



난방부하

1. 실내부하

1) 벽체 전도열

① 지붕, 외벽 유리창, 바닥, 인접공간을 통한 열관류에 의해 손실되는 열량

② 지붕, 외벽을 통한 전도열 : $q = K \cdot A \cdot (t_i - t_o)K_D$

③ 내벽, 바닥을 통한 전도열 : $q = K \cdot A \cdot \Delta t$

 $egin{array}{lll} {\sf K} & :$ 벽체의 열통과율 [kcal/m²h°C] & A & : 벽체의 면적 [m²] t_i & : 실내온도 [°C] & t_o & : 외기온도 [°C]

 $K_{\!D}$: 방위계수 Δt : 인접실과의 온도차 [°C]

2) 침입외기에 의한 손실열

① 창문의 틈새나 출입문을 통한 침입외기를 실내공기 상태로 가열 및 가습하는데 필요한 열량

② 현열 [kcal/h] : $q_s=0.29$ • Q_I • (t_i-t_o) Q_I ·침입외기량 [m³/h]

③ 잠열 [kcal/h] : $q_L = 720 \cdot Q_I \cdot (x_i - x_o)$ x_i : 실내공기 절대습도 [kg/kg']

 x_o : 외기 절대습도 [kg/kg']

2. 외기부하

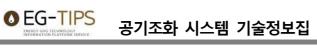
(1) 실내공기의 환기를 위해서 도입되는 외기를 실내공기 상태로 가열 및 가습하는데 필요한 열량

(2) 현열 [kcal/h] : $q_s=0.29$ • Q_o • (t_i-t_o) Q_o :도입외기량 [m³/h]

(3) 잠열 [kcal/h] : $q_L = 720 \cdot Q_o \cdot (x_i - x_o)$

3. 기기부하

- (1) 난방 되지 않는 공간을 통과하는 급기덕트 에서의 전열손실과 누설손실
- (2) 실내부하의 1.5~5 %







참고문헌

1. 설비공학 편람 3판 제2권 공기조화, 대한설비 공학회