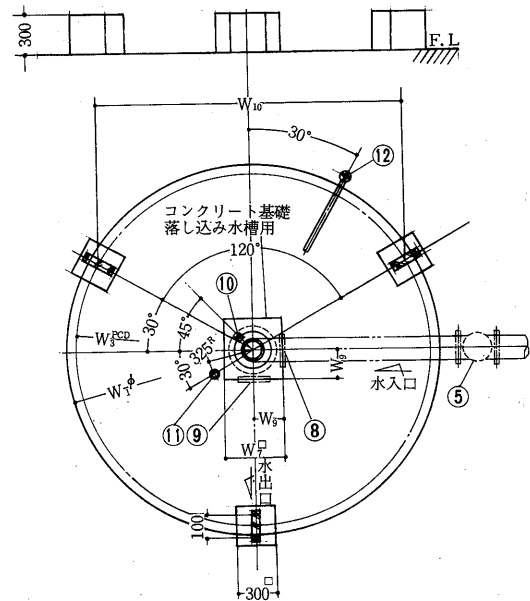
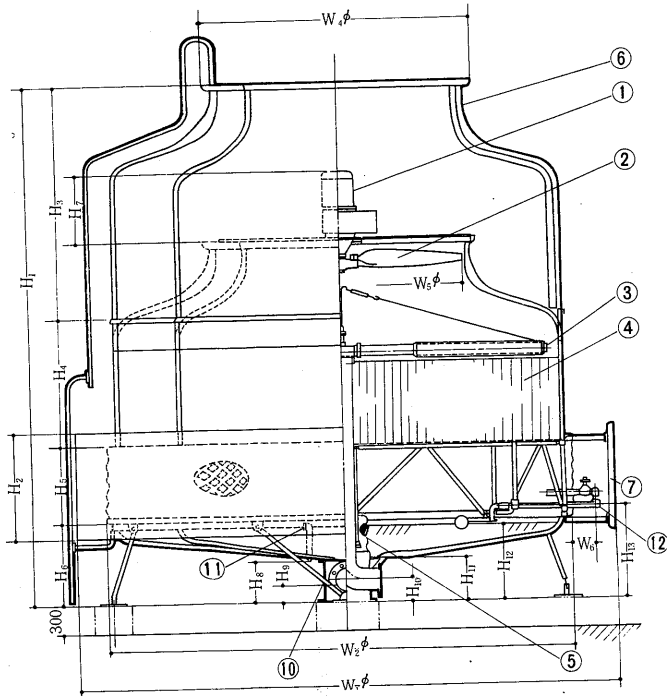
- | | | |
|--------------|-------------------|------------------------|
| 電動機.....① | サイレンサー.....⑥ | オーバーフロー<40A>.....⑪ |
| 送風機.....② | 消音防滴板.....⑦ | 自動給水口<20A>.....⑫ |
| 散水管.....③ | 循環水入口<100A>.....⑧ | 基礎ボルト<8-M16×200>.....⑬ |
| 充填材.....④ | 循環水出口<100A>.....⑨ | |
| ストレーナー.....⑤ | ドレン<25A>.....⑩ | |



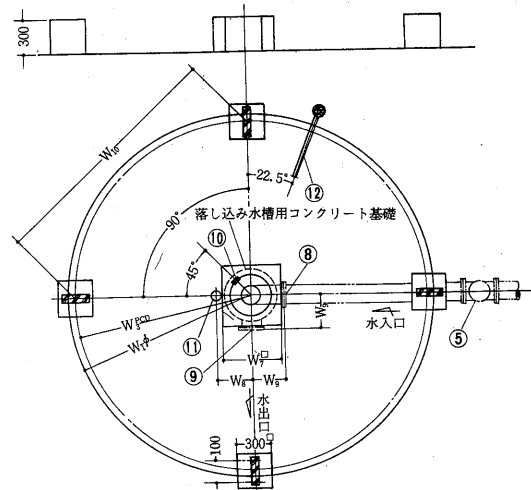
▲ 基礎及び配管位置

SBC-80~125T形

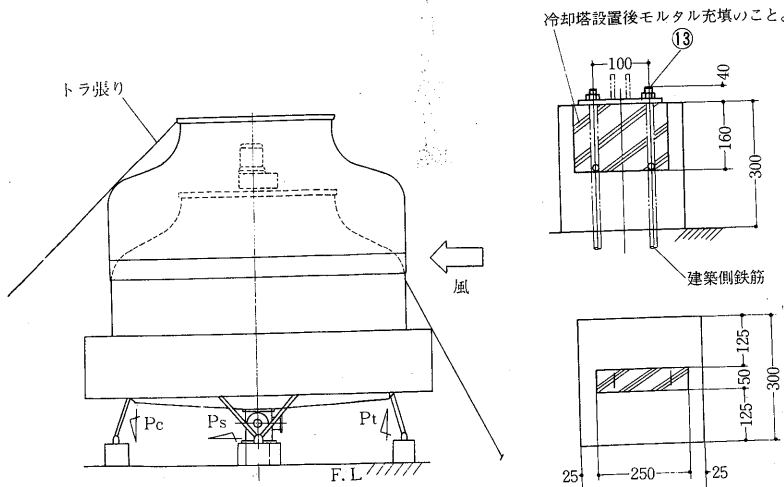
- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 散水管
- ④ 充填材
- ⑤ ストレーナー
- ⑥ サイレンサー
- ⑦ 消音防滴板
- ⑧ 循環水入口
- ⑨ 循環水出口
- ⑩ ドレン
- ⑪ オーバーフロー
- ⑫ 自動給水口
- ⑬ 基礎ボルト



SBC-80・100T形用



SBC-125T形用



▲コンクリート基礎詳細図

形名	項目	外 径 寸 法 <mm>														
		H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	W ₃ PCD	W ₄ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	H ₁₁
SBC-80T		4,000	3,400	2,900	2,900	1,650	800	1,715	1,185	400	700	723	415	175	225	400
SBC-100T		4,000	3,400	2,900	2,900	1,650	800	1,715	1,185	400	700	772	415	175	225	400
SBC-125T		4,400	3,900	3,300	3,200	1,950	900	1,885	1,315	450	750	764	465	180	240	450

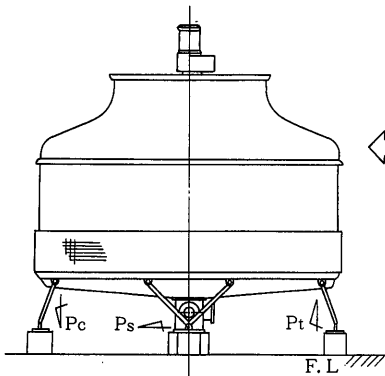
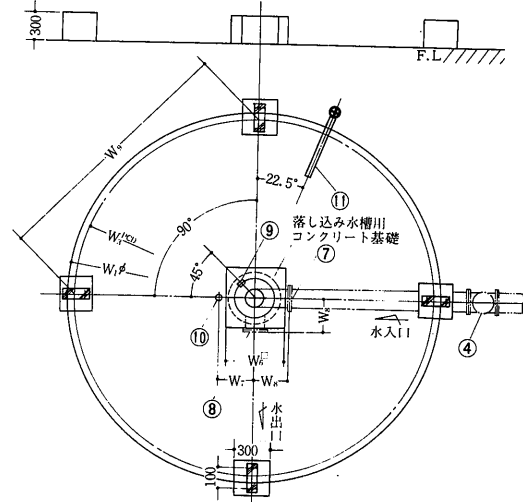
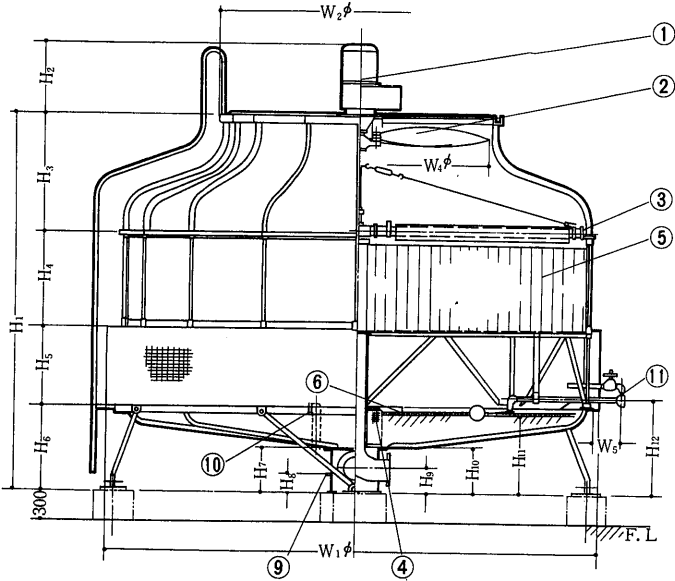
形名	項目	外 形 寸 法 <mm>							接 続 管 径 <A>					⑬ 基礎ボルト	
		H ₁₂	H ₁₃	W ₅ φ	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀	⑧	⑨	⑩	⑪		⑫
SBC-80T		690	820	1,500	130	520	—	240	2,425	125	125	25	40	20	6-M16×200
SBC-100T		690	820	1,500	130	520	—	240	2,425	125	125	25	40	20	6-M16×200
SBC-125T		743	840	1,800	145	580	370	280	2,263	150	150	32	50	25	8-M16×200

SBC-150ES~350ES

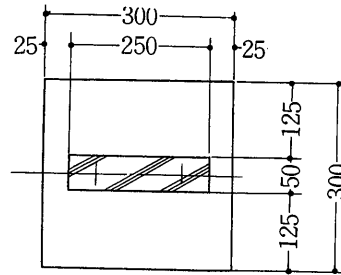
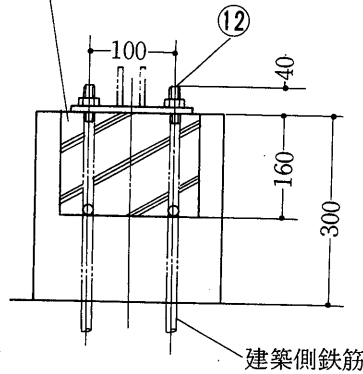
(4)SBC-ESシリーズ<低騒音冷却塔>

SBC-150ES~350ES形

- | | | |
|--------------|-------------|---------------|
| 電動機.....① | 充填材.....⑤ | ドレン.....⑨ |
| 送風機.....② | 水滴消音板.....⑥ | オーバーフロー.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水入口.....⑦ | 自動給水口.....⑪ |
| ストレーナー.....④ | 循環水出口.....⑧ | 急速給水口 |
| | | 基礎ボルト.....⑫ |



冷却塔設置後モルタル充填のこと。



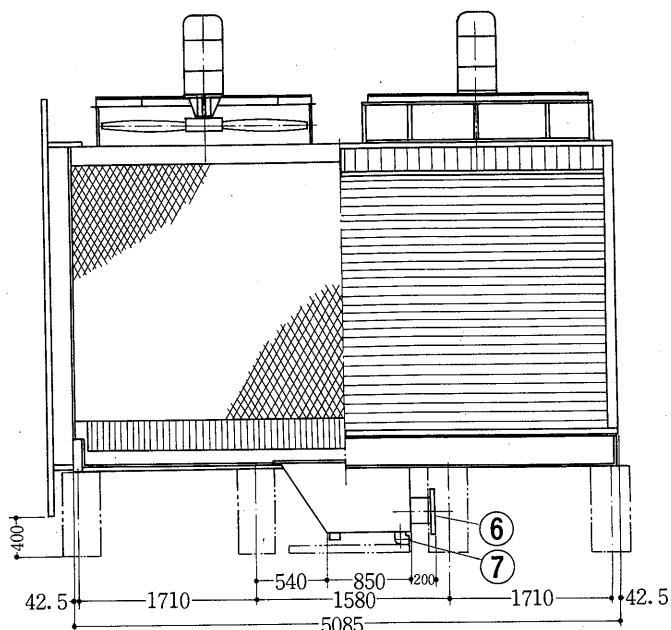
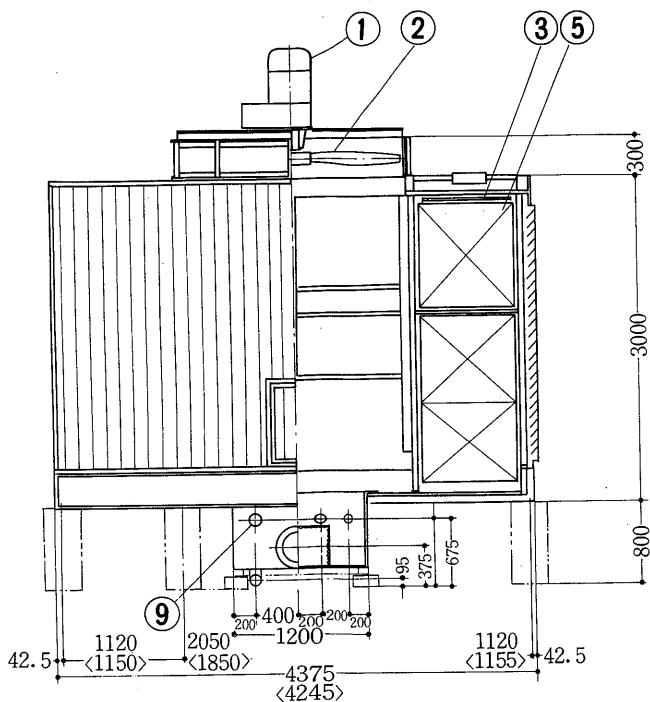
▲ コンクリート基礎詳細図

形名	項目	外形寸法 <mm>															
		H ₁	W ₁ φ	W ₂ φ	W ₃ PCD	W ₄ φ	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	H ₁₁	H ₁₂
SBC-150ES		3,235	3,300	1,950	3,200	1,800	764	1,885	—	600	750	465	180	240	450	743	840
SBC-175ES		3,235	3,300	1,950	3,200	1,800	958	1,885	—	600	750	465	180	240	450	743	840
SBC-200ES		3,285	3,700	1,950	3,600	1,800	958	2,035	—	500	750	465	180	240	450	743	840
SBC-225ES		3,510	4,400	2,550	4,300	2,400	1,042	1,090	1,020	550	850	515	190	270	500	840	955
SBC-250ES		3,510	4,400	2,550	4,300	2,400	1,042	1,090	1,020	550	850	515	190	270	500	840	955
SBC-300ES		3,950	4,800	2,550	4,700	2,400	1,042	1,300	1,020	780	850	515	190	270	500	841	950
SBC-350ES		3,950	4,800	2,550	4,700	2,400	1,042	1,300	1,020	780	850	515	190	270	500	841	950

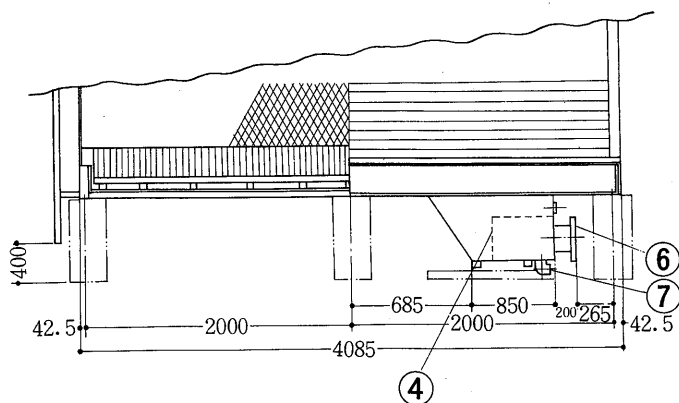
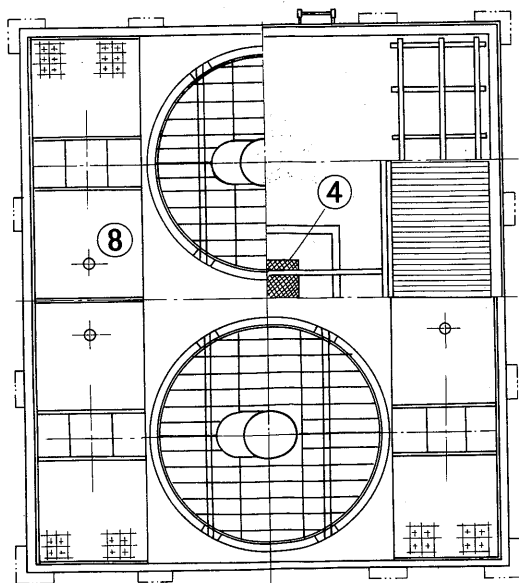
形名	項目	外形寸法 <mm>					接続管径 <A>					基礎ボルト
		W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
SBC-150ES		145	580	370	280	2,263	150	150	32	50	25	8-M16×200
SBC-175ES		145	580	370	280	2,263	150	150	32	50	25	8-M16×200
SBC-200ES		145	580	390	280	2,546	150	150	32	80	25	8-M16×200
SBC-225ES		165	620	465	330	3,041	200	200	40	100	32	8-M16×200
SBC-250ES		165	620	465	330	3,041	200	200	40	100	32	8-M16×200
SBC-300ES		165	620	465	330	3,041	200	200	40	100	32	8-M16×200
SBC-350ES		165	620	465	330	3,041	200	200	40	100	32	8-M16×200

(5)SDCシリーズ
SDC-400・500H形

- | | | |
|--------------|--------------------|---------------------|
| 電動機.....① | 充填材.....⑤ | オーバーフロー<125A>.....⑧ |
| 送風機.....② | 循環水出入口<250A>.....⑥ | 自動給水口<50A>.....⑨ |
| 散水装置.....③ | ドレン<80A>.....⑦ | 急速給水口<50A>.....⑩ |
| ストレーナー.....④ | | |



SDC-500H形用



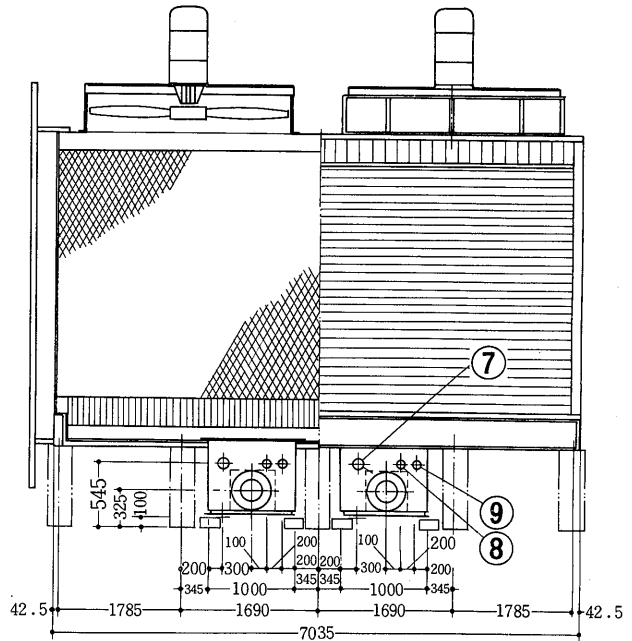
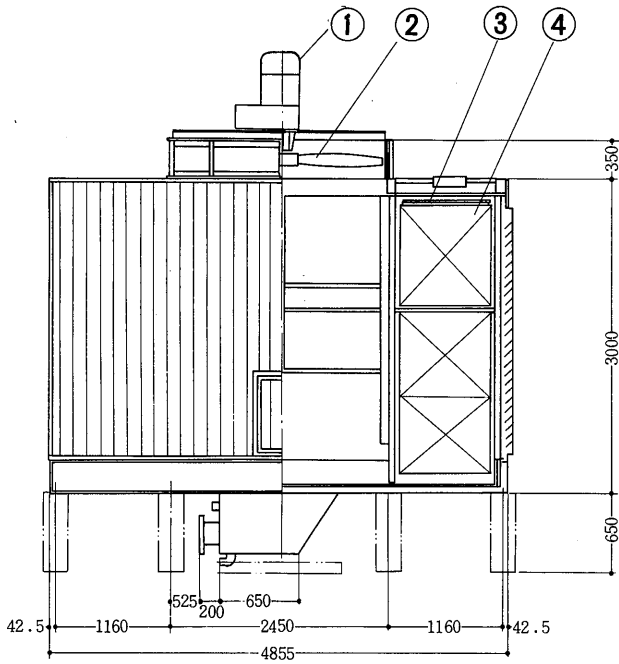
SDC-400H形用

●<>内はSDC-400H形を示します。

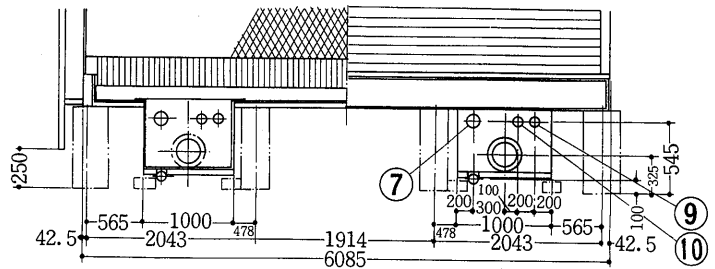
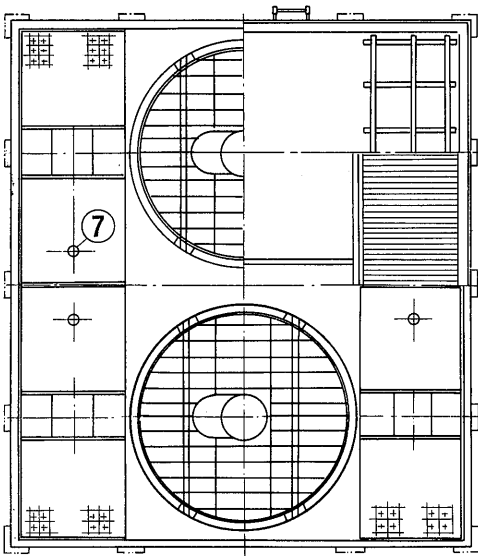
SDC-600・700H

SDC-600・700H形

- | | | | | |
|-----------|---|--------------------|---|---------------------|
| 電動機..... | ① | 充填材..... | ④ | オーバーフロー<100A×2>...⑦ |
| 送風機..... | ② | 循環水出入口<200A×2>...⑤ | | 自動給水口<32A×2>.....⑧ |
| 散水装置..... | ③ | ドレン<50A×2>.....⑥ | | 急速給水口<32A×2>.....⑨ |



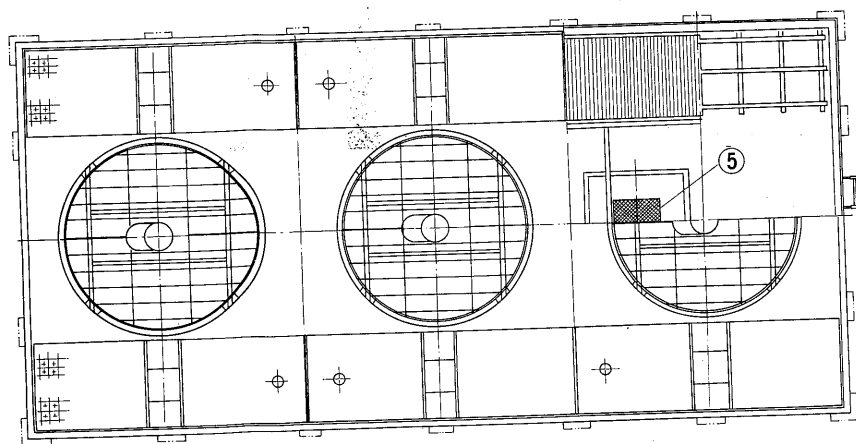
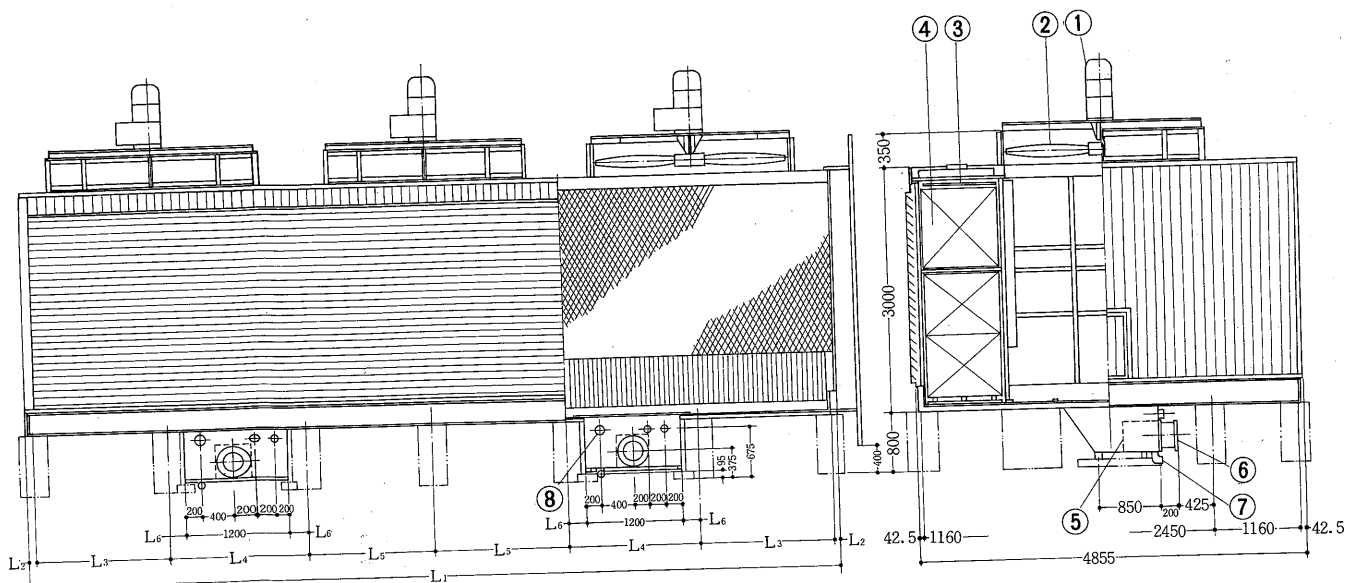
SDC-700H形用



SDC-600H形用

SDC-800・1000H形

- 電動機.....① ストレーナー.....⑤ 自動給水口<50A×2>.....⑨
- 送風機.....② 循環水出入口<250A×2>.....⑥ 急速給水口<50A×2>.....⑩
- 散水装置.....③ ドレン<80A×2>.....⑦
- 充填材.....④ オーバーフロー<125A×2>.....⑧

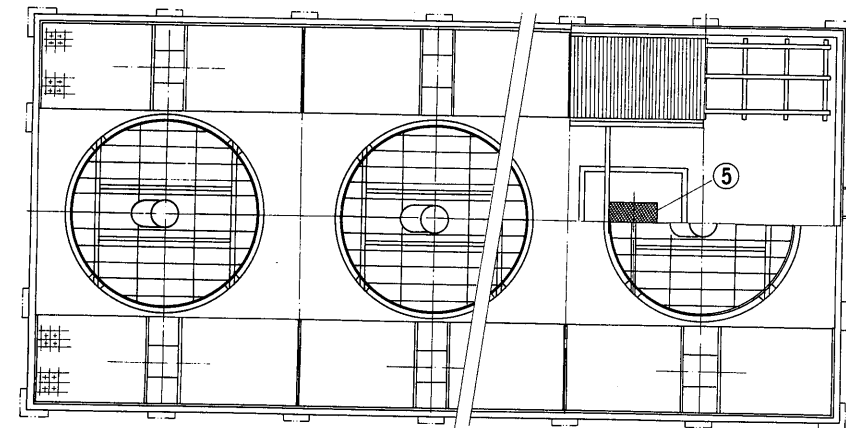
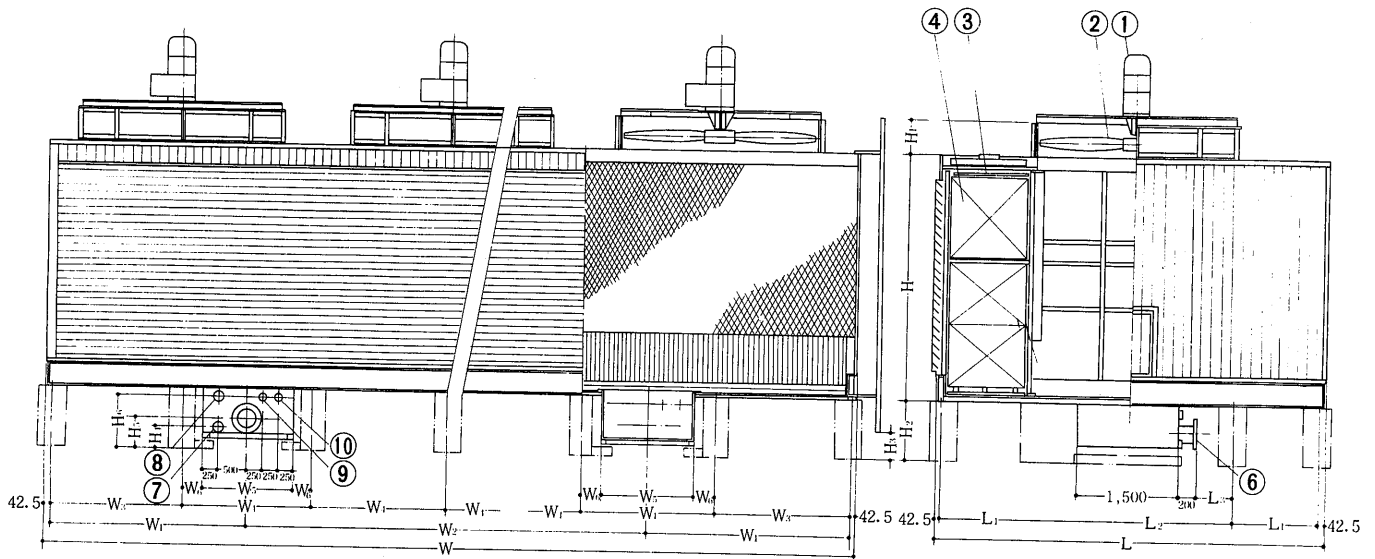


項目	外形寸法 <mm>					
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆
形名						
SDC-800H	8,035	42.5	2,035	1,940	—	370
SDC-1000H	9,985	42.5	1,703	1,641	1,606	220.5

SDC-1200~2000H

SDC-1200~2000H形

- | | | |
|------------|--------------|---------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー.....⑧ |
| 送風機.....② | 循環水出入口.....⑥ | 自動給水口.....⑨ |
| 散水装置.....③ | ドレン.....⑦ | 急速給水口.....⑩ |
| 充填材.....④ | | |



項目	外形寸法 <mm>											
	L	W	H	L ₁	L ₂	L ₃	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆
SDC-1200H	4,855	10,935	3,250	1,160	2,450	275	2,725	5,400	1,825	1,800	1,500	150
SDC-1400H	4,855	12,735	3,250	1,160	2,450	275	3,175	6,300	2,125	2,100	1,500	300
SDC-1600H	4,855	14,535	3,250	1,160	2,450	275	2,725	9,000	1,825	1,800	1,500	150
SDC-1800H	4,855	16,335	3,250	1,160	2,450	275	3,062.5	10,125	2,050	2,025	1,500	262.5
SDC-2000H	4,855	18,035	3,250	1,160	2,450	275	4,997	7,956	2,013.5	1,989	1,500	244.5

項目	外形寸法 <mm>						接続管径 <A>				
	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
SDC-1200H	350	800	400	205	380	665	250×2	80×2	125×2	50×2	50×2
SDC-1400H	350	800	400	205	380	665	250×2	80×2	125×2	50×2	50×2
SDC-1600H	350	800	400	205	380	665	300×2	80×2	125×2	50×2	80×2
SDC-1800H	350	800	400	205	380	665	300×2	80×2	125×2	50×2	80×2
SDC-2000H	350	800	400	205	380	665	300×2	80×2	125×2	50×2	80×2

3.3.3 特長

(1) SBCシリーズ

● 抜群の堅牢な塔本体

頑丈なFRP〈ガラス繊維強化ポリエステル樹脂〉製ケーシングは、冷却塔の大敵である錆を完全に追放し軽量で耐久性に優れております。

● 高性能な充填材

当社がSBC形用に開発した硬質塩化ビニール製フィルム状の難燃性充填材は、熱交換が極めて優秀なうえ、特殊成分配合により丈夫で耐薬品性にも優れております。

● 自動回転の散水装置

低水圧により自動回転するスプリンクラーはキャリオーバーが少なく、散水分布が平均化され充填材の性能を最大に発揮させます。

● 静かな送風機

冷却塔用に設計された軸流送風機は低騒音で大風量、しかも腐蝕の心配がありません。

● 騒音防止の駆動方式

特殊ポリフレックスベルトを使用したベルト変速機は、従来の変速機が発生する不快音を完全に取除きました。

(2) SDC-Hシリーズ

● 塔本体

外壁の中空二重構造の塩化ビニール製パネルは剛性にすぐれ、軽量でしかも遮音の効果もあります。上部および下部水槽はFRV〈ガラス繊維強化塩化ビニル〉を使用しており錆による腐蝕の心配がありません。

● 充填材

特にSDC形用に開発した硬質塩化ビニール製の難燃性充填材は高性能で軽量かつ耐久性に優れております。

● 送風機

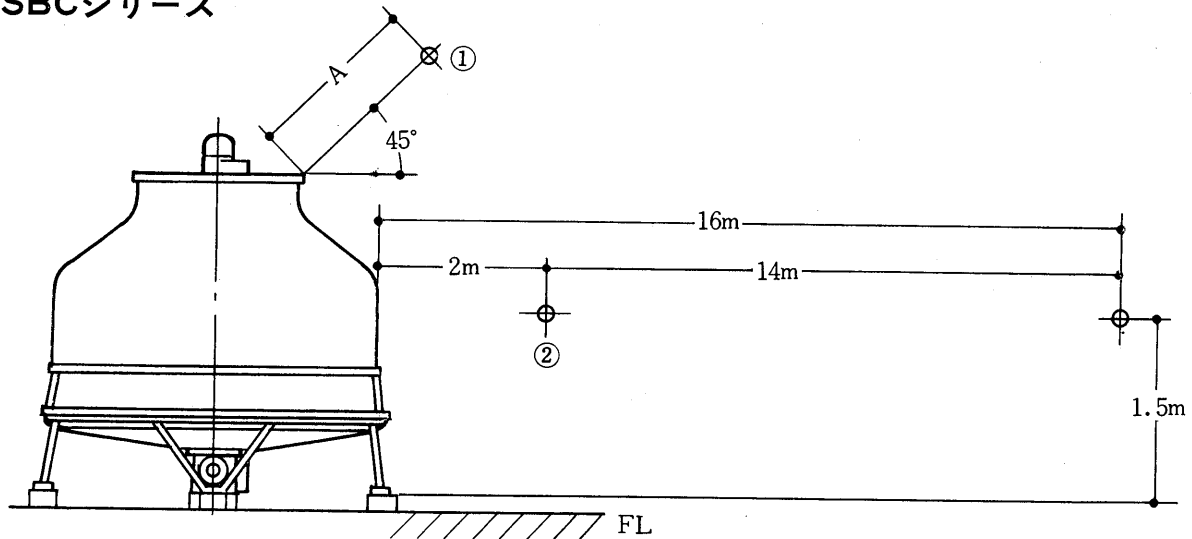
冷却塔用に設計された軽量で高性能アルミニウム軽合金製プロペラファンを採用しております。

● 駆動装置

当社が開発した特殊ベルト変速機は、従来の変速機が発生する不快音を完全に取除き駆動防止に役立っております。

3.3.4 音響値

(1) SBCシリーズ



注1. 距離 A は送風機ケーシング端より45°の角度をもって翼径だけ離して測定する。

〈ただし、翼径が1.5m以下の場合には1.5mを最短距離とする〉JIS-B-8330-'62

2. SBC-3~80形は50Hzの数値です。ただし60Hz地区の場合には本表よりも約〈3ホン〉増加します。

3. SBC-100~1000形の〈ホン数〉〈デシベル〉数は50Hz、60Hz地域とも同じ数値です。

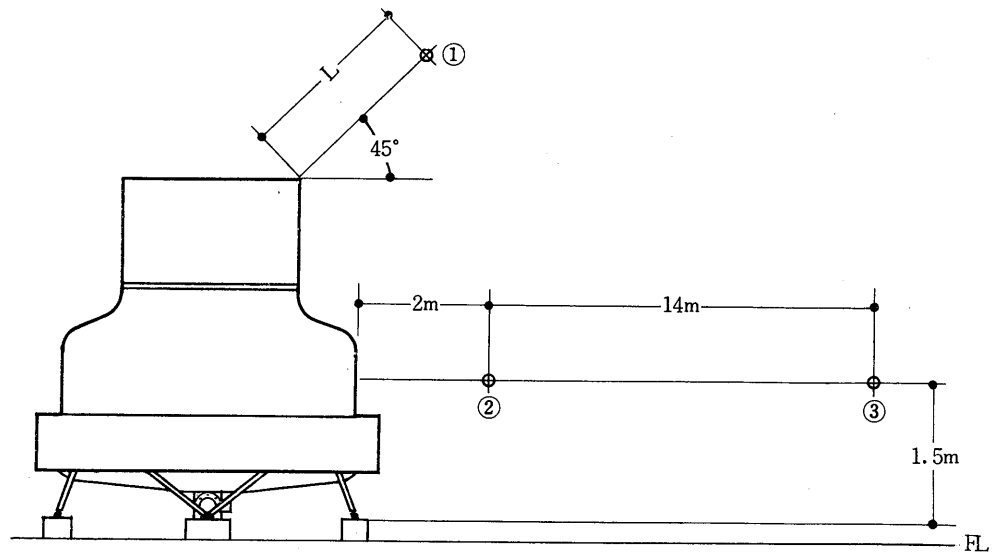
音の大きさ〈ホン数〉

形名	Aスケール			形名	Aスケール			形名	Aスケール		
	1	2	3		1	2	3		1	2	3
SBC-3	59	56.5	46	SBC-60	78	72	63	SBC-300	77	72	63
SBC-5	59	56	45	SBC-80	79	73	64	SBC-350	77	72	63
SBC-8	60	55	44.5	SBC-100	77	70	62	SBC-400	79.5	74.5	65.5
SBC-10	61	56	45.5	SBC-125	78	71.5	62.5	SBC-500	79.5	74.5	65.5
SBC-15	63	58	47.5	SBC-150	77	71	62	SBC-600	77.5	72.5	63.5
SBC-20	71	65.5	55	SBC-175	79	73	64	SBC-700	77	72	63
SBC-30	71	65	54.5	SBC-200	77	70	61	SBC-800	78.5	74	65
SBC-40	74	68	59	SBC-225	76	71	62	SBC-1000	78.5	74	65
SBC-50	74	68	59	SBC-250	76	71	62				

(2) SBC-Dシリーズ

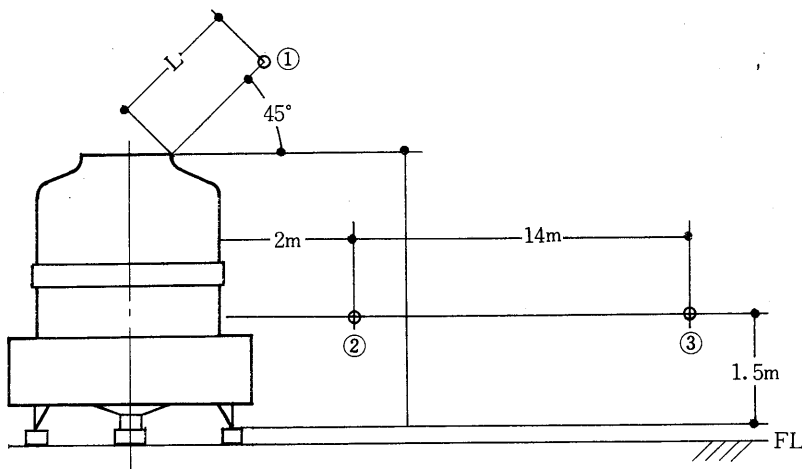
音の大きさ〈ホン数〉

形名	Aスケール		
	1	2	3
SBC-400D	76	71	62
SBC-500D	76	71	62
SBC-600D	74	69	60
SBC-700D	74	69	60
SBC-800D	75	70.5	61.5
SBC-1000D	76.5	71	62



注 距離 L は排気側消音ダクト端より45°の角度をもって翼径だけ離れた点。
〈但し翼径1.5m以下の場合には1.5mを最短距離とする。〉

(3) SBC-Tシリーズ

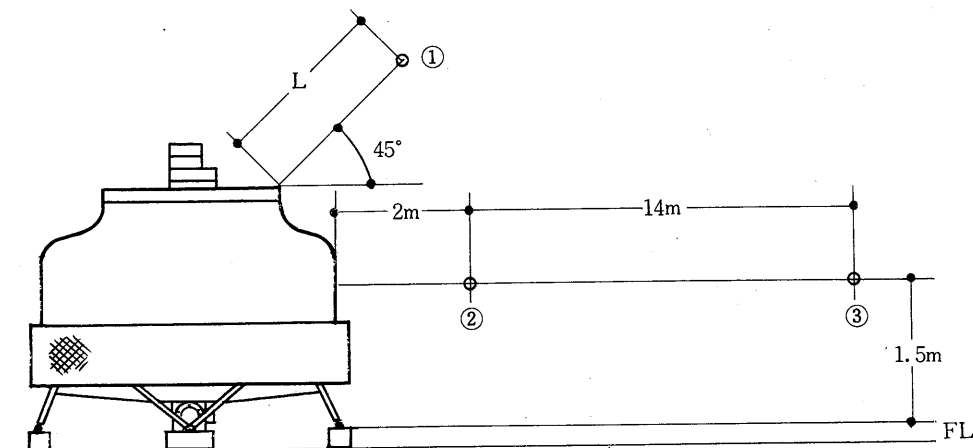


音の大きさ <ホン数>

形名	測定点			形名	測定点			形名	測定点		
	1	2	3		1	2	3		1	2	3
SBC-3T	49	49	49	SBC-20T	61	57	35	SBC-80T	66	61.5	51.5
SBC-5T	50	50	39.5	SBC-30T	62	58	47	SBC-100T	70	62.5	51.5
SBC-8T	52	50	39.5	SBC-40T	62.5	58.5	48	SBC-125T	66.5	62	53.5
SBC-10T	53	50	39.5	SBC-50T	66	61	50.5				
SBC-15T	58	54	43	SBC-60T	67.5	63.5	53				

- 注 1. 距離Lは、排気側消音器端より45°の角度をもって翼径だけ離れた点
<但し翼径1.5m以下の場合には1.5mを最短距離とする。>
2. SBC-50~60T形は50Hzにて計画致しています。
60Hz地域に於ては約3ホン高くなります。
3. SBC-80~300T形のホン数は50Hz、60Hz地域とも同じ数値です。

(4) SBC-ESシリーズ



音響値

形名	測定点			形名	測定点		
	1	2	3		1	2	3
SBC-150ES	71	64	54	SBC-250ES	68	63	53
SBC-175ES	72	65	55	SBC-300ES	68.5	64	54
SBC-200ES	71	64	54	SBC-350ES	68.5	64	54
SBC-225ES	68	63	53				

- 注 1. ルーバーは金網とし、防風板を取付けてあります。
2. 下部水槽に水滴消音マットを取付けてあります。

昭和47年11月25日 印刷
昭和47年11月30日 発行

三菱電機冷熱ハンドブック 空調編 I

発行 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2-2-3

印刷・博文堂 製版・光栄社・光芸社写真製版所 製本・海文社

