

空気調和設備
全熱交換機の算定

全 熱 交 換 機									
温湿度条件		乾球温度 []	絶対湿度 [kg/kg(DA)]	比エンタルピー [kJ/kg(DA)]	全熱交換器仕様				
					記号		HEAR		
夏期	外気	33.4	0.0189	81.6	形	式	回 転 形		
	排気	26	0.0105	52.9	給気風量	m³/h	18,630		
冬期	外気	0.8	0.0013	4.1	排気風量	m³/h	11,350		
	排気	22	0.0066	38.9	熱交換効率	%	50		
計算式		計算		面風速	m/s	2.5			
				初期抵抗	Pa	15	(製造者値)		
給気乾球温度 tSA []		(夏期) 33.4-0.5(33.4-26.0)=29.7		電動機	kW	0.4	(製造者値)		
tSA=tOA- η (tOA-tRA)		(冬期) 0.8-0.5(0.8-22.0)=11.4		熱交換効率	η	0.5			
tOA: 外気の乾球温度 []		(夏期) 0.0189-0.5(0.0189-0.0105)=0.0147		風量比 =		1.64			
tRA: 排気の乾球温度 []		(冬期) 0.0013-0.5(0.0013-0.0066)=0.0040		給気量	m³/h	18,630			
				排気量	m³/h	11,350			
給気絶対温度 xSA [kJ/kg(DA)]		(夏期) 81.6-0.5(18.6-52.9)=67.2		給気乾球温度		(夏)	29.7	(冬)	11.4
				給気絶対温度	kg/kg(DA)	(夏)	0.0147	(冬)	0.0040
xSA=Xoa- η (xOA-xRA)		(冬期) 4.1-0.5(4.1-38.9)=21.5		給気比エンタルピー	kJ/kg(DA)	(夏)	67.2	(冬)	21.5
xOA: 外気の絶対温度 [kJ/kg(DA)]		(夏期) 33.4-0.5(33.4-26.0)=29.7							
xRA: 排気の絶対温度 [kJ/kg(DA)]		(冬期) 0.8-0.5(0.8-22.0)=11.4							
給気比エンタルピー has [kJ/kg(DA)]		(夏期) 81.6-0.5(18.6-52.9)=67.2							
hOA: 外気の比エンタルピー [kJ/kg(DA)]		(冬期) 4.1-0.5(4.1-38.9)=21.5							
hRA: 排気の比エンタルピー [kJ/kg(DA)]		(夏期) 33.4-0.5(33.4-26.0)=29.7							
製造者名									
記号・形番									
エレメント材質									
給気風量 [m³/h]		設計仕様値の決定に必要な製造者値をそれぞれ記載する。							
排気風量 [m³/h]									
熱交換効率 [%]									
面風速 [m/s]									
初期抵抗 [Pa]									
電動機 [kW]									
階	系統	外気量 [m³/h]	便所排気量 [m³/h]	湯沸室排気量 [m³/h]	その他排気量 [m³/h]	余剰排気量 [m³/h]	排気量合計 [m³/h]	外気量 - 排気量 [m³/h]	
B1	AC-B1	3,960	560	450		2,750	3,760	200	
1	AC- 1	3,450	490	450		2,340	3,280	170	
2	AC- 2	2,850	650	450		1,610	2,710	140	
3	AC- 3	2,790	650	450		1,550	2,650	140	
4	AC- 4	2,790	650	450		1,550	2,650	140	
5	AC- 5	2,790	650	450		1,550	2,650	140	
	合計	18,630	3,650	2,700		11,350	17,700	930	