안전에 관한 주의사항

1. 사용시 주의사항

- 본 제품을 사용하시기 전에 취급설명서를 충분히 숙독하고, 제조사의 설명을 들으신 후 사용하시기 바랍니다.

2. 설치시 주의사항

- 인화성 위험물질(가솔린, 시너 등)을 취급하는 장소, 또는 부식성 가스(암모니아, 염소 등)가 발생하는 장소에는 설치하지 마시기 바랍니다.
- 반입 · 설치공사, 기초공사, 전기공사, 각종 배관공사, 각종 인터록 공사 및 보온 · 보냉공사가 필요합니다. 전문업체와 상담하시기 바랍니다. 불완전한 공사는 전도, 감전, 누수, 열원 누출, 화상 등의 원인이 될 수 있습니다.
- 급 · 배기공사가 필요한 경우도 있습니다. 전문업체와 상담하시기 바랍니다. 불완전한 공사는 산소결핍사고 등의 원인이 될 수 있습니다.
- 기계를 설치할 장소의 바닥면은 방수시공 해야 하며, 주변에 배수구가 필요합니다. 방수시공이 불완전하면 누수 등에 의해 주변설비가 젖는 원인이 될 수 있습니다.
- 기계 주위에는 유지 작업 보수를 위한 공간이 필요합니다. 공간이 부족한 경우에는 안전하게 작업할 수 없으므로 부상의 원인이 될 수 있습니다.

3. 유지 · 보수시 주의사항

- 일상적인 취급을 제외한 유지 · 보수는 전문기술을 필요로 하므로 제조사나 서비스 회사와 상담하시기 바랍니다. 유지 · 보수가 불완전하면 화재, 감전 등의 사고의 원인이 될 수 있으므로 주의하시길 바랍니다.

현대공조주식회사
HYUNDAI CLIMATE CONTROL CO.,LTD.

www.hdcc.co.kr

- 본 사 (683-420) 울산광역시 북구 매곡산업로 35, 210호
  TEL : 052-296-0061~2 FAX : 054-296-3100
- 공 장 (780-825) 경북 경주시 외동읍 모화공단길 117
  TEL : 054-745-8661~4 FAX : 054-745-8677~8
- 서울사무소 (120-030) 서울특별시 서대문구 서소문로45, SK리쳄블 804호
  TEL : 02-313-6800~1 FAX : 02-313-6803
- A/S 및 서비스 지정점

서울, 경기 및 강원지역	
이엔지한국플랜트	TEL 02-3401-1077
현영인더스트리	TEL 02-2293-0225
제이엔지니어링	TEL 02-3492-5518
대산비티에스㈜	TEL 02-981-0265
칠성엔지니어링	TEL 02-803-8841
파이런텍	TEL 031-303-2988

대전 및 충청지역	
대일공조	TEL 042-488-2911
금강공조	TEL 042-627-4569

부산, 울산 및 경남지역	
동화공조	TEL 051-264-8183
보람공조	TEL 051-515-4875
한미공조	TEL 051-319-2064

호남지역 및 제주	
진보공조	TEL 063-253-5916
한송이엔지	TEL 062-373-8050
광진&냉열테크	TEL 064-726-8289

대구 및 경북지역	
맥엔지니어링	TEL 053-642-0262

※ 본 카다로그에 기재된 사양은 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.
※ 인쇄된 제품은 인쇄조건에 의하여 실제 제품과 다소의 차이가 있을 수 있습니다.

2014.09

www.hdcc.co.kr

고효율기자재

최고효율
COP 1.35

80~800 USRT

현대 초고효율 흡수식 냉온수기

Super Efficiency
Direct Fired Absorption Chiller-Heaters

현대공조주식회사
HYUNDAI CLIMATE CONTROL CO.,LTD.

끊임없는 연구개발과 축적된 기술력으로 최고 효율 달성! COP 1.35

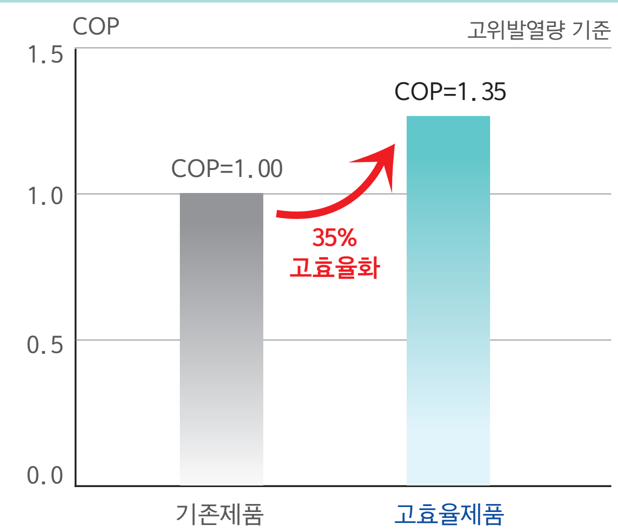
(※고위발열량 기준)

고효율 신기술 적용

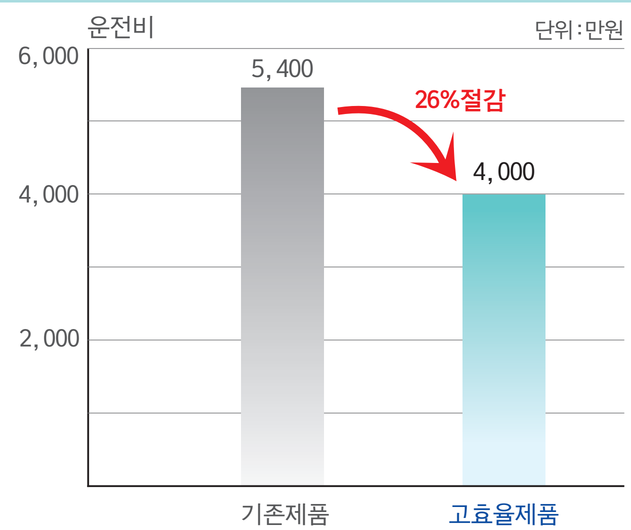
- 2단증발 2단흡수 사이클
- 배기가스 및 응축냉매 열교환기 적용
- 자동추기장치 부착
- 인버터 제어
- 고효율 플레이트 용액 열교환기
- 고효율 소구경 전열관
- 자동 결정방지 시스템
- 고기능 마이컴 제어

고효율 흡수식냉온수기 특징

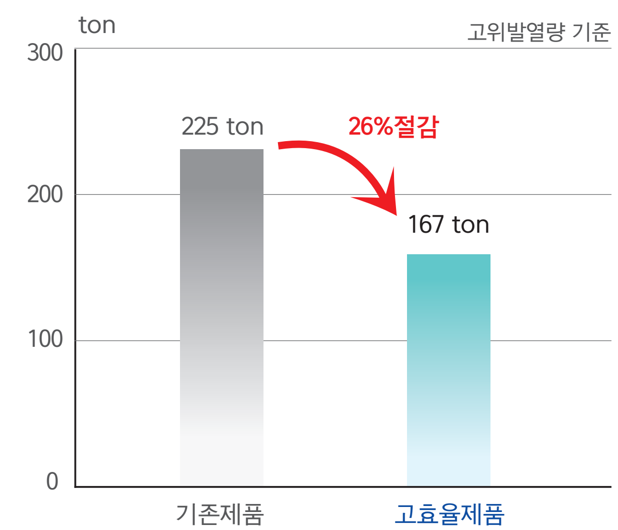
기존 대비 약35% 고효율화 실현



연간 냉방 운전비 대폭 절감

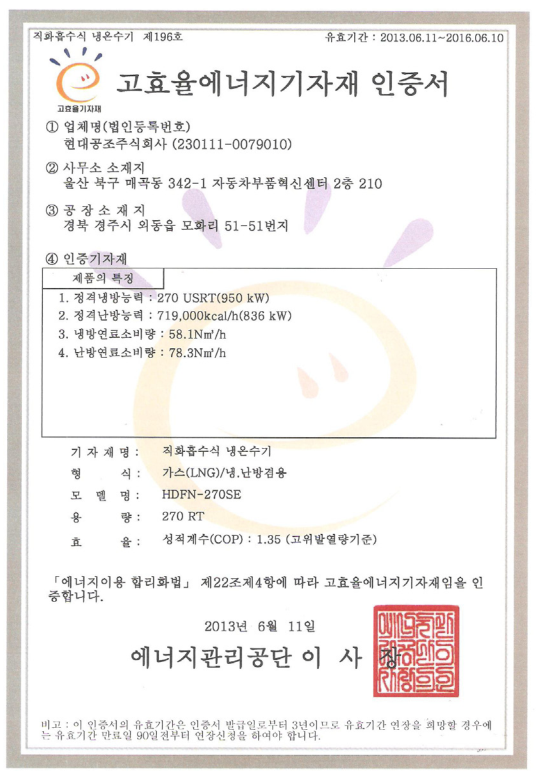


이산화탄소(CO_2) 배출량 감소



- 360 USRT 기준
- 기존제품 COP 1.0 기준
- 연간 냉방시간 880hr : 5개월(5~9월), 25일/월, 10시간/일, 부하율 70%
- 가스요금 : 13.65원 / MJ 기준

고효율에너지 기자재 인증서



직화흡수식 냉온수기 제196호 유효기간 : 2013.06.11~2016.06.10

고효율기자재

고효율에너지기자재 인증서

① 업체명(법인등록번호)
현대공조주식회사 (230111-0079010)

② 사무소 소재지
울산 북구 매곡동 342-1 자동차부품혁신센터 2층 210

③ 공 장 소 재 지
경북 경주시 외동읍 모화리 51-51번지

④ 인증기자재

제품의 특징
1. 정격냉방능력 : 270 USRT(950 kW)
2. 정격난방능력 : 719,000kcal/h(836 kW)
3. 냉방연료소비량 : 58.1Nm³/h
4. 난방연료소비량 : 78.3Nm³/h

기 자 재 명 : 직화흡수식 냉온수기
형 식 : 가스(LNG)/냉.난방겸용
모 델 명 : HDFN-270SE
용 량 : 270 RT
효 율 : 성적계수(COP) : 1.35 (고위발열량기준)

「에너지이용 합리화법」 제22조제4항에 따라 고효율에너지기자재임을 인증합니다.

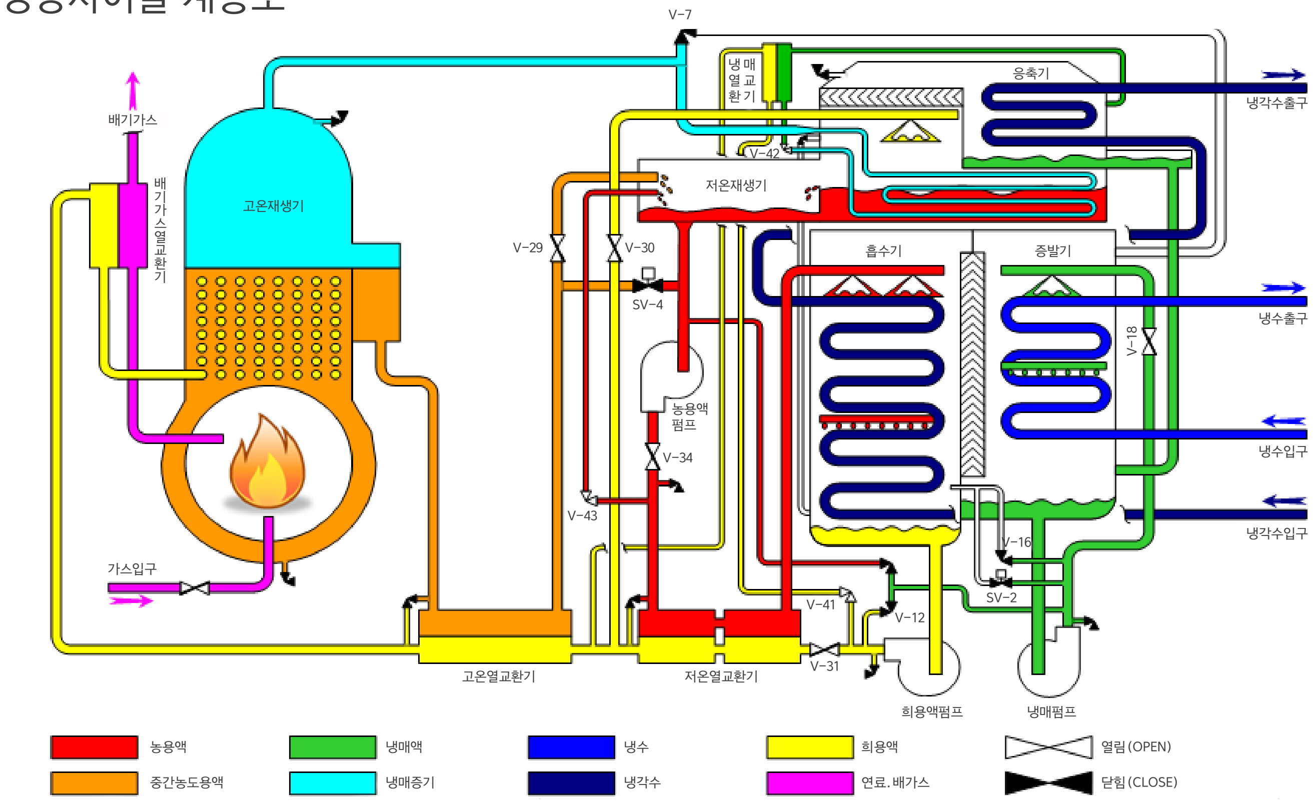
2013년 6월 11일

에너지관리공단 이 사 장

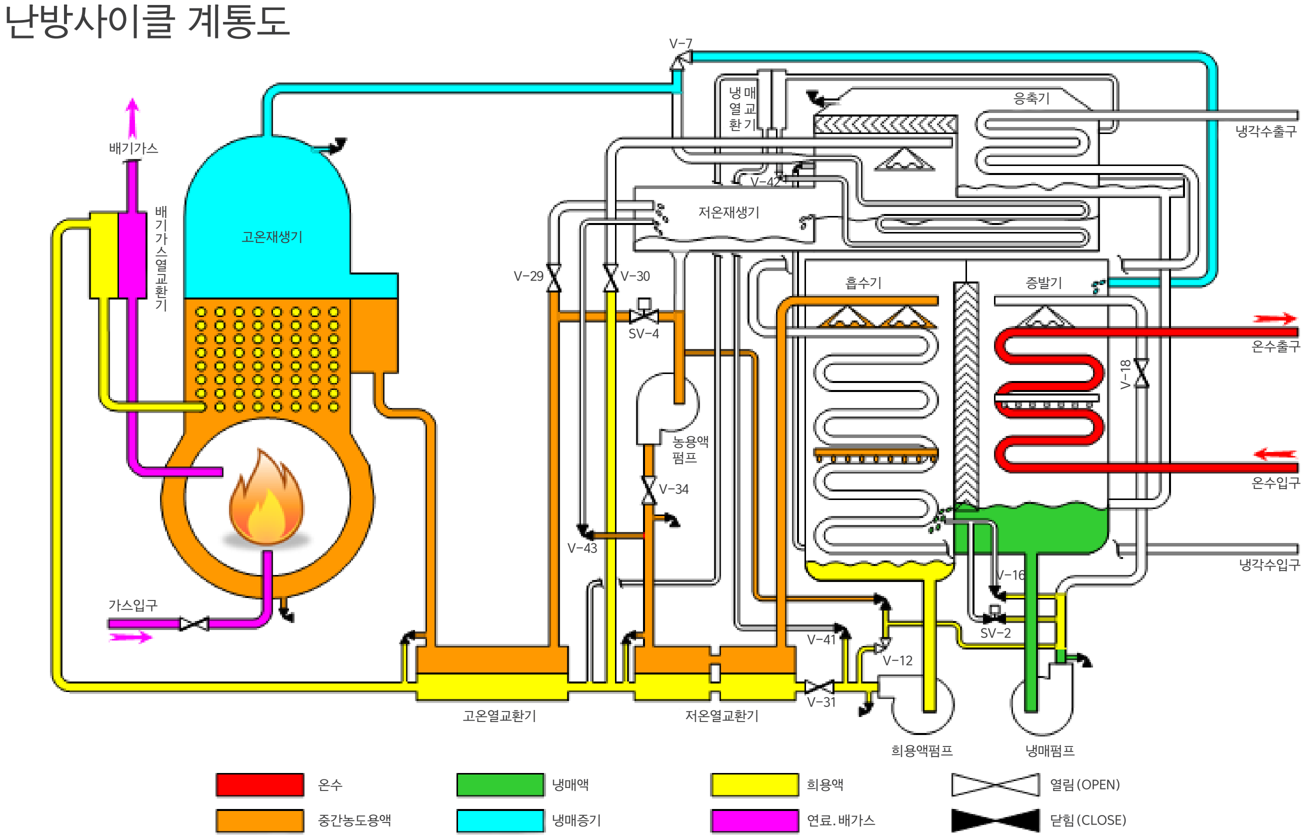
비고 : 이 인증서의 유효기간은 인증서 발급일로부터 3년이므로 유효기간 연장을 희망할 경우에는 유효기간 만료일 90일전부터 연장신청을 하여야 합니다.

사이클 계통도

냉방사이클 계통도



난방사이클 계통도



표준사양

형식		모델	HDFN-80SE	HDFN-100SE	HDFN-120SE	HDFN-150SE	HDFN-180SE	HDFN-210SE	HDFN-260SE	HDFN-310SE
냉방능력		USRT	80	100	120	150	180	210	260	310
난방능력		kcal/h	212,000	267,000	319,000	400,000	479,000	559,000	692,000	825,000
냉수	입·출구온도	℃	12 → 7							
냉수	유량	m^3/h	48.4	60.5	72.6	90.7	108.9	127.0	157.2	187.5
냉수	압력손실	mAq	7.8	7.9	5.7	3.3	4.8	7.2	4.1	6.5
냉수	배관구경	A	80	80	100	100	125	125	150	150
냉수	패스수	–	4	4	3	2	3	3	2	2
냉각수	입·출구온도	℃	32 → 37							
냉각수	유량	m^3/h	80.0	100.0	120.0	150.0	180.0	210.0	260.0	310.0
냉각수	압력손실	mAq	8.0	8.8	5.0	8.9	5.6	8.6	7.7	6.3
냉각수	배관구경	A	100	100	125	125	150	150	200	200
냉각수	패스수 흡수	–	6	6	4	4	4	4	3	2
냉각수	패스수 응축	–	1	1	1	1	1	1	1	1
온수	입·출구온도	℃	55.6 → 60							
온수	유량	m^3/h	48.4	60.5	72.6	90.7	108.9	127.0	157.2	187.5
온수	압력손실	mAq	7.8	7.9	5.7	3.3	4.8	7.2	4.1	6.5
온수	배관구경	A	80	80	100	100	125	125	150	150
온수	패스수	–	4	4	3	2	3	3	2	2
전력	재생기펌프	kW	1.1	1.1	1.1	2.2	3.0	3.0	3.0	3.7
전력	흡수기펌프	kW	0.75	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2
전력	냉매펌프	kW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.75	0.75	0.75	0.75
전력	추기펌프	kW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
전력	버너송풍기	kW	0.75	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2
전력	합계	kW	3.4	4.2	4.2	6.0	7.2	7.2	8.6	9.3
가스	고위발열량	$kcal/Nm^3$	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
가스	소비량 냉방	Nm^3/h	17.23	21.54	25.85	32.31	38.77	45.23	56.00	66.77
가스	소비량 난방	Nm^3/h	23.30	29.34	35.05	43.96	52.64	61.43	76.04	90.66
가스	접속구경	A	40	40	40	40	50	50	50	50
가스	표준공급압력	mmAq	200	200	200	200	200	200	200	200
치수	배기접속구	mm	428x170	428x170	428x240	428x240	493x270	493x270	560x290	560x290
치수	길이	mm	2,447	2,447	2,820	3,388	2,944	3,388	4,050	4,710
치수	폭	mm	1,988	1,988	1,988	1,988	2,207	2,207	2,281	2,281
치수	높이	mm	2,043	2,043	2,043	2,043	2,252	2,252	2,525	2,525
중량	최대반입중량	TON	4.5	4.8	5.4	5.9	6.7	7.7	9.0	9.7
중량	운전중량	TON	5.3	5.7	6.5	7.1	8.2	10.6	11.1	11.9

주의사항

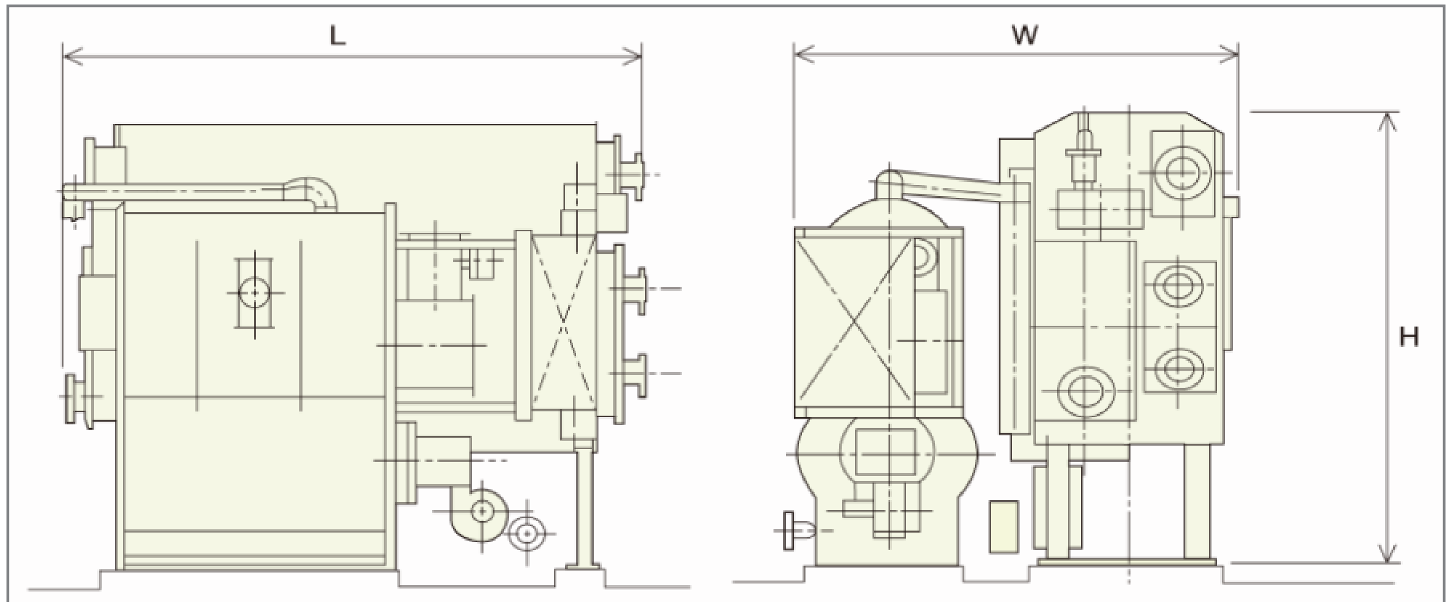
1. 1USRT=3,024㎉/h(3.516㎾)
2. 표준냉수입출구 온도는 12→7℃ 입니다.
3. 표준온수입출구 온도는 55.6→60℃ 입니다.
4. 표준냉각수입출구 온도는 32→37℃ 입니다.
5. 효율(COP)는 고위발열량 기준입니다.
6. 냉온수, 냉각수 오염계수는 0.0001㎡h℃/㎉ 입니다.
7. 냉온수, 냉각수 표준설계압력은 8㎏/㎠G 입니다.
8. 가스(LNG) 고위발열량은 10,400㎉/N㎥ 기준입니다.
9. 본 규격 및 사양은 제품개선을 위해 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

형식		모델	HDFN-360SE	HDFN-400SE	HDFN-450SE	HDFN-500SE	HDFN-550SE	HDFN-600SE	HDFN-700SE	HDFN-800SE
냉방능력		USRT	360	400	450	500	550	600	700	800
난방능력		kcal/h	958,000	1,064,000	1,198,000	1,331,000	1,464,000	1,597,000	1,863,000	2,129,000
냉수	입·출구온도	℃	12 → 7							
냉수	유량	m^3/h	217.7	241.9	272.7	302.4	332.6	362.9	423.4	438.8
냉수	압력손실	mAq	5.6	7.3	5.9	7.7	6.2	7.7	8.3	8.6
냉수	배관구경	A	200	200	200	200	250	250	250	250
냉수	패스수	–	2	2	2	2	2	2	2	2
냉각수	입·출구온도	℃	32 → 37							
냉각수	유량	m^3/h	360.0	400.0	450.0	500.0	550.0	600.0	700.0	800.0
냉각수	압력손실	mAq	6.0	7.7	6.0	7.7	6.3	7.7	7.5	8.8
냉각수	배관구경	A	250	250	250	250	300	300	300	300
냉각수	패스수 흡수	–	2	2	2	2	2	2	2	2
냉각수	패스수 응축	–	1	1	1	1	1	1	1	1
온수	입·출구온도	℃	55.6 → 60							
온수	유량	m^3/h	217.7	241.9	272.2	302.4	332.6	362.9	423.4	483.8
온수	압력손실	mAq	5.6	7.3	5.9	7.7	6.2	7.7	8.3	8.6
온수	배관구경	A	200	200	200	200	250	250	250	250
온수	패스수	–	2	2	2	2	2	2	2	2
전력	재생기펌프	kW	3.7	5.5	5.5	5.5	6.6	6.6	6.6	7.5
전력	흡수기펌프	kW	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.0	3.0	3.7
전력	냉매펌프	kW	0.75	0.75	0.75	0.75	2.0	2.0	2.0	2.0
전력	추기펌프	kW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
전력	버너송풍기	kW	2.2	2.2	3.7	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5
전력	합계	kW	9.3	11.1	12.6	14.4	16.7	17.5	17.5	21.1
가스	고위발열량	$kcal/Nm^3$	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
가스	소비량 냉방	Nm^3/h	77.54	86.15	96.92	107.69	118.46	129.23	150.77	172.31
가스	소비량 난방	Nm^3/h	105.27	116.92	131.65	146.26	160.88	175.49	204.73	233.96
가스	접속구경	A	50	50	50	50	50	50	50	50
가스	표준공급압력	mmAq	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
치수	배기접속구	mm	450x600	450x600	450x600	450x600	450x600	535x680	625x680	625x770
치수	길이	mm	4,710	5,160	4,866	5,346	5,006	5,346	5,751	6,061
치수	폭	mm	2,693	2,693	2,771	2,771	3,184	3,184	3,184	3,384
치수	높이	mm	2,496	2,496	2,587	2,587	2,587	3,110	3,110	3,110
중량	최대반입중량	TON	13.2	13.5	14.7	16.0	16.8	20.9	24.4	25.8
중량	운전중량	TON	15.9	16.7	17.7	20.1	22.1	28.1	31.8	33.9

주의사항

1. 1USRT=3,024㎉/h(3.516㎾)
2. 표준냉수입출구 온도는 12→7℃ 입니다.
3. 표준온수입출구 온도는 55.6→60℃ 입니다.
4. 표준냉각수입출구 온도는 32→37℃ 입니다.
5. 효율(COP)는 고위발열량 기준입니다.
6. 냉온수, 냉각수 오염계수는 0.0001㎡h℃/㎉ 입니다.
7. 냉온수, 냉각수 표준설계압력은 8㎏/㎠G 입니다.
8. 가스(LNG) 고위발열량은 10,400㎉/N㎥ 기준입니다.
9. 본 규격 및 사양은 제품개선을 위해 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

외형도



형식	반입치수			중량(Ton)		비고
	L	W	H	반입	운전	
HDFN-80SE	2,447	1,988	2,043	4.5	5.3	
HDFN-100SE	2,447	1,988	2,043	4.8	5.7	
HDFN-120SE	2,820	1,988	2,043	5.4	6.5	
HDFN-150SE	3,388	1,988	2,043	5.9	7.1	
HDFN-180SE	2,944	2,207	2,252	6.7	8.2	
HDFN-210SE	3,388	2,207	2,252	7.7	10.6	
HDFN-260SE	4,050	2,281	2,525	9.0	11.1	
HDFN-310SE	4,710	2,281	2,525	9.7	11.9	
HDFN-360SE	4,710	2,693	2,496	13.2	15.9	
HDFN-400SE	5,160	2,693	2,496	13.5	16.7	
HDFN-450SE	4,866	2,771	2,587	14.7	17.7	
HDFN-500SE	5,346	2,771	2,587	16.0	20.1	
HDFN-550SE	5,006	3,184	2,587	16.8	22.1	
HDFN-600SE	5,346	3,184	3,110	20.9	28.1	
HDFN-700SE	5,751	3,384	3,110	24.4	31.8	
HDFN-800SE	6,061	3.384	3,110	25.8	33.9	

주의사항

1. 냉온수기의 원활한 반입이 되도록 본 반입치수에서 높이, 폭방향 200*300 ㎜ 정도의 여유를 가진 반입구의 계획이 바람직합니다.
2. 모든 치수는 다소 변경될 수 있습니다.
3. 현장 설치 조건에 따라 분할반입이 가능합니다.

공급범위

구분	항목	공급자	사용자	비고
본체	상부 쉘	●		응축기.재생기
	하부 쉘	●		증발기.흡수기
	용액열교환기	●		저온.고온열교환기
	응축냉매열교환기	●		
	캔트펌프 모터	●		용액펌프, 냉매펌프
	추기장치	●		추기펌프 포함
고온재생기	고온재생기	●		
	배가스열교환기	●		
	버너	●		
전계장품	자동 연소안전장치	●		
	자동 용량제어장치	●		
	안전장치	●		
	제어반	●		
부속품	흡수액	●		1회분 충진량
	냉매	●		1회분 충진량
	계면활성제	●		1회분 충진량
	방진고무	●		
	예비품	●		공급사 표준예비품
	취급설명서	●		3부
시험 · 검사	기밀시험	●		
	시퀀스 체크	●		
	내전압.절연시험	●		
운반 · 설치	운반	●		
	설치	●		
	보관	●		
운전	현장 시운전	●		1회
	운전지도	●		2회
전기공사	2차측 전기 배선공사	●		제어반 이후
	외부 전기 배선공사		●	
	인터록 배선공사		●	
	냉각수 온도제어장치		●	
도장공사	본체 하도도장	●		방청도장
	본체 상도도장	●		
	제어반 도장	●		
부대공사	기초공사		●	
	외부 배관공사		●	
	연도.연돌공사		●	
	보온.보냉공사	●		
유지보수	순회서비스	●		년 2회
	냉난방전환공사	●		2회
	무상 보증공사	●		시운전후 24개월
기타	냉수.냉각수 배관 동결 방지		●	
	냉각수 수질관리		●	
	현장 조립용 전기.물 등		●	
	현장 시운전용 전기.물.열원 등		●	