

DUCT HEATER CALCULATION

-첨부서류-

1. 온도 조건
 외기온도 : -20℃
 실내온도 : +18℃
 환기횟수 : 10회
 룸사이즈 : L: 21.7M x W: 7.16M x H: 6.75M

K값 : 우레탄 폼: 00 (0.0 λ/00 t)
 : 철 판 : 00 (Kcal/m.h.℃)
 Q = K. A. ΔT

2. 난방부하 계산조건
 1). 벽체 침입열
 2). 환기에 의한 열량
 3). 극 간풍(틈새 누수에 의한) 열량 * 안전율로서 만회

3. 1). 벽체 침입열량 계산

천정	○ M x Δ M m ² /h	◎◎	x K값 x Δt ℃	◎◎◎ Kcal/h
	○ M x Δ M m ² /h	◎◎	x K값 x Δt ℃	◎◎◎ Kcal/h
바닥	○ M x Δ M m ² /h	◎◎	x K값 x Δt ℃	◎◎◎ Kcal/h
	○ M x Δ M m ² /h	◎◎	x K값 x Δt ℃	◎◎◎ Kcal/h
벽체(1)	○ M x Δ M m ² /h	◎◎	x K값 x Δt ℃	◎◎◎ Kcal/h
	○ M x Δ M m ² /h	◎◎	x K값 x Δt ℃	◎◎◎ Kcal/h
벽체(2)	○ M x Δ M m ² /h	◎◎	x K값 x Δt ℃	◎◎◎ Kcal/h
	○ M x Δ M m ² /h	◎◎	x K값 x Δt ℃	◎◎◎ Kcal/h
벽체(3)	○ M x Δ M m ² /h	◎◎	x K값 x Δt ℃	◎◎◎ Kcal/h
	-	◎◎	케이싱 측	◎◎◎ Kcal/h
전체 면적 m ²			Kcal/h	① ●●Kcal/h ÷ 860 = □ Kw

2). 풍량 환산
 ●● Kcal/h / (k x Δt ℃) = ▲▲ CMH ÷ 60 = ② ▲▲▲ CMM

4. 환기 횟수에 의한 열량

체적 : 가로 x 세로 x 높이 x 환기횟수 (m³)
 ○ x □ x Δ x 0.0 = ③ ♡ m³/h

풍량 : ③ ▲▲▲ CMH

열량 : qe = k Kcal/m³.℃ x Qm³/h x (ti - tr)℃
 Q = ③ ▲▲▲ x (k x Δt) = ④ ●●● Kcal/h ÷ 860 = □ Kw

5. 전체 열량 및 풍량

1). 전체 열량 Kcal/h
 ① ●● + ④ ●● = ⑤ ●●● Kcal/h ÷ 860 = □ Kw

2). 전체 풍량 CMH
 ① ●● Kcal/h + ④ ●●● Kcal/h = ⑤ ●●● Kcal/h ÷ (k x Δt)
 = ▲▲ CMH ÷ 60 = ▲▲▲ CMM

6. 본 호선의 DUCT HEATER 용량계산 결과
 벽체 침입열 + 환기횟수에 의한 열량은 다음과 같다.

1. 전체 부하 량 : ⑤ ▲▲▲ Kcal/h ÷ 860 = □ Kw ≠ (□ Kw x □ Stp.)

2. 통풍 량은 : ⑤ ▲▲▲ Kcal/h ÷ (k. Kcal/m³.℃ x Δt ℃) = ▲▲ CMH
 ÷ 60 = ▲▲▲CMM

3. 최종 히터용량 은 : □ Kw
 웬 풍량 은 : ▲▲▲CMH로 결정합니다.