

空気調和設備

熱負荷計算

建物 名称	〇〇庁舎				所在地	東京都内							
温 湿 度 条 件			夏期				冬季						
			DB[°C]	RH[%]	h[kJ/kg(DA)]	x[kg/kg(DA)]	DB[°C]	RH[%]	h[kJ/kg(DA)]	x[kg/kg(DA)]			
	室内		26	50	52.9	0.0105	22	40	9.3	0.0066			
	屋 外	9時・最高	33.4	(58)	(81.6)	0.0189	0.8	(33)	(4.1)	0.0013			
		12時	—				夏期の時刻別屋外温度toj=tmin+ψj(tmax-tmin)						
		14時	—				tmin	—	°C	tmax	—	°C	
16時	—				ψ9	0.556	ψ12	0.921	ψ14	0.988	ψ16	0.876	
構造体負荷						夏 期				冬 期			
階	方位	外壁・屋根の種類	壁 タイプ	分類 記号	熱通過率K [W/(m²·K)]	実 効 温 度 差 ETD [°C]				温度差 Δt[°C]	方位係数		
						9時	12時	14時	16時				
1~5	N	コンクリート壁	III	OW-1	0.9	4	5	6	7	21.2	1.2		
〃	E	〃	〃	〃	〃	9	14	14	12	〃	1.1		
〃	S	〃	〃	〃	〃	3	6	9	11	〃	1.0		
〃	W	〃	〃	〃	〃	4	5	7	11	〃	1.1		
階	方位	ガラス面・内 壁の種類	分類記号	熱通過率K [W/(m²·K)]	温 度 差 Δt [°C]				温度差 Δt[°C]	方位係数			
					9時・最高	12時	14時	16時					
1~5		単層ガラス	OG-1	6.4	7.4				21.2	—			
〃		内壁	IW-1	2.8	3.7				8.5	—			
		RH及びhの値は、設計基準352ページ(表2-16)の値とした											
ガラス面日射負荷						SG=1 qG2n=IG・SC SG<1 qG2n={IG-IGS}・SG+IGS}・SC							
階	方位	ガラスの種類	ブラインド の有無	しゃへい係数SC・ガラス面日射面積率SG	日射負荷 qG2n [W/m²]								
					9時	12時	14時	16時		9時	12時	14時	16時
2	N	単層ガラス 5 mm	有	SC	0.97	0.54	0.54	0.54	IG	42	43	42	38
				SG	0	0	0	0	qG2n	41	23	23	19
〃	S	〃	〃	SC	0.97	0.54	0.54	0.54	IG	77	180	108	36
				SG	0	0.99	0.29	0	qG2n	41	96	33	19
									IG				
									qG2n				
									IG				
									qG2n				
1. 9時のSCは、ブラインド開(無)の値とした。 2. 12, 14, 16時でIGの値が100kcal/m²hを越える場合 のSCは、ブラインド閉(有)の値とした。 3. qG2nの計算例 (方位S、14時の場合) qG2n={(93-36)×0.29+36}×0.97=51 kcal/m²h									qG2n				
									IG				
									qG2n				
									IG				
									qG2n				
									IGS	42	43	42	36