

系統 [ 2 ] PCH-2

南側ファンコイルユニット

管材質：鋼管

( 1 / 2 )

No.	区間	流量 流速		管径	局部抵抗の相当長 L' (m) 又はK			実長 L [m]	換算長 L+L'+L' or L(1+K)+L' [m]	単位抵抗 R [kPa/m]	区間抵抗 R(L+L') 又は機器等の抵抗 [kPa]	備考			
		[ℓ/min]	[m/s]		局部抵抗の種類	1個当りの相当長	数量						計又はK [m]		
[ 1 ]	A ~B	336	1.1	80	直管			73.00	118.15	0.295	34.85				
[ 2 ]					GV 仕切弁	0.63	3	1.89				45.15			
[ 3 ]					90° エルボ	3.00	14	42.00							
[ 4 ]					相当長直接入力	0.63	2	1.26							
[ 5 ]															
[ 6 ]	B ~C	266	0.9	80	直管			4.20	5.10	0.192	0.98				
[ 7 ]					90° T (直流)	0.90	1	0.90							
[ 8 ]															
[ 9 ]	C ~D	198	0.9	65	直管			3.70	4.45	0.257	1.14				
[ 10 ]					90° T (直流)	0.75	1	0.75							
[ 11 ]															
[ 12 ]	D ~E	135	1.0	50	直管			3.70	4.30	0.427	1.84				
[ 13 ]					90° T (直流)	0.60	1	0.60							
[ 14 ]															
[ 15 ]	E ~F	72	0.9	40	直管			40.50	47.25	0.410	19.37				
[ 16 ]					90° T (直流)	0.45	1	0.45				6.75			
[ 17 ]					GV 仕切弁	0.30	1	0.30							
[ 18 ]					90° エルボ	1.50	4	6.00							
[ 19 ]															
[ 20 ]	F ~G	66	0.8	40	直管			3.20	3.65	0.349	1.27				
[ 21 ]					90° T (直流)	0.45	1	0.45							
[ 22 ]															
[ 23 ]	G ~Q				省略						17.65 (仮定)				
[ 24 ]															
[ 25 ]	Q ~R	4	0.2	20	直管			2.70	7.20	0.050	0.36				
[ 26 ]					90° エルボ	0.75	5	3.75				4.50			
[ 27 ]					合流	0.75	1	0.75							
[ 28 ]															
[ 29 ]	R ~S	72	0.9	40	直管			25.70	32.00	0.410	13.12				
[ 30 ]					90° エルボ	1.50	3	4.50				6.30			
[ 31 ]					合流	1.50	1	1.50							
[ 32 ]					GV 仕切弁	0.30	1	0.30							
[ 33 ]															
[ 34 ]	S ~T	336	1.1	80	直管			37.70	59.33	0.295	17.50				

系統 [ 2 ] PCH-2

南側ファンコイルユニット

管材質：鋼管

( 2 / 2 )

No.	区間	流量	流速	管径	局部抵抗の相当長 L' (m) 又は K			実長 L [m]	換算長 L+L' + l' or L(1+K)+ l' [m]	単位抵抗 R [kPa/m]	区間抵抗 R(L+L') 又は機器等の抵抗 [kPa]	備考
		[l/min]	[m/s]		局部抵抗の種類	1個当りの相当長	数量					
[ 35 ]					90° エルボ	3.00	7	21.00	21.63			
[ 36 ]					GW 仕切弁	0.63	1	0.63				

配管（全揚程）の算定

No. \_\_\_\_\_

空調用 冷温水 2次配管の算定				管種	鋼管	系統	PCH-2	南側ファンコイルユニット		( 1 / 1 )		
区間	流量 [ℓ/min]	流速 [m/s]	管径	局部抵抗種別ごとの相当長 $l \cdot N$ [m]			実長 L [m]	換算長 $L + l \cdot N$ [m]	配管摩擦 抵抗 R [kPa/m]	区間ごとの 配管抵抗 $R(L + l \cdot N)$ [kPa]	備考	
				局部抵抗の種類	1個当りの 相当長 [m]	数量 N						計 [m]
A ~ B	336	1.1	80	直管			73.00	118.15	0.295	34.85		
				仕切弁	0.63	3	1.89					
				90° エルボ	3.00	14	42.00					
				相当長直接入力	0.63	2	1.26					
B ~ C	266	0.9	80	直管			4.20	5.10	0.192	0.98		
				90° T (直流)	0.90	1	0.90					
C ~ D	198	0.9	65	直管			3.70	4.45	0.257	1.14		
				90° T (直流)	0.75	1	0.75					
D ~ E	135	1.0	50	直管			3.70	4.30	0.427	1.84		
				90° T (直流)	0.60	1	0.60					
E ~ F	72	0.9	40	直管			40.50	47.25	0.410	19.37		
				90° T (直流)	0.45	1	0.45					
				仕切弁	0.30	1	0.30					
				90° エルボ	1.50	4	6.00					
F ~ G	66	0.8	40	直管			3.20	3.65	0.349	1.27		
				90° T (直流)	0.45	1	0.45					
G ~ Q				省略						17.65	(仮定)	
Q ~ R	4	0.2	20	直管			2.70	7.20	0.050	0.36		
				90° エルボ	0.75	5	3.75					
				合流	0.75	1	0.75					
R ~ S	72	0.9	40	直管			25.70	32.00	0.410	13.12		
				90° エルボ	1.50	3	4.50					
				合流	1.50	1	1.50					
				仕切弁	0.30	1	0.30					
S ~ T	336	1.1	80	直管			37.70	59.33	0.295	17.50		
				90° エルボ	3.00	7	21.00					
				仕切弁	0.63	1	0.63					
配管抵抗 (小計)				P 1					[kPa]	108.08		
機 圧器 力内 損 失	ファンコイルユニット (FCU-2)				P 2					[kPa]	13.73	
	ヘッダー (往・返)				P 3					[kPa]	9.81	
					P 4					[kPa]		
					P 5					[kPa]		
					P 6					[kPa]		
	計				$P' = P 1 + P 2 + P 3 + P 4 + P 5 + P 6$						[kPa]	131.62
余裕係数				K							1.10	
全揚程				$H = K \cdot P' / 9.81$						[m]	14.76	

配 管 の 算 定

No.

屋内消火栓配管の算定				管種	配管用炭素鋼鋼管			系統	SYOUKA	屋内消火栓			( 1 / 1 )			
区間	流量 [l/min]	流速 [m/s]	管径	局部抵抗種別ごとの相当長 $l \cdot N$ [m]				実 長 L [m]	換 算 長 $L + l \cdot N$ [m]	$\alpha n$	$h1n$ [m]	備 考				
				局部抵抗の種類	1個当りの相当長 $l$ [m]	数量 N	計 [m]									
A ~ B	260	1.2	65	直管				11.50	} 41.30	3.131	1.293					
				ねじ込み式 90° エルボ	2.00	4	8.00	} 29.80								
				ねじ込み式 クロス分流90°	4.10	1	4.10									
				仕切弁	0.40	1	0.40									
				逆止弁スイング型	5.60	1	5.60									
				可撓継手	0.40	1	0.40									
				アングル弁	11.30	1	11.30									
B ~ C	130	1.0	50	直管					20.50	} 25.30	2.929	0.741				
				ねじ込み式 90° エルボ	1.60	1	1.60	} 4.80								
				ねじ込み式 チーズ分流	3.20	1	3.20									
C ~ D	130	1.0	50	直管					1.70	} 3.30	2.929	0.097				
				ねじ込み式 90° エルボ	1.60	1	1.60									
										計 (h1)	2.131					
											≒ 2.1					