

-THE HEAT TRANSFER EXPERTS-

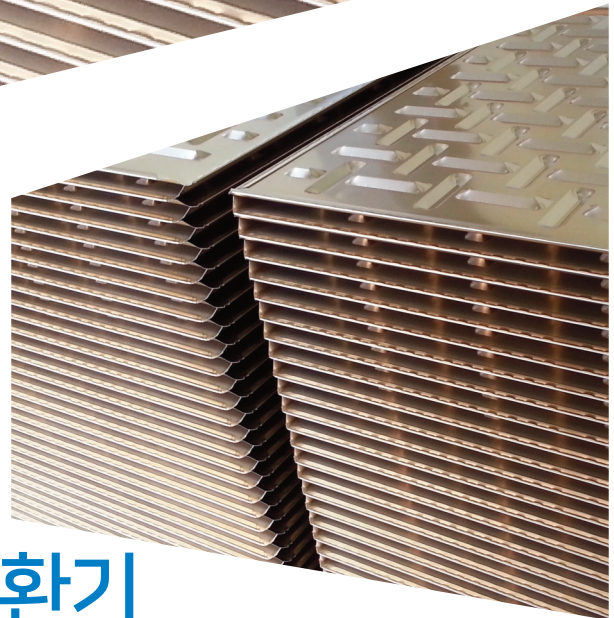


PLATE HEAT EXCHANGER, For HVAC

# PLATE

플레이트 타입 현열교환기

PRODUCT GUIDE



www.topent.co.kr nhk@topent.co.kr tel.031-925-9501

## 1. 적용범위

(1) 본 제작 시방서는 환기조화기, 공기조화기, 단독형에 내장되는 판형 열교환기의 제작 및 공급에 관한 사항을 기술한다.

## 2. 설치목적

(1) 판형열교환기는 공기조화분야에 활용할 수 있는 에너지 절약기기의 하나로 환기시 배기에 포함되어 버려지는 열 에너지를 회수하여 공급되는 외기를 예열, 예냉하여 냉난방에너지를 절약할 목적으로 사용된다.

## 3. 적용기준

- (1) 열교환유닛의 제작에 필요한 자재의 규격 및 재질은 본 시방서에 준한다.
- (2) 열교환유닛의 제작은 승인된 사양과 도면에 의거하여 제작한다.

## 4. 재질

- (1) 판형열교환기는 내식성과 열전도성이 뛰어난 두께 0.2T, 순도 99% 알루미늄박판에 부식방지용 에폭시코팅처리 (내염수성이 우수한 수성유기복합 고분자를 주성분)된 재질을 사용하여 제작한다.
  - (2) 판형열교환기는 교차오염이 없는 CROSS FLOW 타입이어야 한다.
  - (3) 판형열교환기 열교환판은 2-Side Pressed Shaping 타입이어야 한다.
  - (4) 판형열교환기 열교환판은 높은 강도와 압력 안정성을 보장하며, 배기에 의해 도입되는 외기가 오염되는 것을 방지하기 위하여 Double Folded Edge@5Times Plate Thickness 타입으로 제작되어야 한다.
  - (5) 판형열교환기 열교환판은 열전달 효율을 높이기 위하여 난류촉진을 위한 W-Shell 구조로 제작되어야 한다.
  - (6) 판형열교환기의 케이스는 강도와 내식성을 갖춘 알루미늄 아연 합금도금강판으로 제작되어야 하며, STS 304 케이스는 옵션 항목이다.
  - (7) 열교환판 결합체인 현열코어와 프레임은 장기간 사용에도 냉각 가열에 의한 수축팽창을 흡수할 수 있는 Completely Joint Sealing 타입으로 제작되어야 한다.
  - (8) 공기조화기, 환기조화기, 단독형 내장시 판형열교환기 외기도입부 및 배기도입부에 에어필터를 설치하여야 한다.
  - (9) 공기조화기, 환기조화기, 단독형 내장시 판형열교환기를 점검할 수 있는 점검구가 설치되어야 한다.
  - (10) 판형열교환기 제작전 셀렉션데이터가 제출되어야 하며 셀렉션데이터는 셀렉션프로그램에 의하여 출력됨과 동시에 신뢰성을 확보하기 위하여 아래와 같은 선정조건이 반드시 명기되어야 한다.
    - ① 입출구공기상태의 표준풍량조건(Nm<sup>3</sup>/hr), 건구온도(°C)변화량, 상대습도(%RH)변화, 절대습도(g/kg)변화량, 엔탈피(KJ/kg)변화량, 입·출구측 압력손실(Pa).
    - ② 효율(%), 회수열량(kw), 응축수발생량(kg/hr), 중량(kg), 제품사이즈(mm).
- (11) 열회수효율은 셀렉션데이터를 참조 한다.

## 5. 기타사항

- (1) 현장반입시 제품 외형크기를 고려하여 반입구를 확보하여야 한다.
- (2) 제품을 구성하는 열교환판은 박판 알루미늄으로 제작되어 손상되기 쉬우므로 취급에 주의한다.
- (3) 연결방법은 지정된 위치에 리벳 체결하여 결합하고 용접등의 방법으로 결합하여서는 안된다.
- (4) 점검 및 보수가 가능하도록 점검구와 보수공간을 확보하여야 한다.
- (5) 혹한기에는 응축수가 동결하여 공기의 유동 통로를 막거나 누적된 얼음의 중량으로 파손되지 않도록 주의하여야 한다.

## SPECIFICATION

PLATE MATERIAL : ALUMINUM - 0.2T / EPOXY COATED ALUMINUM - 0.2T (OPTION)

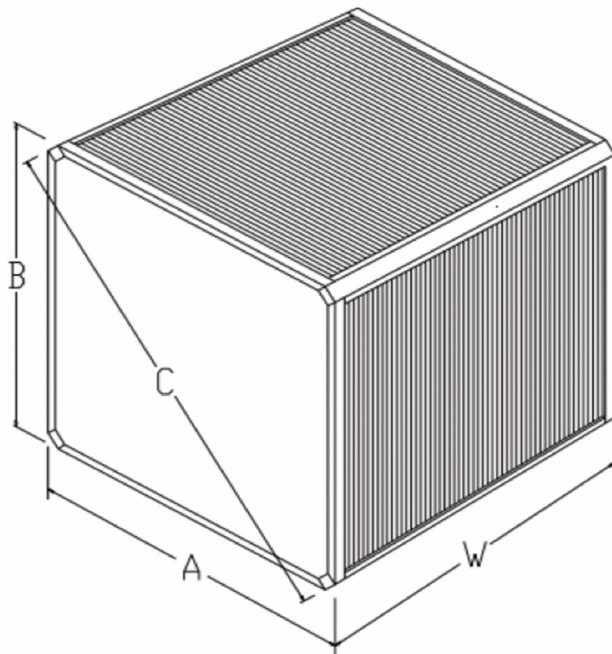
CASING : ALUMINUM-ZINC COATED STEEL- 1.2T / STAINLESS STEEL STS 304 - 1.2T (OPTION)

SEALANT : MAX 90°C FOR HVAC

SEALING : INTAKE-FLOW EDGES ARE FOLDED 5 TIMES

\* 상세사양은 셀렉션데이터 참조.

## DIMENSION



Standard Series	A(mm)	B(mm)	C(mm)	W(mm)	PITCH
HRP-500	500	500	677	500 mm (Basic standard length)	5.5
HRP-600	600	600	819		6.5
HRP-700	700	700	960		7.0
HRP-800	800	800	1101		8.0
HRP-900	900	900	1243		9.0

\* A / B : 500mm, 600mm, 700mm, 800mm, 900mm 5가지 기본조합으로 현장조건에 맞게 열교환기를 조합할 수 있다.

\* W : 기본단위는 500mm이며 현장조건에 맞게 열교환기를 조합할 수 있다.

## SELECTION DATA SHEET(CASE STUDY)

MODEL : S1600-W3400-P9.0-EC

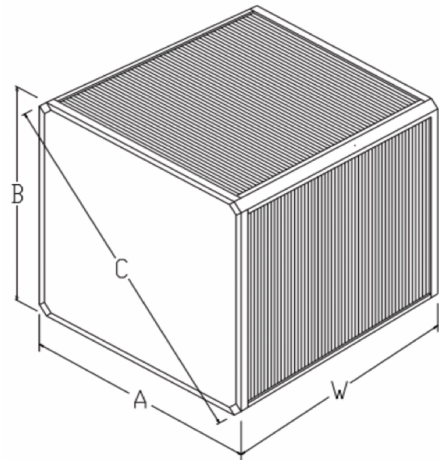
SIZE(A\*B\*C\*W) : 1600\*1600\*2233\*3400

WEIGHT : 796 Kg

MATERIAL : Epoxy Coated Aluminum, 0.2T

CASING : Stainless Steel STS304, 1.2T

SEALANT : MAX 90 °C(For HVAC)



		Fresh Air	Returned Air
표준조건풍량		50,000 Nm <sup>3</sup> / hr	50,000 Nm <sup>3</sup> / hr
입구 공기 상태	온도	0.5°C	35.1°C
	상대습도	60.0 %RH	35.0 %RH
	절대습도	2.3g/kg	12.4g/kg
	엔탈피	6.4 KJ/Kg	67.1 KJ/Kg
출구 공기 상태	온도	22.5°C	21.3°C
	상대습도	14.0 %RH	58.0%RH
	절대습도	2.3g/kg	9.1 g/kg
	엔탈피	28.6 KJ/Kg	44.6 KJ/Kg
전면풍속		2.4m/s	2.7 m/s
압력손실		204 Pa	232 Pa
효율(응축분제외)		60.0 %	
효율(응축분포함)		64.0 %	
회수열량(응축분 제외)		348.6 kw	
회수열량(응축분 포함)		370.2 kw	
응축수 발생량		192 kg/hr	

## INSTALLATION PHOTO

