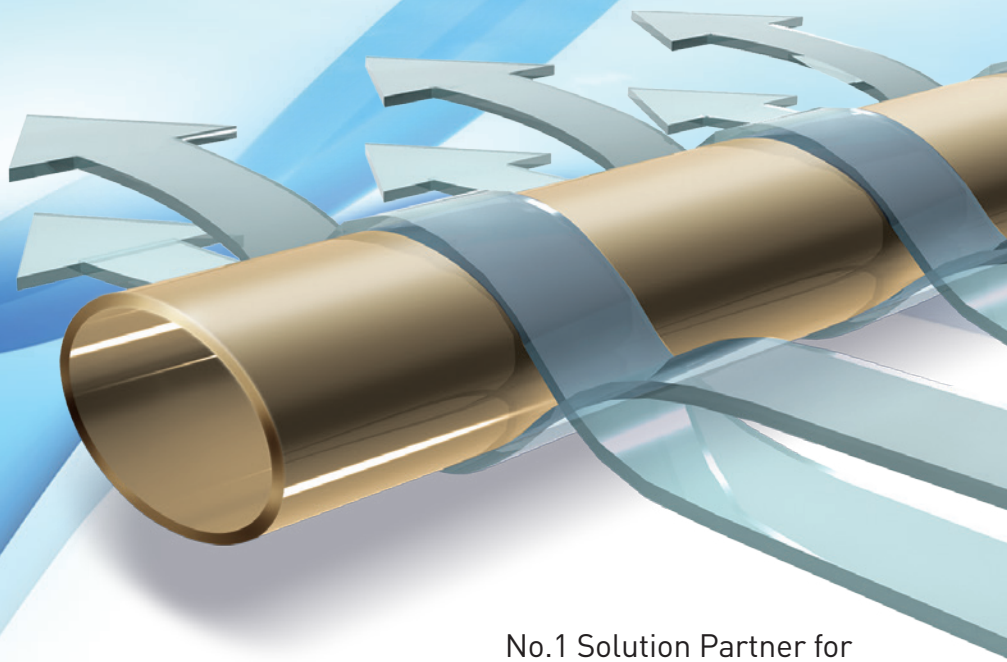
KYUNGIN

타원(ELLIPSE)형 코일



No.1 Solution Partner for
Ref. & Heat Industry

경인냉열산업주식회사
KYUNGIN REF & HEAT INDUSTRIAL CO., LTD.

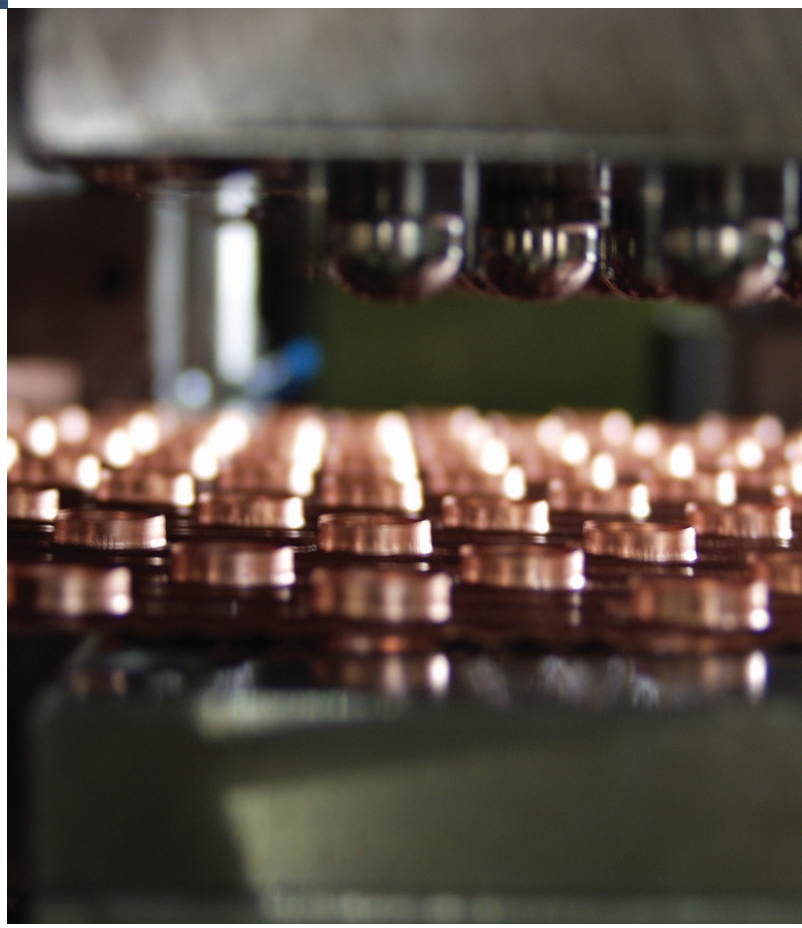
경인냉열의 미래가치가 높아집니다!

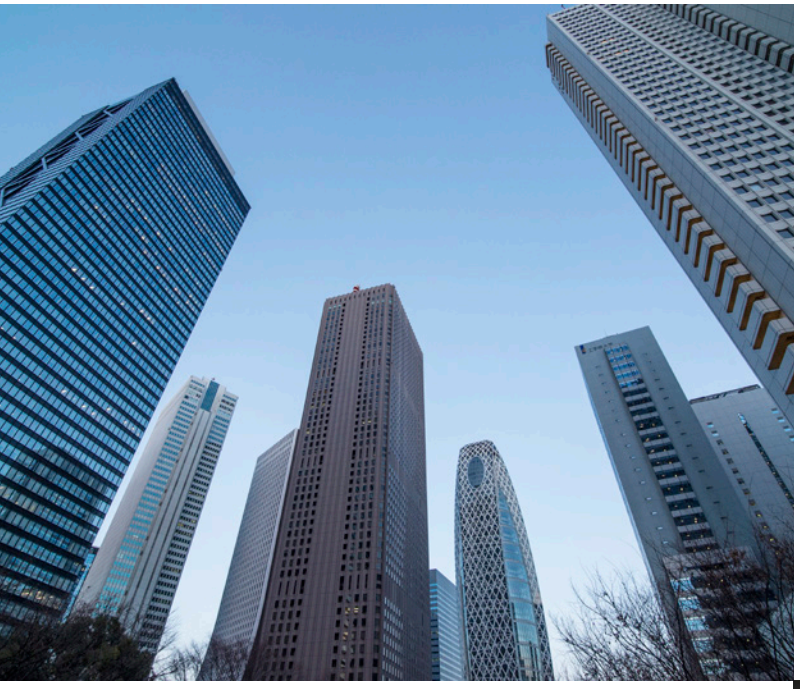
경인냉열은 휴머니즘, 환경친화, 고객만족이라는 3대 핵심가치를 통해 21세기 냉동공조 산업의 미래를 선도하고자 합니다.
혁신적인 기술로 3대 핵심가치를 실현함으로써 21세기 하이테크 기업이 되겠습니다.

- **휴머니즘 경영이념**
  기업 이윤보다 인간 존중을 가장 먼저 생각합니다.
- **환경친화 기술**
  21C 친환경 기술로 환경을 건강하게 지켜갑니다.
- **고객만족 서비스**
  수준 높은 서비스로 고객에게 감동을 드립니다.

경인냉열은 빠른 정보의 습득, 냉동공조 산업 분야의 전문성, 그리고 나날이 발전하는 기술력으로 더 큰 미래를 준비하며 미래의 가치창출을 위한 열정을 아끼지 않는 기업이 되겠습니다.

Value of the Future





성적서 및 특허현황

Enhancing the future value of Kyungin Ref. & Heat Co., Ltd.

Kyungin shall lead the air-conditioning and cooling industry in the 21st century based on 3 major core values: humanism, environment-friendliness, and customer satisfaction. Kyungin shall become a reliable hi-tech enterprise of the 21st century by realizing these 3 major core values backed by innovative technologies.

- **Humanism-based management ideology**
  Human respect remains Kyungin's top priority; pursuing enterprise profits is only secondary.
- **Environment-friendly technologies**
  Kyungin preserves the environment through environment-friendly technologies befitting the 21st century.
- **Customer satisfaction services**
  Kyungin earns the admiration of customers for its high-level services.

Kyungin shall gear up for an even brighter future through the fast acquisition of information, professionalism in the air-condition and cooling sector, and growing technological power. Finally, Kyungin shall develop as an enterprise that pulls out all the stops in the creation of future value.

CONTENTS

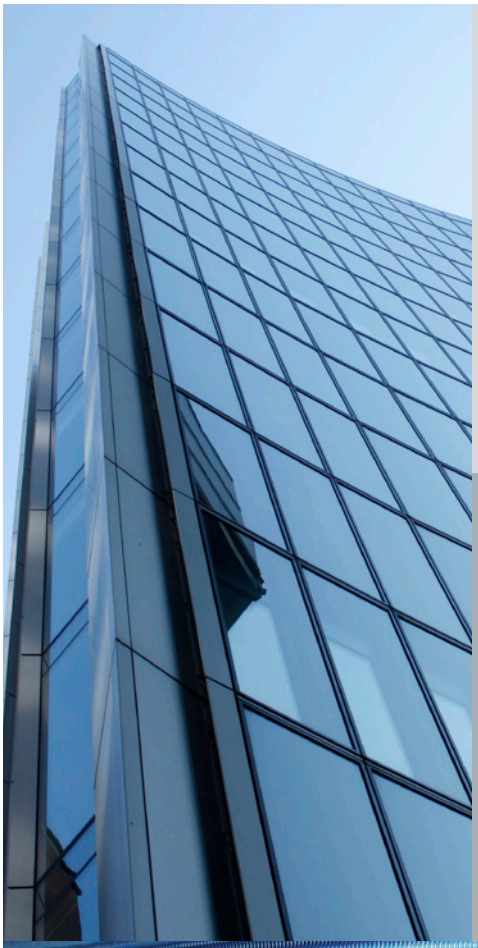
08 타원형 코일의 특징
09 5/8″ 타원형 코일 (냉수 코일)
10 1/2″ 타원형 코일 (냉수 코일)
11 1/2″ 경사각(45°)타원형 코일 (냉수 코일)
12 1/2″ 타원형 코일 (온수 코일)
13 1/2″ 타원형 코일 (증기 코일)
14 냉수 코일 전열계수
15 온수 코일 전열계수
16 증기 코일 전열계수
17 냉,온수 코일 기술자료
18 냉수(습) 공기압력 손실
19 온수(건) 공기압력 손실
20 냉 · 온수 코일의 표준 제작규격
21 증기 코일의 표준 제작규격
22 포화 공기의 전열량
23 공기선도

COMPANY HISTORY

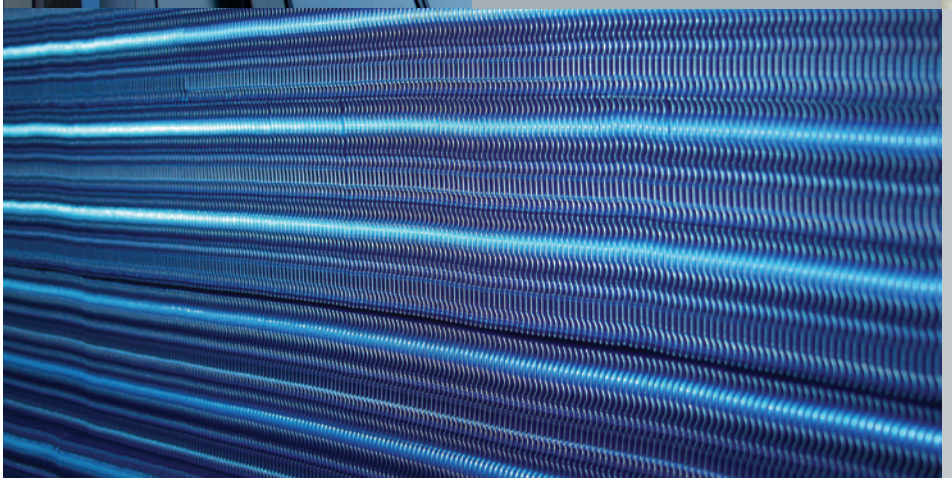
연 혁

1995. 4	경인냉열 설립
1995. 5	유니트쿨러, 공냉식콘덴샤, 열교환기 코일 설계 생산
1998. 3	경기도 파주시로 공장 확장 이전 (총 대지 면적 : 면적 5,459㎡ / 공장면적 : 2,358㎡)
1999. 3	고압가스냉동기 및 특정설비 제조허가
2000. 3	증발기 및 응축기 해외수출 (미국/일본)
2003. 7	공장 증축확장 (총 대지면적 : 11,000㎡ / 공장면적 : 4,950㎡)
2004. 9	품질경영 시스템 ISO 9001:2000인증
2004. 9	경기도 지정 유망중소기업선정
2005. 1	경인냉열산업㈜로 법인전환
2005. 12	경기도 선정 경기중소기업 대상 수상
2006. 11	2공장 증축(대지면적 : 2,500㎡ / 공장면적 : 350㎡)
2006. 12	타원형 코일에 대한 디자인 특허등록
2007. 3	국무총리 표창 (산업부문) 수상
2007. 4	INNO-BIZ / 벤처기업 선정
2009. 2	1/2″ 타원형 코일 개발완료 (대한민국최초)
2011. 2	3/8″ 타원형 코일 개발완료
2012. 12	K마크 인증(타원형코일을 이용한 고효율 공기조화기)
2013. 04	조달청 우수제품 지정(타원형코일을 이용한 고효율 공기조화기)
2015. 11	2015 경인 히트상품 공조기 분야 대상 (경인일보사)
2015. 12	제 3공장 증축공사(대지:9,780㎡/건물:4,847㎡)
2016. 05	중소기업육성 산업통상자원부 장관 표창 수상 (산업통상자원부)
2017.10	산업포장 대통령표창 수상(행정안전부)
2017.12	인재육성형 중소기업 지정
2018.04	2018 기술평가 우수기업 인증 (NICE 평가정보)
2018.12	2018 경기도 일자리 우수기업 인증

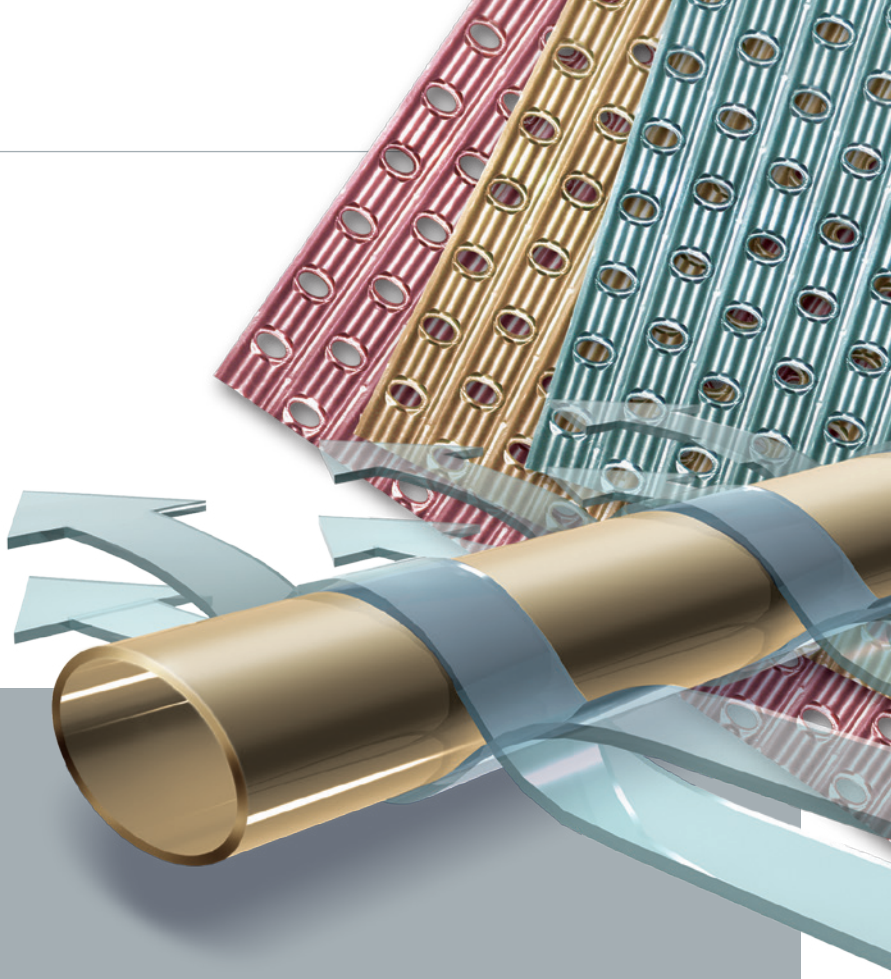
AIR HANDLING UNIT-COIL



최고의 제품으로
고객만족 실현을
이루어갑니다



No.1 Solution Partner for
Ref. & Heat Industry

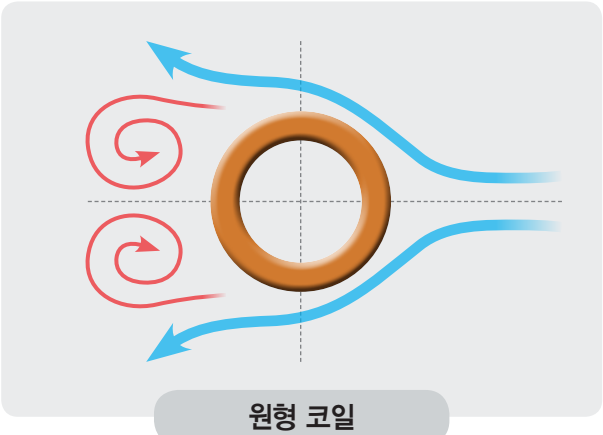


타원(ELLIPSE)형 코일

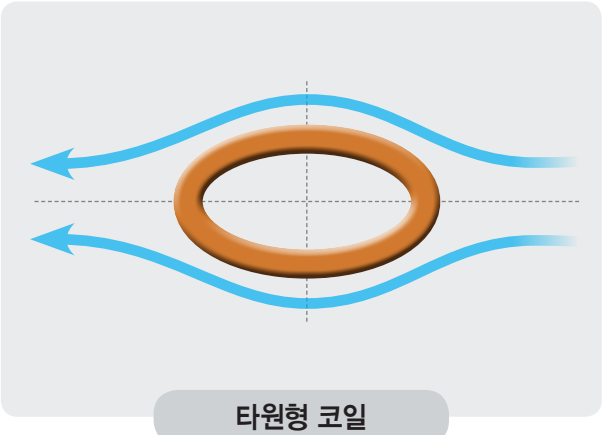
세계최초로 1/2" 타원형 코일 개발에 성공한 경인냉열이
3/8", 1/2", 5/8"용 타원형 코일 생산라인을 갖추고
21세기 에너지 절감형 열교환기 코일을 소개 드립니다.

타원형 코일의 특징

COIL TUBE 형상이 타원으로 구성



원형 코일



타원형 코일

개발배경 및 기대효과

개발배경

응축수 비산발생
원형 코일은 고풍속 적용시
난류에 의해 응축수 비산발생

정압손실의 증가
원형 코일은 고풍속 적용시
급격한 정압손실 발생

시설투자비 증가
원형 코일은 고풍속 적용이 어려워
설치공간, 동력비 등 시설투자비 증가

기대효과

공간활용 최대화
타원형 코일의 설치면적은
원형코일 대비 20% 축소

운전비용 최소화
타원형 코일의 정압손실은
원형코일 대비 50% 감소

시설투자비 감소
타원형 코일은 설치면적 및 동력비절감 등
시설투자, 유지비용이 감소

에너지 절감

5/8″ 타원형 코일 (냉수 코일)

설계 조건

NO	설계조건			
1	풍 량	Qa	27,200	CMH
			453	CMM
2	냉각열량	Qc	135,000	Kcal/H
3	유 량	Qw	450	LPM
4	입구수온	tw1	7	℃
	출구수온	tw2	12	℃

NO	설계조건			
5	입구측 공기조건	DB1	27	℃
		WB1	19	℃
		RH1	49	%
		E1	13.13	Kcal/kg
6	출구측 공기조건	DB2	14	℃
		WB2	13.5	℃
		RH2	95	%
		E2	9.07	Kcal/kg

사양 결정 계산식

NO	항목에 따른 적용 계산식						단 위	계산 및 적용값		비 고
1	코일 전면면적	F.A	PASS		36		㎡	3.02		
			FH		1372					
			EL		2200					
2	COIL 통과 풍속	Va	Qa / (F.A*60)				m/s	2.5		
3	계산상 출구수온	tw2	tw1 + (Qc/(Qw * 60))				℃	12		
4	전열계수	HTCF	Va =		2.5		m/s	872		
			Vw =		1.2		m/s			
5	현열비	SHF	0.24*(DB1–DB2)/(E1–E2)					0.77		
	전열 보정계수	CF	SHF =		0.77			1.15		
6	대수평균 온도차	ΔT1	DB1 – tw2				℃	15		
		ΔT2	DB2 – tw1				℃	7		
		MTD	(ΔT1–ΔT2)/(LN(ΔT1/ΔT2))				℃	10.5		
7	계산상 열수	C.R	Qc/(F.A*HTCF*CF*MTD)				Row	4.25		
8	적용 열수	A.R					Row	6		
9	적용 코일사양	관 경	열수 (Row)	단수 (Pass)	유효장 (EL)	F.P	R.P	S.P	CIRCUIT	배관경
		타원 5/8"	6	36	2200	3.2	33	38.1	S.C	80A
										80A
10	공기 정압						mmAq	7.93		
11	관내 압손						mAq	5.1		

냉 · 온수 코일의 계산열수 및 선정열수

계산상 열수	0 ~1.49	1.50 ~ 3.59	3.60 ~ 5.49	5.50 ~ 7.49	7.50 ~ 9.49	9.50 ~ 11.49
선정 열수	2	4	6	8	10	12

1/2″ 타원형 코일 (냉수 코일)

설계 조건

NO	설계조건			
1	풍 량	Qa	27,200	CMH
			453	CMM
2	냉각열량	Qc	135,000	Kcal/H
3	유 량	Qw	450	LPM
4	입구수온	tw1	7	℃
	출구수온	tw2	12	℃

NO	설계조건			
5	입구측 공기조건	DB1	27	℃
		WB1	19	℃
		RH1	49	%
		E1	13.13	Kcal/kg
6	출구측 공기조건	DB2	14	℃
		WB2	13.5	℃
		RH2	95	%
		E2	9.07	Kcal/kg

사양 결정 계산식

NO	항목에 따른 적용 계산식						단 위	계산 및 적용값		비 고
1	코일 전면면적	F.A		PASS		36	㎡	3.02		
				FH		1372				
				EL		2200				
2	COIL 통과 풍속	Va	Qa / (F.A*60)				m/s	2.5		
3	계산상 출구수온	tw2	tw1 + (Qc/(Qw * 60))				℃	12		
4	전열계수	HTCF	Va =		2.5		m/s	903		
			Vw =		1.94		m/s			
5	현열비	SHF	0.24*(DB1–DB2)/(E1–E2)					0.77		
	전열 보정계수	CF	SHF =		0.77			1.15		
6	대수평균 온도차	ΔT1	DB1 – tw2				℃	15		
		ΔT2	DB2 – tw1				℃	7		
		MTD	(ΔT1–ΔT2)/(LN(ΔT1/ΔT2))				℃	10.5		
7	계산상 열수	C.R	Qc/(F.A*HTCF*CF*MTD)				Row	4.1		
8	적용 열수	A.R					Row	6		
9	적용 코일사양	관 경	열수 (Row)	단수 (Pass)	유효장 (EL)	F.P	R.P	S.P	CIRCUIT	배관경
		타원 1/2"	6	36	2200	3.2	33	38.1	S.C	80A
										80A
10	공기 정압						mmAq	6.1		
11	관내 압손						mAq	9.8		

냉 · 온수 코일의 계산열수 및 선정열수

계산상 열수	0 ~1.49	1.50 ~ 3.59	3.60 ~ 5.49	5.50 ~ 7.49	7.50 ~ 9.49	9.50 ~ 11.49
선정 열수	2	4	6	8	10	12

1/2″ 경사각(45°)타원형 코일 (냉수 코일)

설계 조건

NO	설계조건			
1	풍 량	Qa	27,200	CMH
			453	CMM
2	냉각열량	Qc	155,500	Kcal/H
3	유 량	Qw	450	LPM
4	입구수온	tw1	7	℃
	출구수온	tw2	12	℃

NO	설계조건			
5	입구측 공기조건	DB1	27	℃
		WB1	19	℃
		RH1	49	%
		E1	13.13	Kcal/kg
6	출구측 공기조건	DB2	14	℃
		WB2	13.5	℃
		RH2	95	%
		E2	9.07	Kcal/kg

사양 결정 계산식

NO	항목에 따른 적용 계산식						단 위	계산 및 적용값		비 고
1	코일 전면면적	F.A	PASS		60		㎡	3.01		
			FH		1905					
			EL		1580					
2	COIL 통과 풍속	Va	Qa / (F.A*60)				m/s	2.5		
3	계산상 출구수온	tw2	tw1 + (Qc/(Qw * 60))				℃			
4	전열계수	HTCF	Va =		2.5		m/s	854		
			Vw =		1.16		m/s			
5	현열비	SHF	0.24*(DB1–DB2)/(E1–E2)					0.77		
	전열 보정계수	CF	SHF =		0.77			1.15		
6	대수평균 온도차	ΔT1	DB1 – tw2				℃	15		
		ΔT2	DB2 – tw1				℃	7		
		MTD	(ΔT1–ΔT2)/(LN(ΔT1/ΔT2))				℃	10.5		
7	계산상 열수	C.R	Qc/(F.A*HTCF*CF*MTD)				Row	5.01		
8	적용 열수	A.R					Row	6		
9	적용 코일사양	관 경	열수 (Row)	단수 (Pass)	유효장 (EL)	F.P	R.P	S.P	CIRCUIT	배관경
		경사 타원 1/2"	6	60	1580	3.2	27.5	31.75	S.C	80A
										80A
10	공기 정압						mmAq	6.1		
11	관내 압손						mAq	4		

냉 · 온수 코일의 계산열수 및 선정열수

계산상 열수	0 ~1.49	1.50 ~ 3.59	3.60 ~ 5.49	5.50 ~ 7.49	7.50 ~ 9.49	9.50 ~ 11.49
선정 열수	2	4	6	8	10	12

1/2″ 타원형 코일 (온수 코일)

설계 조건

NO	항목	기호	SPECIFICATION
1	풍량	Qa	27,200 CMH
2	난방열량	Ht	155,250 Kcal/h
3	유량	Qw	259 LPM

NO	항목	기호	SPECIFICATION
4	입구 공기 온도	DB1	15.0 ℃
5	입구 수온	tw1	60.0 ℃

계산공식 및 결과

No	항목	기호	계산식	단위	계산값	비고
1	출구 공기 온도	DB2	DB1+(Ht/(Qa X 0.29))	℃	34.68	
2	출구 수온	tw2	tw1–(Ht/(Qw X 60)	℃	50.00	
3	코일 정면 면적	FA	PASS = 36 FH = 1371.6 EL = 2200	㎡	3.02	
4	코일 통과 풍속	Va	Qa/(60 X FA)	㎧	2.50	
5	관 1본당 통과유량	Vq	Qw/PASS	LPM	7.19	
6	전열계수	HTC	Va = 2.50 Vw = 1.10	Kcal/㎡h℃ Row	848	Fin Pitch 3.2mm
7	대수 평균 온도차	t1	tw2 – DB1	℃	35.00	counter flow
		t2	tw1 – DB2	℃	25.32	
		MTD	(t1–t2) / ln(t1/t2)	℃	29.90	
8	계산상의 코일열수	N、	Ht / (FA X HTC X MTD)	Row	2.03	
9	선정열수	N		Row	4	

10	결정 코일 사양	Tube–Dia	Row	Step	EL	Q'ty	Circuit	Connec.Dia
		1/2″(타원형)	4	36	2200	1	S.C	65(A)

냉 · 온수 코일의 계산열수 및 선정열수

계산상 열수	0 ~1.49	1.50 ~ 3.59	3.60 ~ 5.49	5.50 ~ 7.49	7.50 ~ 9.49	9.50 ~ 11.49
선정 열수	2	4	6	8	10	12

1/2″ 타원형 코일 (증기 코일)

설계 조건

NO	항목	기호	SPECIFICATION
1	풍량	Qa	27,200 CMH
2	난방열량	Ht	155,250 Kcal/h
3	사용 증기 압력	Ps	2 Kg/㎠(G)

NO	항목	기호	SPECIFICATION
4	입구 공기 온도	DB1	15.0 ℃
5	증기량	G	300.2 Kg/h

계산공식 및 결과

No	항목	기호	계산식	단위	계산값	비고
1	출구공기온도	DB2	DB1+(Ht/(Qa X 0.29))	℃	34.68	
2	코일정면면적	FA	PASS = 36 FH = 1371.6 EL = 2200	㎡	3.02	
3	코일통과풍속	Va	Qa/(60 X FA)	㎧	2.50	
4	포화증기온도	th	2.00㎏/㎠(G) 일때	℃	133.3	
	응축잠열	LH		Kcal/㎏	517.1	
5	전열계수	HTC	Va = 2.50 Fp = 3.20	Kcal/ ㎡h ℃ Row	890	
6	대수 평균 온도차	t1	th–DB1	℃	118.30	
		t2	th–DB2	℃	98.62	
		MTD	(t1–t2) / ln(t1/t2)	℃	108.16	
7	계산상의 코일열수	N、	Ht / (FA X HTCF X MTD)	Row	0.53	
8	선정열수	N		Row	2	

9	결정 코일 사양	Tube–Dia	Row	Step	EL	Q'ty	Circuit	Connec.Dia
		1/2″(타원형)	2	36	2200	1	S.C	80/50(A)

증기 코일의 계산열수 및 선정열수

계산상 열수	0 ~0.69	0.7~1.49	1.05~2.49	2.50~3.59
선정 열수	1	2	3	4

냉수 코일 전열계수

타원형 5/8" 33 * 38.1 mm 전열계수(HTCF)값

풍속 (m/s)	유 속 (m/s)																	
	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
2	598	636	670	696	716	733	748	761	772	782	790	797	802	807	811	815	819	823
2.1	609	649	684	711	732	749	765	779	791	801	809	816	822	827	832	836	840	843
2.2	620	661	698	725	747	765	782	796	809	819	828	836	841	847	852	856	860	864
2.3	630	672	710	739	762	781	798	813	826	837	846	854	860	866	871	876	880	884
2.4	640	683	723	753	776	796	814	829	843	854	863	872	878	884	890	895	899	903
2.5	649	694	735	766	790	811	830	846	860	872	881	890	897	903	908	913	918	922
2.6	654	700	741	773	798	818	838	854	868	880	890	899	906	912	918	923	928	932
2.7	660	706	748	780	806	827	847	863	878	890	900	909	916	923	929	934	939	943
2.8	667	715	758	791	817	839	859	876	892	904	914	924	931	938	944	949	955	959
2.9	672	720	764	797	824	846	867	884	900	912	923	933	940	947	953	959	964	968
3	677	726	771	805	832	854	875	893	909	922	933	943	950	957	964	969	975	979
3.1	683	732	778	813	840	863	885	903	919	933	944	954	961	969	975	981	986	991
3.2	690	741	788	823	851	875	897	916	933	947	958	968	976	984	990	996	1002	1007
3.3	695	747	795	831	860	884	906	925	942	957	968	979	987	994	1001	1007	1013	1018
3.4	700	752	801	837	867	891	914	934	951	965	977	988	996	1004	1011	1017	1023	1028
3.5	705	758	807	844	874	899	922	942	959	974	986	997	1006	1014	1021	1027	1033	1038
3.6	709	763	812	850	880	906	929	949	967	982	994	1006	1014	1022	1029	1036	1042	1047
3.7	715	769	820	859	889	915	939	960	978	994	1006	1018	1026	1034	1042	1048	1055	1060
3.8	718	774	825	864	895	921	946	967	985	1001	1013	1025	1034	1042	1050	1057	1063	1068
3.9	721	777	829	868	899	926	951	972	990	1006	1019	1031	1040	1048	1056	1062	1069	1074
4	726	782	835	875	907	934	959	980	999	1015	1028	1040	1049	1058	1066	1073	1079	1085

타원형 1/2" 33 * 38.1 mm 전열계수(HTCF)값

풍속 (m/s)	유 속 (m/s)																	
	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
2	589	627	661	686	705	722	737	750	761	771	778	785	790	795	800	804	807	811
2.1	600	639	674	701	721	739	754	768	779	789	797	805	810	815	820	824	828	831
2.2	611	651	688	715	736	754	771	785	797	807	816	824	829	835	840	844	848	852
2.3	621	663	700	729	751	770	787	801	814	825	834	842	848	854	859	863	867	871
2.4	630	673	712	742	765	784	802	817	830	842	851	859	866	872	877	882	886	890
2.5	640	684	724	755	779	799	818	833	847	859	868	877	884	890	895	900	905	909
2.6	645	690	731	762	786	806	825	841	855	868	877	886	893	899	905	910	914	919
2.7	650	696	737	769	794	815	834	850	865	877	887	896	903	909	915	920	925	929
2.8	658	705	747	780	805	827	847	864	878	891	901	911	918	924	930	936	940	945
2.9	662	710	753	786	812	834	854	872	887	900	910	920	927	934	940	945	950	955
3	667	716	760	793	820	842	863	880	896	909	920	929	937	944	950	956	960	965
3.1	673	722	767	801	828	851	872	890	906	919	930	940	948	955	961	967	972	977
3.2	680	731	776	812	839	863	884	903	919	933	944	955	962	970	976	982	987	993
3.3	685	736	783	819	847	871	893	912	929	943	954	965	973	980	987	993	998	1004
3.4	690	742	789	825	854	878	901	920	937	951	963	974	982	989	996	1002	1008	1013
3.5	695	747	795	832	861	886	909	929	946	960	972	983	991	999	1006	1013	1018	1023
3.6	699	752	801	838	868	893	916	936	953	968	980	991	1000	1008	1015	1021	1027	1032
3.7	705	759	809	847	877	903	926	947	964	980	992	1004	1012	1020	1027	1034	1040	1045
3.8	708	763	813	852	882	908	932	953	971	986	999	1010	1019	1027	1035	1041	1047	1053
3.9	711	766	817	856	887	913	937	958	976	992	1005	1016	1025	1034	1041	1048	1054	1059
4	715	771	823	862	893	920	945	966	984	1000	1013	1025	1034	1043	1050	1057	1063	1069

온수 코일 전열계수

타원형 5/8" 33 * 38.1 mm 전열계수(HTCF)값

풍속 (m/s)	유 속 (m/s)																	
	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
2	656	707	744	772	779	796	811	815	819	822	829	836	842	848	853	858	862	865
2.1	667	720	757	786	794	812	827	832	836	839	846	854	860	866	872	876	881	884
2.2	677	731	770	800	808	827	843	848	852	855	863	871	878	884	889	894	899	903
2.3	686	742	783	813	822	842	858	864	868	871	880	887	895	901	907	912	917	921
2.4	695	753	794	826	835	855	872	879	883	886	895	903	911	917	923	928	933	938
2.5	704	763	806	838	849	869	886	894	898	902	911	919	927	933	940	945	950	955
2.6	713	774	817	851	862	883	901	909	913	917	926	935	943	949	956	962	967	971
2.7	721	783	828	863	874	896	914	923	927	931	940	949	958	965	971	977	983	988
2.8	729	793	839	874	886	909	927	937	941	945	955	964	973	980	987	993	999	1004
2.9	737	802	849	885	897	920	940	949	954	958	968	978	987	994	1001	1007	1013	1018
3	744	811	859	896	909	933	953	963	968	972	982	992	1001	1009	1016	1023	1029	1034
3.1	751	819	869	907	920	944	965	976	981	985	995	1006	1015	1023	1030	1037	1043	1048
3.2	759	828	879	917	931	956	977	988	994	998	1009	1019	1029	1037	1045	1052	1058	1063
3.3	766	836	888	927	942	967	989	1001	1006	1010	1022	1032	1042	1050	1058	1065	1072	1078
3.4	772	844	897	937	952	978	1000	1013	1018	1023	1034	1045	1055	1064	1072	1079	1086	1092
3.5	779	852	906	947	962	989	1011	1024	1030	1034	1046	1057	1068	1076	1085	1092	1099	1105
3.6	782	856	910	951	967	994	1016	1030	1035	1040	1052	1063	1074	1083	1091	1098	1105	1111
3.7	785	860	914	956	972	999	1022	1036	1042	1046	1058	1070	1080	1089	1098	1105	1112	1118
3.8	788	863	918	961	977	1004	1027	1042	1047	1052	1064	1076	1086	1096	1104	1112	1119	1125
3.9	792	867	923	966	982	1010	1033	1048	1054	1058	1071	1083	1093	1102	1111	1119	1126	1132
4	795	871	927	971	987	1015	1039	1054	1060	1064	1077	1089	1100	1109	1118	1126	1133	1139

타원형 1/2" 33 * 38.1 mm 전열계수(HTCF)값

풍속 (m/s)	유 속 (m/s)																	
	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
2	628	677	712	738	745	762	776	780	783	786	793	800	806	811	816	821	825	828
2.1	638	689	725	752	760	777	791	796	800	803	810	817	823	829	834	839	843	846
2.2	647	700	737	765	774	791	806	812	815	818	826	833	840	846	851	856	860	864
2.3	657	710	749	778	787	805	821	827	831	834	842	849	856	862	868	873	877	881
2.4	665	720	760	790	799	819	835	841	845	848	856	864	871	877	883	888	893	897
2.5	674	730	771	802	812	832	848	855	859	863	871	879	887	893	899	904	909	914
2.6	682	740	782	814	824	845	862	869	874	877	886	894	902	909	915	920	925	930
2.7	690	749	793	825	836	857	875	883	887	891	900	909	916	923	930	935	941	945
2.8	698	759	803	837	848	870	888	896	901	904	914	923	931	938	945	950	956	960
2.9	705	767	812	847	859	881	899	909	913	917	927	936	944	951	958	964	970	974
3	712	776	822	858	870	893	912	922	926	930	940	949	958	965	973	979	984	989
3.1	719	784	831	868	880	904	923	934	938	942	953	962	971	979	986	992	998	1003
3.2	726	792	841	878	891	915	935	946	951	955	965	975	984	992	1000	1006	1012	1017
3.3	733	800	850	887	901	926	946	958	963	967	978	988	997	1005	1013	1020	1026	1031
3.4	739	808	858	897	911	936	957	969	974	979	990	1000	1010	1018	1026	1033	1039	1045
3.5	745	815	867	906	921	946	967	980	985	990	1001	1012	1022	1030	1038	1045	1052	1057
3.6	748	819	870	910	925	951	972	985	991	995	1007	1017	1027	1036	1044	1051	1058	1063
3.7	751	823	875	915	930	956	978	991	997	1001	1013	1024	1034	1042	1051	1058	1065	1070
3.8	754	826	879	919	935	961	983	997	1002	1007	1019	1030	1040	1048	1057	1064	1071	1077
3.9	758	830	883	924	940	966	989	1003	1008	1013	1025	1036	1046	1055	1063	1071	1078	1084
4	761	834	887	929	945	972	994	1008	1014	1019	1031	1042	1052	1061	1070	1077	1084	1090

증기 코일 전열계수

증기 코일 전열계수(HTCF)

풍속 (m/s)	전열계수						
	FIN PITCH (mm)						
	2.5	3	3.2	3.5	4	4.5	5
2	849	759	731	690	628	566	511
2.2	867	776	747	705	642	578	522
2.4	892	798	769	725	660	595	537
2.5	916	820	790	745	678	611	551
2.6	972	869	837	790	719	648	585
2.8	984	880	848	800	728	656	592
3	1027	919	885	835	760	685	618
3.2	1039	930	896	845	769	693	625
3.4	1089	974	938	885	805	726	655
3.6	1119	1001	965	910	828	746	673
3.8	1144	1023	986	930	846	763	688
4	1175	1051	1012	955	869	783	707

증기표

증기압력 (kg/㎠,G)	0	0.35	0.5	1	1.5	2	2.5	3	5	7.5	10	15
포화온도 (℃)	100	108.2	111.3	120.1	127.2	133.3	138.5	143.2	158.3	172.3	183.3	200.5
응축잠열 (㎉/kg)	539.3	534	532	523.2	521.4	517.1	513.4	510	498.6	487.5	478	462.5

증기 코일의 배관경 선정

코일 전면 면적(㎡)	0.30~0.60	0.60~0.80	0.80~2.00	2.00~2.40	2.40~4.20	4.20 ~6.00
적용배관경	32/25(A)	40/25(A)	50/32(A)	65/40(A)	85/50(A)	100/65(A)

냉,온수 코일 기술자료

냉온수 코일의 관내 압력 손실

유 속 (m/s)	유 량 (LPMin)	관내 압손 (mAq /m)
0.1	1	0.07
0.2	2	0.08
0.3	3	0.09
0.4	4	0.1
0.5	5	0.11
0.6	6	0.12
0.7	7	0.14
0.8	8	0.16
0.9	9	0.17
1	10	0.19
1.1	11	0.21
1.2	12	0.24
1.3	13	0.26
1.4	14	0.29
1.5	15	0.32
1.6	16	0.35
1.7	17	0.38
1.8	18	0.41
1.9	19	0.44
2	20	0.48
2.1	21	0.51
2.2	22	0.55
2.3	23	0.58
2.4	24	0.62
2.5	25	0.65

현열비에 따른 습윤계수(K)

현열비 SHF	습윤계수 K	현열비 SHF	습윤계수 K
0.36	1.59	0.64	1.26
0.38	1.56	0.66	1.24
0.4	1.53	0.68	1.22
0.42	1.51	0.7	1.21
0.44	1.48	0.72	1.19
0.46	1.46	0.74	1.18
0.48	1.43	0.76	1.16
0.5	1.41	0.78	1.14
0.52	1.38	0.8	1.13
0.54	1.36	0.82	1.11
0.56	1.34	0.84	1.1
0.58	1.32	0.86	1.09
0.6	1.3	0.88	1.07
0.62	1.28	0.9	1.06

냉온수 코일의 배관경 선정

코일 전면 면적(㎡)	0.30~0.60	0.60~0.80	0.80~1.40	1.40~2.00	2.00~3.20	3.20~4.20
적용배관경	32(A)	40(A)	50(A)	65(A)	80(A)	100(A)

핀 피치에의한 전열 보정계수

핀피치(mm)	2.1	2.5	3	3.2	3.5	4	4.5
보정계수	1.28	1.2	1.1	1.06	1	0.92	0.82

핀 피치에 따른 공기측 압력손실 보정값

핀피치(mm)	2.1	2.5	3.2	3.5	4.2	5
보정계수	1.52	1.28	1	0.91	0.76	0.64

냉수(습) 공기압력 손실

습한 휜접촉시 공기 정압표(타원형 5/8") (FIN PITCH ; 3.2mm)

풍속 (m/s)	정압 (mmAq)											
	1 열	2 열	3 열	4 열	5 열	6 열	7 열	8 열	9 열	10 열	11 열	12 열
1.0	0.35	0.63	0.91	1.19	1.51	1.82	2.07	2.31	2.59	2.87	3.12	3.36
1.1	0.39	0.70	1.02	1.33	1.68	2.03	2.36	2.70	3.00	3.29	3.68	4.06
1.2	0.42	0.77	1.12	1.47	1.86	2.24	2.66	3.08	3.40	3.71	4.24	4.76
1.3	0.49	0.88	1.28	1.68	2.12	2.56	3.01	3.47	3.85	4.24	4.75	5.26
1.4	0.56	0.98	1.44	1.89	2.38	2.87	3.36	3.85	4.31	4.76	5.26	5.75
1.5	0.60	1.09	1.59	2.10	2.65	3.19	3.75	4.31	4.80	5.29	5.83	6.38
1.6	0.63	1.19	1.75	2.31	2.91	3.50	4.13	4.76	5.29	5.82	6.41	7.01
1.7	0.67	1.30	1.93	2.56	3.21	3.85	4.52	5.19	5.82	6.45	7.08	7.71
1.8	0.70	1.40	2.10	2.80	3.50	4.20	4.90	5.61	6.34	7.08	7.74	8.41
1.9	0.77	1.47	2.28	3.08	3.82	4.55	5.33	6.10	6.92	7.74	8.43	9.11
2.0	0.84	1.54	2.45	3.36	4.13	4.90	5.75	6.59	7.50	8.41	9.11	9.81
2.1	0.91	1.75	2.72	3.68	4.50	5.33	6.24	7.15	8.13	9.11	9.86	10.62
2.2	0.98	1.96	2.98	3.99	4.87	5.75	6.73	7.71	8.76	9.81	10.62	11.42
2.3	1.09	2.10	3.17	4.24	5.24	6.24	7.29	8.34	9.42	10.51	11.44	12.37
2.4	1.19	2.24	3.36	4.48	5.61	6.73	7.85	8.97	10.09	11.21	12.26	13.31
2.5	1.26	2.38	3.57	4.76	5.97	7.18	8.34	9.49	10.74	11.98	13.17	14.36
2.6	1.33	2.52	3.78	5.05	6.34	7.64	8.83	10.02	11.39	12.75	14.08	15.42
2.7	1.37	2.66	4.03	5.40	6.74	8.09	9.41	10.72	12.09	13.45	14.87	16.29
2.8	1.40	2.80	4.27	5.75	7.15	8.55	9.98	11.42	12.79	14.15	15.66	17.17
2.9	1.47	2.98	4.54	6.10	7.55	9.00	10.53	12.05	13.49	14.92	16.52	18.11
3.0	1.54	3.15	4.80	6.45	7.95	9.46	11.07	12.68	14.19	15.70	17.38	19.06
3.1	1.68	3.33	5.05	6.76	8.37	9.98	11.68	13.38	14.99	16.61	18.32	20.04
3.2	1.82	3.50	5.29	7.08	8.79	10.51	12.30	14.08	15.80	17.52	19.27	21.02
3.3	1.89	3.68	5.55	7.43	9.27	11.11	12.96	14.82	16.64	18.46	20.27	22.07
3.4	1.96	3.85	5.82	7.78	9.74	11.70	13.63	15.56	17.48	19.41	21.27	23.12
3.5	2.03	4.03	6.08	8.13	10.18	12.23	14.24	16.26	18.29	20.32	22.28	24.24
3.6	2.10	4.20	6.34	8.48	10.62	12.75	14.85	16.96	19.09	21.23	23.30	25.37
3.7	2.21	4.45	6.66	8.86	11.09	13.31	15.59	17.87	20.04	22.21	24.45	26.70
3.8	2.31	4.69	6.97	9.25	11.56	13.87	16.33	18.78	20.99	23.19	25.61	28.03
3.9	2.42	4.83	7.23	9.63	12.09	14.54	17.04	19.55	21.88	24.21	26.64	29.08
4.0	2.52	4.97	7.50	10.02	12.61	15.21	17.76	20.32	22.77	25.23	27.68	30.13

습한 휜접촉시 공기 정압표(타원형 1/2") (FIN PITCH ; 3.2mm)

풍속 (m/s)	정압 (mmAq)											
	1 열	2 열	3 열	4 열	5 열	6 열	7 열	8 열	9 열	10 열	11 열	12 열
1.0	0.27	0.49	0.70	0.92	1.16	1.40	1.59	1.78	1.99	2.21	2.40	2.59
1.1	0.30	0.54	0.78	1.02	1.29	1.56	1.82	2.08	2.30	2.53	2.83	3.13
1.2	0.32	0.59	0.86	1.13	1.43	1.72	2.05	2.37	2.61	2.86	3.26	3.67
1.3	0.38	0.67	0.98	1.29	1.63	1.97	2.32	2.67	2.96	3.26	3.65	4.04
1.4	0.43	0.75	1.10	1.46	1.83	2.21	2.59	2.96	3.31	3.67	4.04	4.42
1.5	0.46	0.84	1.23	1.62	2.03	2.45	2.88	3.31	3.69	4.07	4.49	4.90
1.6	0.49	0.92	1.35	1.78	2.24	2.70	3.18	3.67	4.07	4.47	4.93	5.39
1.7	0.51	1.00	1.48	1.97	2.47	2.96	3.48	3.99	4.47	4.96	5.44	5.93
1.8	0.54	1.08	1.62	2.16	2.70	3.23	3.77	4.31	4.88	5.44	5.96	6.47
1.9	0.59	1.13	1.75	2.37	2.94	3.50	4.10	4.69	5.32	5.96	6.48	7.01
2.0	0.65	1.19	1.89	2.59	3.18	3.77	4.42	5.07	5.77	6.47	7.01	7.55
2.1	0.70	1.35	2.09	2.83	3.46	4.10	4.80	5.50	6.25	7.01	7.59	8.17
2.2	0.75	1.51	2.29	3.07	3.75	4.42	5.17	5.93	6.74	7.55	8.17	8.79
2.3	0.84	1.62	2.44	3.26	4.03	4.80	5.61	6.41	7.25	8.09	8.80	9.51
2.4	0.92	1.72	2.59	3.45	4.31	5.17	6.04	6.90	7.76	8.62	9.43	10.24
2.5	0.97	1.83	2.75	3.67	4.59	5.52	6.41	7.30	8.26	9.22	10.13	11.05
2.6	1.02	1.94	2.91	3.88	4.88	5.88	6.79	7.71	8.76	9.81	10.83	11.86
2.7	1.05	2.05	3.10	4.15	5.19	6.23	7.24	8.25	9.30	10.35	11.44	12.53
2.8	1.08	2.16	3.29	4.42	5.50	6.58	7.68	8.79	9.84	10.89	12.05	13.21
2.9	1.13	2.29	3.49	4.69	5.81	6.93	8.10	9.27	10.38	11.48	12.71	13.93
3.0	1.19	2.43	3.69	4.96	6.12	7.28	8.52	9.76	10.91	12.07	13.37	14.66
3.1	1.29	2.56	3.88	5.20	6.44	7.68	8.99	10.29	11.53	12.77	14.09	15.42
3.2	1.40	2.70	4.07	5.44	6.76	8.09	9.46	10.83	12.15	13.48	14.82	16.17
3.3	1.46	2.83	4.27	5.71	7.13	8.54	9.97	11.40	12.8	14.20	15.59	16.98
3.4	1.51	2.96	4.47	5.98	7.49	9.00	10.48	11.97	13.45	14.93	16.36	17.79
3.5	1.56	3.10	4.68	6.25	7.83	9.41	10.96	12.50	14.07	15.63	17.14	18.65
3.6	1.62	3.23	4.88	6.52	8.17	9.81	11.43	13.04	14.69	16.33	17.92	19.51
3.7	1.70	3.42	5.12	6.82	8.53	10.24	11.99	13.74	15.42	17.09	18.81	20.54
3.8	1.78	3.61	5.36	7.11	8.89	10.67	12.56	14.45	16.14	17.84	19.70	21.56
3.9	1.86	3.72	5.57	7.41	9.30	11.18	13.11	15.04	16.83	18.62	20.50	22.37
4.0	1.94	3.83	5.77	7.71	9.70	11.70	13.66	15.63	17.52	19.40	21.29	23.18

온수(건) 공기압력 손실

건조한 휜접촉시 공기 정압표(타원형 5/8") (FIN PITCH ; 3.2mm)

풍속 (m/s)	정압 (mmAq)											
	1 열	2 열	3 열	4 열	5 열	6 열	7 열	8 열	9 열	10 열	11 열	12 열
1.0	0.21	0.42	0.63	0.84	1.05	1.26	1.47	1.68	1.89	2.10	2.24	2.38
1.1	0.25	0.49	0.74	0.98	1.23	1.47	1.72	1.96	2.21	2.45	2.61	2.77
1.2	0.28	0.56	0.84	1.12	1.40	1.68	1.96	2.24	2.52	2.80	2.98	3.15
1.3	0.35	0.70	1.00	1.30	1.61	1.93	2.22	2.52	2.84	3.15	3.36	3.57
1.4	0.42	0.84	1.16	1.47	1.82	2.17	2.49	2.80	3.15	3.50	3.75	3.99
1.5	0.49	0.91	1.28	1.65	2.03	2.42	2.79	3.15	3.50	3.85	4.15	4.45
1.6	0.56	0.98	1.40	1.82	2.24	2.66	3.08	3.50	3.85	4.20	4.55	4.90
1.7	0.6	1.12	1.54	1.96	2.45	2.94	3.40	3.85	4.24	4.62	5.03	5.43
1.8	0.63	1.26	1.68	2.10	2.66	3.22	3.71	4.20	4.62	5.05	5.50	5.96
1.9	0.67	1.33	1.82	2.31	2.91	3.50	4.06	4.62	5.12	5.61	6.04	6.48
2.0	0.70	1.40	1.96	2.52	3.15	3.78	4.41	5.05	5.61	6.17	6.59	7.01
2.1	0.74	1.47	2.10	2.73	3.40	4.06	4.75	5.43	6.04	6.66	7.13	7.60
2.2	0.77	1.54	2.24	2.94	3.64	4.34	5.08	5.82	6.48	7.15	7.67	8.20
2.3	0.84	1.68	2.42	3.15	3.92	4.69	5.50	6.31	6.97	7.64	8.20	8.76
2.4	0.91	1.82	2.59	3.36	4.20	5.05	5.92	6.80	7.46	8.13	8.72	9.32
2.5	0.95	1.89	2.75	3.61	4.50	5.40	6.32	7.25	7.97	8.69	9.30	9.91
2.6	0.98	1.96	2.91	3.85	4.80	5.75	6.73	7.71	8.48	9.25	9.88	10.51
2.7	1.05	2.10	3.10	4.10	5.12	6.13	7.13	8.13	9.00	9.88	10.55	11.21
2.8	1.12	2.24	3.29	4.34	5.43	6.52	7.53	8.55	9.53	10.51	11.21	11.91
2.9	1.19	2.35	3.47	4.59	5.73	6.87	7.94	9.00	10.00	11.00	11.79	12.58
3.0	1.26	2.45	3.64	4.83	6.03	7.22	8.34	9.46	10.48	11.49	12.37	13.24
3.1	1.33	2.56	3.82	5.08	6.34	7.60	8.79	9.98	11.04	12.09	13.02	13.94
3.2	1.40	2.66	3.99	5.33	6.66	7.99	9.25	10.51	11.60	12.68	13.66	14.64
3.3	1.44	2.80	4.19	5.57	6.97	8.37	9.69	11.00	12.17	13.35	14.35	15.35
3.4	1.47	2.94	4.38	5.82	7.29	8.76	10.13	11.49	12.75	14.01	15.03	16.05
3.5	1.54	3.12	4.62	6.13	7.67	9.21	10.65	12.09	13.40	14.71	15.75	16.78
3.6	1.61	3.29	4.87	6.45	8.06	9.67	11.18	12.68	14.05	15.42	16.47	17.52
3.7	1.68	3.40	5.06	6.73	8.41	10.09	11.65	13.21	14.63	16.05	17.15	18.25
3.8	1.75	3.50	5.26	7.01	8.76	10.51	12.12	13.73	15.21	16.68	17.83	18.99
3.9	1.86	3.64	5.47	7.29	9.11	10.93	12.61	14.29	15.78	17.27	18.50	19.72
4.0	1.96	3.78	5.68	7.57	9.46	11.35	13.10	14.85	16.36	17.87	19.16	20.46

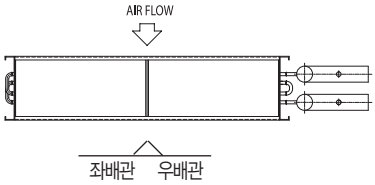
건조한 휜접촉시 공기 정압표(타원형 1/2") (FIN PITCH ; 3.2mm)

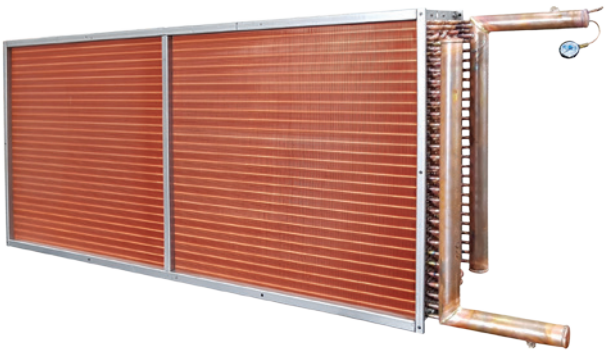
풍속 (m/s)	정압 (mmAq)											
	1 열	2 열	3 열	4 열	5 열	6 열	7 열	8 열	9 열	10 열	11 열	12 열
1.0	0.16	0.32	0.48	0.64	0.80	0.96	1.12	1.28	1.44	1.61	1.71	1.82
1.1	0.19	0.37	0.56	0.75	0.94	1.12	1.31	1.50	1.69	1.87	1.99	2.11
1.2	0.21	0.43	0.64	0.86	1.07	1.28	1.50	1.71	1.93	2.14	2.27	2.41
1.3	0.27	0.54	0.76	0.99	1.23	1.47	1.70	1.93	2.17	2.41	2.57	2.73
1.4	0.32	0.64	0.88	1.12	1.39	1.66	1.90	2.14	2.41	2.68	2.86	3.05
1.5	0.37	0.70	0.98	1.26	1.55	1.85	2.13	2.41	2.68	2.94	3.17	3.40
1.6	0.43	0.75	1.07	1.39	1.71	2.03	2.35	2.68	2.94	3.21	3.48	3.75
1.7	0.45	0.86	1.18	1.50	1.87	2.25	2.59	2.94	3.24	3.53	3.84	4.15
1.8	0.48	0.96	1.28	1.61	2.03	2.46	2.84	3.21	3.53	3.85	4.20	4.55
1.9	0.51	1.02	1.39	1.77	2.22	2.68	3.10	3.53	3.91	4.28	4.61	4.95
2.0	0.54	1.07	1.50	1.93	2.41	2.89	3.37	3.85	4.28	4.71	5.03	5.35
2.1	0.56	1.12	1.61	2.09	2.59	3.10	3.62	4.15	4.61	5.08	5.44	5.80
2.2	0.59	1.18	1.71	2.25	2.78	3.32	3.88	4.44	4.95	5.46	5.86	6.26
2.3	0.64	1.28	1.85	2.41	3.00	3.58	4.20	4.82	5.32	5.83	6.26	6.69
2.4	0.70	1.39	1.98	2.57	3.21	3.85	4.52	5.19	5.70	6.21	6.66	7.12
2.5	0.72	1.44	2.10	2.76	3.44	4.12	4.83	5.54	6.09	6.63	7.10	7.57
2.6	0.75	1.50	2.22	2.94	3.66	4.39	5.14	5.89	6.47	7.06	7.54	8.03
2.7	0.8	1.61	2.37	3.13	3.91	4.68	5.44	6.21	6.87	7.54	8.05	8.56
2.8	0.86	1.71	2.51	3.32	4.15	4.98	5.75	6.53	7.28	8.03	8.56	9.10
2.9	0.91	1.79	2.65	3.50	4.37	5.24	6.06	6.87	7.64	8.40	9.00	9.60
3.0	0.96	1.87	2.78	3.69	4.60	5.51	6.37	7.22	8.00	8.77	9.44	10.11
3.1	1.02	1.95	2.92	3.88	4.84	5.80	6.71	7.62	8.43	9.23	9.94	10.65
3.2	1.07	2.03	3.05	4.07	5.08	6.10	7.06	8.03	8.85	9.68	10.43	11.18
3.3	1.10	2.14	3.20	4.25	5.32	6.39	7.40	8.40	9.30	10.19	10.95	11.72
3.4	1.12	2.25	3.34	4.44	5.56	6.69	7.73	8.77	9.74	10.70	11.48	12.25
3.5	1.18	2.38	3.53	4.68	5.86	7.04	8.13	9.23	10.23	11.24	12.02	12.81
3.6	1.23	2.51	3.72	4.92	6.15	7.38	8.53	9.68	10.73	11.77	12.57	13.38
3.7	1.28	2.59	3.87	5.14	6.42	7.70	8.89	10.08	11.17	12.25	13.09	13.94
3.8	1.34	2.68	4.01	5.35	6.69	8.03	9.26	10.49	11.61	12.73	13.62	14.50
3.9	1.42	2.78	4.17	5.56	6.96	8.35	9.63	10.91	12.05	13.19	14.12	15.06
4.0	1.50	2.89	4.33	5.78	7.22	8.67	10.00	11.34	12.49	13.64	14.63	15.62

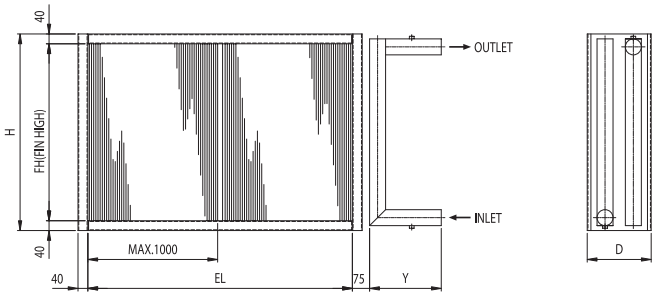
냉 · 온수 코일의 표준 제작규격

COIL 호칭 방법

CW	R6	P22	L2400	S	50A	R	Y300
형식	열수	단수	유효길이	순환방법	배관경	배관방향	배관길이







치수 및 제작 규격

열수치수표		
기호	열수	D
R2	2	125
R4	4	192
R6	6	258
R8	8	324
R10	10	410
R12	12	476

헤더치수표			
관경(A)	관경(B)	동관외경	철관외경
32	1-1/4	34.92	42.7
40	1-1/2	41.28	48.6
50	2	53.98	60.5
65	2-1/2	66.68	76.3
80	3	79.38	89.1
100	4	104.78	114.3

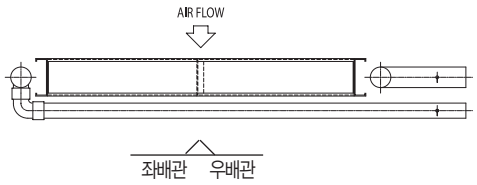
단수치수표		
기호	단수	FH
P14	14	541
P16	16	617
P18	18	693
P20	20	769
P22	22	846
P24	24	922
P26	26	998
P28	28	1074
P30	30	1150
P32	32	1227
P34	34	1303
P36	36	1379
P38	38	1455

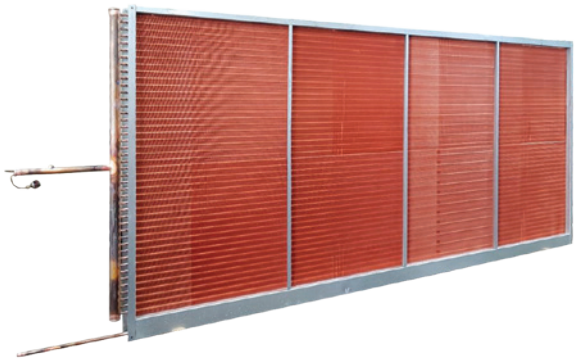
- FIN PITCH : 3.2mm
- ROW : 2~12ROW
- 사용압력 : 10kg/㎠ · G 이하
- TUBE : COPPER TUBE (타원)
  ₵12.7×t0.5 C122OT-OL
- FIN : AL WAFFLE FIN t0.14 A1100P-H24
  COPPER WAFFLE FIN t0.14
- HEADER : SPP PIPE(백관)
  COPPER PIPE
- FRAME : SGHC t2.0 이상
  STS304 t2.0 이상

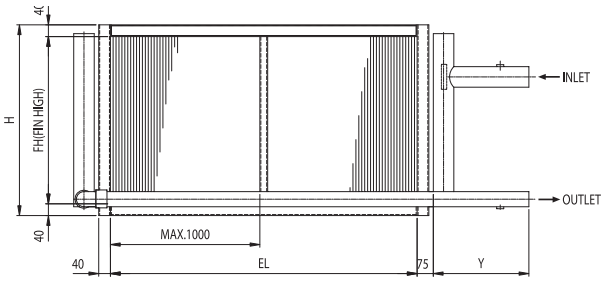
증기 코일의 표준 제작규격

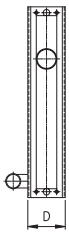
COIL 호칭 방법

HS	R2	P22	L2400	D	50AX32A	R	Y300
형식	열수	단수	유효길이	순환방법	배관경	배관방향	배관길이









치수 및 제작 규격

열수치수표		
기호	열수	D
R1	1	125
R2	2	125

헤더치수표			
관경(A)	관경(B)	동관외경	철관외경
32	1-1/4	34.92	42.7
40	1-1/2	41.28	48.6
50	2	53.98	60.5
65	2-1/2	66.68	76.3
80	3	79.38	89.1
100	4	104.78	114.3

단수치수표		
기호	단수	FH
P14	14	541
P16	16	617
P18	18	693
P20	20	769
P22	22	846
P24	24	922
P26	26	998
P28	28	1074
P30	30	1150
P32	32	1227
P34	34	1303
P36	36	1379
P38	38	1455

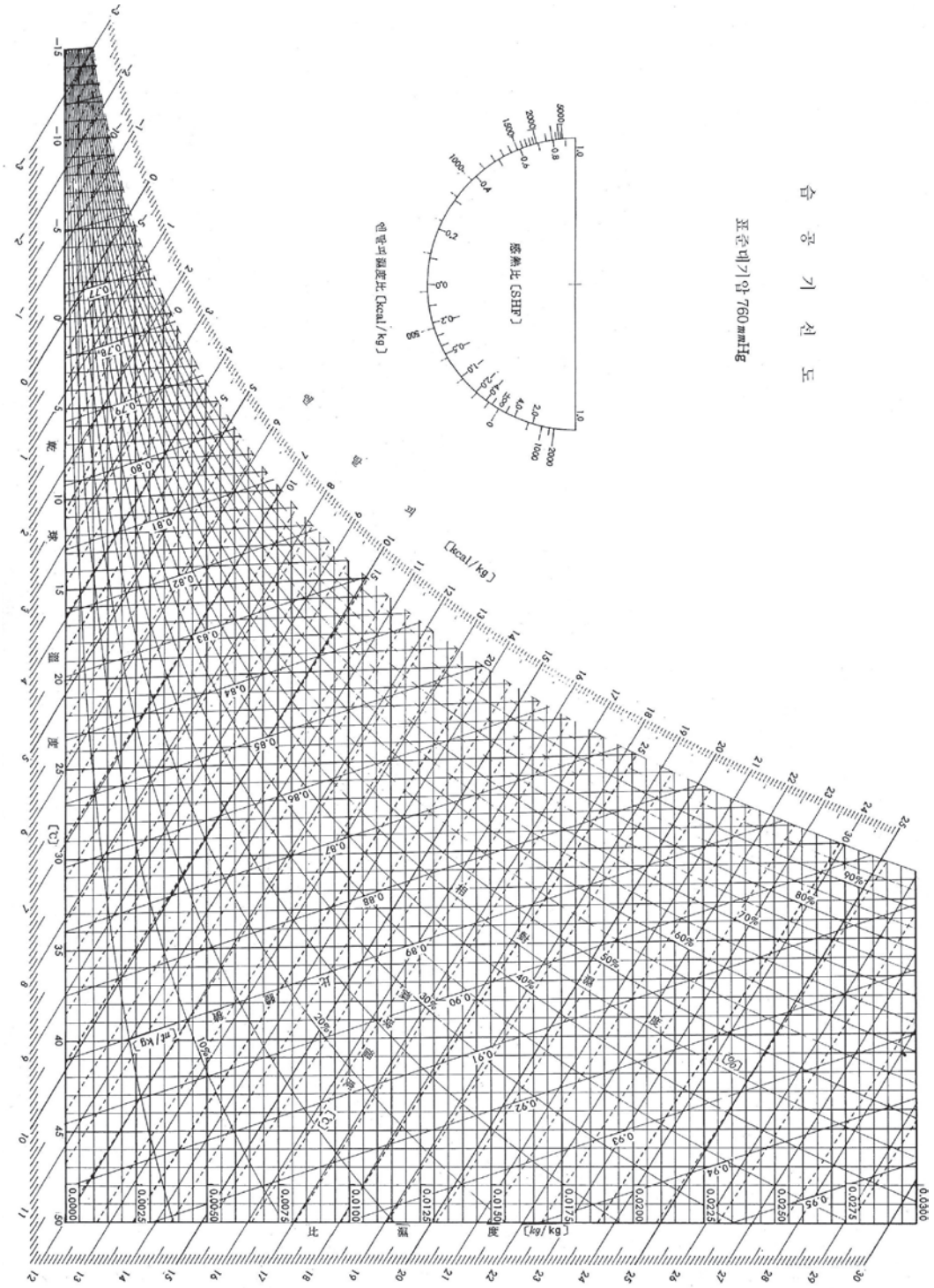
- FIN PITCH : 3.2mm
- ROW : 1~2ROW
- 사용압력 : 3kg/㎠ · G 이하
- TUBE : COPPER TUBE (타원)
  ₵12.7×t0.7 C1220T-OL
- FIN : AL WAFFLE FIN t0.14 A1100P-H24
  COPPER WAFFLE FIN t0.14
- HEADER : SPP PIPE(흑관)
  COPPER PIPE
- FRAME : SGHC t2.0 이상
  STS304 t2.0 이상

포화 공기의 전열량

(kcal/Kg)

WB (℃)	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	WB (℃)
−15	−2.91	−2.94	−2.96	−2.99	−3.02	−3.05	−3.08	−3.11	−3.14	−3.17	−15
−14	−2.61	−2.64	−2.67	−2.70	−2.73	−2.76	−2.79	−2.82	−2.85	−2.88	−14
−13	−2.30	−2.33	−2.36	−2.39	−2.42	−2.45	−2.48	−2.51	−2.54	−2.58	−13
−12	−1.99	−2.02	−2.05	−2.08	−2.12	−2.15	−2.18	−2.21	−2.24	−2.27	−12
−11	−1.68	−1.71	−1.74	−1.77	−1.80	−1.83	−1.87	−1.90	−1.93	−1.96	−11
−10	−1.36	−1.39	−1.42	−1.45	−1.48	−1.52	−1.55	−1.58	−1.61	−1.64	−10
−9	−1.03	−1.06	−1.09	−1.13	−1.16	−1.19	−1.23	−1.26	−1.29	−1.32	−9
−8	−0.70	−0.73	−0.76	−0.80	−0.83	−0.86	−0.90	−0.93	−0.96	−1.00	−8
−7	−0.36	−0.39	−0.42	−0.46	−0.49	−0.53	−0.56	−0.59	−0.63	−0.66	−7
−6	−0.01	−0.04	−0.08	−0.11	−0.15	−0.18	−0.22	−0.25	−0.29	−0.32	−6
−5	0.35	0.31	0.28	0.24	0.20	0.17	0.13	0.10	0.06	0.03	−5
−4	0.71	0.67	0.64	0.60	0.56	0.53	0.49	0.46	0.42	0.38	−4
−3	1.08	1.04	1.01	0.97	0.93	0.90	0.86	0.82	0.78	0.75	−3
−2	1.46	1.42	1.39	1.35	1.31	1.27	1.23	1.20	1.16	1.12	−2
−1	1.85	1.81	1.77	1.74	1.70	1.66	1.62	1.58	1.54	1.50	−1
−0.01	2.25	2.21	2.17	2.13	2.09	2.05	2.01	1.97	1.93	1.89	−0.01
0	2.25	2.29	2.34	2.38	2.42	2.46	2.50	2.54	2.58	2.62	0
1	2.67	2.71	2.75	2.79	2.84	2.88	2.92	2.96	3.00	3.05	1
2	3.09	3.13	3.18	3.22	3.26	3.31	3.35	3.39	3.44	3.48	2
3	3.53	3.57	3.62	3.66	3.71	3.75	3.79	3.84	3.88	3.93	3
4	3.97	4.02	4.07	4.11	4.16	4.21	4.25	4.30	4.34	4.39	4
5	4.44	4.49	4.53	4.58	4.63	4.68	4.72	4.77	4.82	4.87	5
6	4.91	4.96	5.01	5.06	5.11	5.16	5.21	5.26	5.31	5.36	6
7	5.45	5.46	5.51	5.56	5.61	5.66	5.71	5.76	5.82	5.87	7
8	5.92	5.97	6.02	6.08	6.13	6.18	6.23	6.29	6.34	6.39	8
9	6.44	6.50	6.52	6.61	6.66	6.72	6.77	6.83	6.88	6.93	9
10	6.99	7.05	7.10	7.16	7.21	7.27	7.33	7.38	7.44	7.50	10
11	7.55	7.61	7.67	7.73	7.79	7.85	7.90	7.96	8.02	8.08	11
12	8.14	8.20	8.26	8.32	8.38	8.44	8.50	8.56	8.62	8.68	12
13	8.74	8.81	8.87	8.93	9.00	9.06	9.12	9.18	9.25	9.31	13
14	9.37	9.44	9.50	9.57	9.64	9.70	9.77	9.83	9.90	9.96	14
15	10.03	10.10	10.16	10.23	10.30	10.37	10.43	10.50	10.57	10.63	15
16	10.70	10.77	10.84	10.91	10.98	11.05	11.13	11.20	11.27	11.34	16
17	11.41	11.48	11.56	11.63	11.70	11.78	11.85	11.92	11.99	12.07	17
18	12.14	12.22	12.29	12.37	12.45	12.53	12.60	12.68	12.76	12.83	18
19	12.91	12.99	13.07	13.15	13.23	13.31	13.38	13.46	13.54	13.62	19
20	13.70	13.78	13.87	13.95	14.03	14.12	14.20	14.28	14.36	14.45	20
21	14.53	14.62	14.70	14.79	14.87	14.96	15.05	15.13	15.22	15.30	21
22	15.39	15.48	15.57	15.66	15.75	15.84	15.93	16.02	16.11	16.20	22
23	16.29	16.38	16.48	16.57	16.67	16.76	16.85	16.95	17.04	17.14	23
24	17.23	17.33	17.43	17.52	17.62	17.72	17.82	17.92	18.01	18.11	24
25	18.21	18.31	18.41	18.52	18.62	18.72	18.82	18.92	19.03	19.13	25
26	19.23	19.34	19.44	19.55	19.66	19.77	19.87	19.98	20.09	20.19	26
27	20.30	20.41	20.52	20.63	20.74	20.86	20.97	21.08	21.19	21.30	27
28	21.41	21.53	21.64	21.76	21.88	21.99	22.11	22.23	22.35	22.46	28
29	22.58	22.70	22.82	22.95	23.07	23.19	23.31	23.43	23.56	23.68	29
30	23.80	23.93	24.05	24.18	24.31	24.44	24.56	24.69	24.82	24.94	30
31	25.07	25.20	25.34	25.47	25.61	25.74	25.87	26.01	26.14	26.28	31
32	26.41	26.55	26.69	26.83	26.97	27.11	27.24	27.38	27.52	27.66	32
33	27.80	27.95	28.09	28.24	28.38	28.53	28.68	28.82	28.97	29.11	33
34	29.26	29.41	29.57	29.72	29.88	30.03	30.18	30.34	30.49	30.65	34
35	30.80	30.96	31.12	31.28	31.44	31.60	31.76	31.92	32.08	32.24	35
36	32.40	32.57	32.74	32.90	33.07	33.24	33.41	33.58	33.74	33.91	36
37	34.08	34.26	34.43	34.61	34.78	34.96	35.14	35.31	35.49	35.66	37
38	35.84	36.03	36.21	36.40	36.58	36.77	36.96	36.14	37.33	37.51	38
39	37.20	37.89	38.09	38.28	38.48	38.67	38.86	39.06	39.25	39.45	39
40	39.64	39.84	40.05	40.25	40.45	40.66	40.86	41.06	41.26	41.47	40

공기선도



ISO 9001 품질경영인증 업체 | 경기도선정 유망중소기업 | 실용신안 | 특허

경인냉열산업(주)

경기도 파주시 파주읍 정문로 588번길 104

TEL: (031) 954-2271 FAX: (031) 954-2274

경인이엔지(주) - 콘덴싱 유닛파트

경기도 파주시 파주읍 정문로 588번길 97

TEL: (031) 954-2301 FAX: (031) 954-2309

Design & Printing : Hector Communication 02-2264-8411 (ver.2019)