

## M20 물용 열교환기

### ● 응용 분야

물을 이용하는 가열 및 냉각 공정설비

### ● 표준 설계

판형 열교환기는 주름진 금속 플레이트 팩으로 구성되어 있으며, 열전달이 일어나는 두 유체가 흐를 수 있도록 구멍이 있다. 플레이트 팩은 고정된 프레임 플레이트와 유동적인 압력 플레이트 사이에 조립되며, 타이팅 볼트로 죄여 있다. 플레이트에는 채널 사이의 누출을 막고, 유체를 교차로 흐를 수 있도록 하는 가스켓이 갖춰져 있다. 플레이트 수는 유량과 물리적 성질, 압력 강하, 온도에 따라 결정된다. 주름진 형상은 유체의 난류를 증진시키고, 차압에 대응하여 플레이트를 지지한다. 플레이트와 압력 플레이트는 상부의 캐링 바와 하부의 가이드 바에 걸려 있으며, 모두 서포트 컬럼에 고정되어 있다.

### ● 운전 원리

채널은 2장의 플레이트 사이에서 형성되며 코너에 있는 구멍은 두 유체가 교차로 흐를 수 있도록 배열되어 있다. 열은 채널 사이의 플레이트로 전달되며, 향류로 인해 가능한 최대의 효율을 낼 수 있도록 한다. 플레이트의 주름진 형상은 유체의 통로를 제공하고, 플레이트를 지탱하며 난류를 형성하여 열전달 효율을 좋게 한다.

### ● M20 열교환기 기본 사양

항목	M20	비고
액체 유량	188 kg/s	압력강하 및 온도에 따라 변동
플레이트 타입	M20M	
프레임 타입	FM, FG, FD, FS	

### ● 재질

프레임 플레이트 : Mild Steel, Epoxy Painted  
 노즐 : Carbon Steel,  
 Metal Lined : Stainless Steel, Titanium  
 플레이트 : Stainless Steel AISI 316, Titanium  
 가스켓 : Nitrile, EPDM or HeatSeal F™

### ● 배관 구경

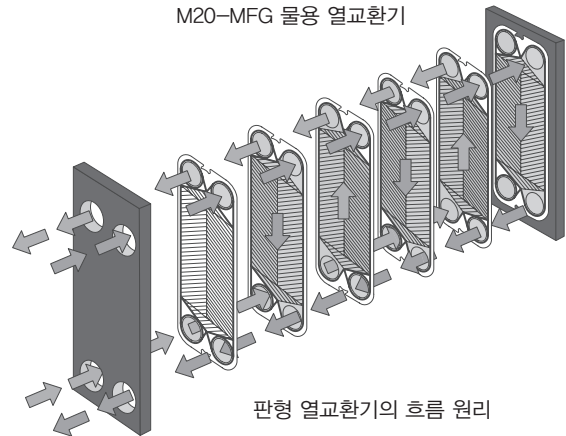
타입	연결 노즐구경	규격	설계압력/온도
FM	200 mm	DIN 2501 PN10, ANSI 150	1.0 Mpa/180°C
FG	200 mm	DIN 2501 PN16, ANSI 150	1.6 Mpa/180°C
FD	200 mm	DIN 2501 PN25, ANSI 300	2.5 Mpa/180°C
FS	200 mm	DIN 2501 PN40, ANSI 400	4.0 Mpa/160°C

### ● 견적 시 요구되는 상세 사양

- 유량 또는 열용량
- 입출구 온도
- 유체 종류 및 물리적 성질(밀도, 점도, 비열 등)
- 운전 압력 및 설계 압력
- 최대 허용 압력 손실



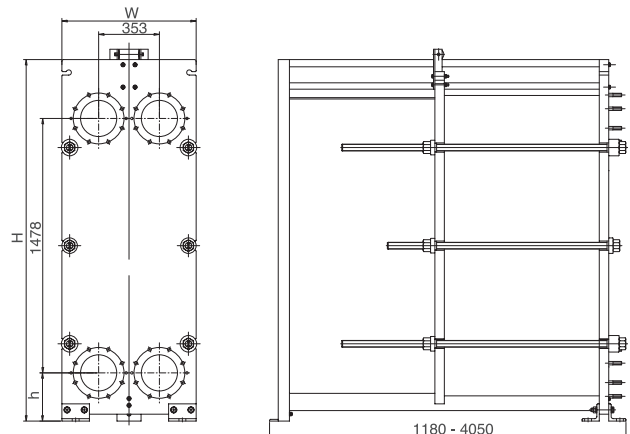
M20-MFG 물용 열교환기



판형 열교환기의 흐름 원리

### ● 치수(mm)

타입	H	W	h
M20-MFM	2160	780	280
M20-MFG	2260	780	380
M20-MFD	2260	780	380
M20-MFS	2260	780	380



M20-MFG 치수