



صنایع کھویہ ادیسی

EDRISI

Air Conditioning Ind.



برج خنک کن
Cooling tower

EDRISI

In The Name Of God

Edrisi air conditioning is a producer of many types of air conditioning units in Iran and it is trying to estimate all of the people`s need.

This factory with more than 30 years experience in production and industry field, has tried to do up-to-date its own technology and information, it cause that to become famous not only in Iran but all over the world. Edrisi air-conditioning industries is a member of Iranian syndicate of heating, refrigeration and air conditioning industries and it has commercial relationship between Iran-Italy, engineering assembly of Eastern Azarbaijan province. In the other hand, it has been chosen as the best factory in the first culture and industries festival in 1381. This factory was equipped with laboratory and modern test machine, it is trying to accommodate theory calculation with practical calculation, this will raise customers` confidence in the products. It will have a distinctive service such as the warranty, the expedient delivery, service by purchasing and consultation for choose the machine or designing the especial type of machine and considering the costumers` interests, ... that is the warranty for your costumers` confidence, as if the quality of our products is the warranty for your confidence. Now this factory is able to take form steps towards perfection and now because these machines worked for many years and it is the certification for our correctnees and now considering the future and rapid technology improvement, we hope to be the dynamic symbol in the field of air conditioning.

بسمه تعالی

صنایع تهویه ادریسی تولید کننده انواع دستگاههای تهویه مطبوع در ایران سالهاست میکوشد تا در جهت رفع نیازهای کشور در این زمینه گامهای موثری بردارد. این کارخانه با سابقه ای بیش از ۳۰ سال فعالیت در عرصه تولید و صنعت، همواره کوشیده است تا با به روز کردن تکنولوژی و اطلاعات خود به عنوان یک تولید کننده معتبر، نه تنها در ایران بلکه در سراسر جهان مطرح باشد. کارخانه صنایع تهویه ادریسی عضو انجمن صنعت تاسیسات کشور، اتاق بازرگانی ایران - ایتالیا، سازمان نظام-مهندسی ساختمان استان آذربایجان شرقی و... بوده، علاوه بر آن در سال ۸۱ به عنوان واحد برگزیده اولین جشنواره فرهنگ و صنعت انتخاب شده است. این کارخانه با استفاده از آزمایشگاه مجهز خود و دستگاههای مدرن تست، همواره در جهت تطبیق محاسبات تئوری با داده های عملی، کوشیده است تا مصرف کننده با اطمینان فراوان از تولیدات این کارخانه استفاده کند. امتیازاتی چون گارانتی، خدمات پس از فروش، تحویل فوری، مشاوره برای انتخاب دستگاه و یا طراحی نوع بخصوصی از دستگاه در نظر گرفتن سلیقه خاص مشتریان در ساختن دستگاه و... نیز تایید و تضمینی است در جهت اطمینان هر چه بیشتر مشتریان عزیز، گویانکه همواره کیفیت برتر کالای ما ضامن اعتماد شماست.

اکنون سالها از برداشتن گامهای نخست می گذرد و کارکرد مفید سالهای طولانی دستگاههای فروخته شده خود گواهی بر درستی کار ماست و اینک با نظر به آینده و با توجه به پیشرفت سریع تکنولوژی، امیدواریم بتوانیم همواره به عنوان یک قطب پویا در زمینه تهویه مطبوع پاینده باشیم.

One of the other products of Edrisi Air Conditioning Ind. Is cooling tower that explains how the new scientific technology with technical experiences by advanced tools and materials with high quality are used together. We know that heating produced in chiller's work cycle in the chiller condensor is given to water. This warm water is transferred to cooling tower. Then this unit cools outlet water from condensor via partial evaporation and this water go back to condensor with circulation pump. In this unit water is sprayed by nozzles from up to down on the transitive plates installed in the cooling tower . The sprayed water drops on the mentioned plates in its way are cooled gradually by means of contact with air and partial evaporation then are collected in the basin and have been returned to chiller by means of a circulating pump for the circute system again. If water current from up to down and air flow intersecting with it from side of cooling tower by means of centrifuge fan, in this way, cooling tower's system is intersecting current and if water current from up to down and air flow from down to up by means of extraction of a axial fan consequently cooling tower's system is contrary current. The most suitable place for installing cooling towers is on the ground and next to center of installations, but this is often installed on the roof. In this way collected water in the basin of cooling tower , current to chiller by its weight force and then return to the cooling tower by a pump , therefore buildings' roof should be strong enough to support the operating chillers weight. For a little acquaintance, part of technical specifications have been brought in following.

یکی دیگر از تولیدات صنایع تهویه ادریسی دستگاه برج خنک کن میباشد که بیانگر بکارگیری فنون جدید علمی به همراه تجارب فنی با استفاده از ابزار پیشرفته و قطعات و مواد با کیفیت بالا میباشد . میدانیم که گرمایی که در سیکل کار چیلر تولید میشود در کندانسور چیلر به آب داده میشود . آبی که بدین صورت گرم شده به برج خنک کن منتقل میشود . این دستگاه آب خروجی از کندانسور را از طریق تبخیر جزئی از خودش خنک نموده توسط پمپ سیرکولاتور به کندانسور برگشت میدهد . نحوه عملکرد دستگاه به گونه ای است که آب از بالا به پایین به روی صفحات متعددی که در داخل برج خنک کن قرار دارند توسط یک سری افشانک ریخته میشود. قطعات آب افشاندن شده بر روی صفحات مذکور در طول مسیر خود به تدریج در اثر تماس با هوا و تبخیر جزئی خنک شده در تشنک پایین برج خنک کن جمع میشود و از آنجا جهت برقراری مجدد سیستم توسط یک پمپ سیرکولاتور به چیلر برگشت داده میشود . در صورتی که آب از بالا به پایین و هوا به طور متقاطع با آن از پهلوی برج خنک کن و توسط فن سانتریفوژ جریان یابد سیستم برج خنک کن با جریان متقاطع است و در صورتی که آب از بالا به پایین و هوا از پایین به بالا جریان یابد یعنی توسط یک پروانه محوری Axial هوا از پایین به سمت بالا مکیده شود سیستم برج خنک کن با جریان مخالف است .

بهترین محل برای نصب برج خنک کن روی زمین و نزدیک مرکز تاسیسات است ولی اغلب به علت محدودیت جا آن را روی بام ساختمان قرار میدهند در این صورت آبی که در تشنک برج خنک کن جمع شده توسط نیروی وزن خود به چیلر میرود و سپس توسط پمپ به برج برمیگردد . در این حالت سقف ساختمان باید قدرت تحمل وزن چیلر در حالت کار (همراه با آب) را داشته باشد .

برای آشنایی مختصر پاره ای از مشخصات فنی در ذیل به استحضار میرسد :

مشخصات فنی دستگاه برج خنک کن

COOLING TOWER SPECIFICATIONS

1- CASING

1-1) Cooling tower's casing is made up of galvanized sheets. At first these sheets are cleaned of rings and then are washed by means of special material in order to clean its grease and then are painted with special method (drying and curing ovens) .

1-2) Basin of cooling tower is made up of galvanized sheets in suitable thickness and then is painted kind of casing.

1-3) By the way according to the customers orders , painting can be done in electrostatic way.

2-ELIMINATORS

Are made of non-combutable ABS plates or PVC plates Also, this special system in top of the cooling tower, increases heat transfer without any problem that have been before .(for example : rusiness and corrosion)

3-WATER DISTRIBUTION SYSTEM

This system have been made of a header and a lot of nozzles. By means of this water distribution system spray water powder from on the eliminators proportionally therefore will increase heat transfer.

4 - FAN

In this factory`s horizontal cooling towers that water current from up to down and air flow intersecting with it from side of cooling tower , are used forward centrifuge fans. This fans are made of galvanized steel sheets with uniform thickness that are balanced statically and dynamically .

۱- بدنه

۱-۱) بدنه دستگاه برج خنک کن از ورق گالوانیزه ساخته میشود که این ورقها ابتدا پس از زنگ زدایی چربی گیری شده و سپس به صورت کوره ای رنگ آمیزی میشود .

۱-۲) قسمت تشک آب دستگاه برج خنک کن از ورق گالوانیزه با ضخامت کافی ساخته میشود که این قسمت نیز پس از زنگ زدایی چربی گیری شده و سپس به صورت کوره ای رنگ آمیزی میشود در نتیجه از ضخامت مناسب و مقاومت کافی در مقابل خوردگی و زنگ زدگی برخوردار خواهد بود .

۱-۳) شایان ذکر است که رنگ آمیزی کلیه قسمتها برحسب سفارش به طریقه الکترواستاتیکی نیز صورت میگیرد .

۲- المانهای خنک کننده

از جنس صفحات عایقی نسوز ABS یا PVC میباشد که با توجه به طرح مخصوص و سیستم استقرار منحصر به فردشان باعث بالا بردن ضریب انتقال حرارت از آب میشوند بدون مشکلاتی که قبلا وجود داشته است . (از قبیل خوردگی و زنگ زدگی)

۳- سیستم توزیع آب

از یک Header مرکزی تشکیل شده که به آن افشانکهایی متصل است با استفاده از سیستم پاشش افشانک اول آب بصورت پودر در می آید که این کار به افزایش انتقال حرارت کمک میکند و ثابا به طور متناسب به روی المانهای خنک کننده پاشیده میشود .

۴- پروانه

در دستگاههای برج خنک کن ساخت این کارخانه که به صورت افقی هستند بطوری که جریان آب از بالا به پایین و هوا بطور متقاطع با آن از پهلو برج خنک کن جریان می یابد از پروانه سانتریفوژ انحا به جلو استفاده میشود . جنس این پروانه نیز از ورق گالوانیزه به ضخامت کاملا یکنواخت است که تحت بالانس استاتیکی و دینامیکی قرار گرفته است .

5 - ELECTROMOTOR

Cooling towers `electromotors are industrial 3 phase with suitable protection class are made in motogen factory. In which the other kinds of electromotors are used according to the customers orders .

6 - FOUNDATION

According to the dimensions and weights of cooling towers (electromotors power, technic & number) suitable foundation choice will be more effective to increase safety factur and useful life . Cooling tower should be installed level and firm and should have been enough space from another cooling towers , walls and near buildings , so their inspection , maintenannce and service can be done easily .

Usually their foundation are made of concreat that they are designed based on their weights when they are water operated and local winds `power . In this way , they can distribute that weights on the ground or buildings` - roof suitablely and prevent of vibrations.

7- WARRANTEE

Since installation date, sold units,have one year guarantee(without electromotors)and customers can have the advantage of "after sail service " for ten years.

8-DESIGNING & ENGINEERING

The technical and engineering part of factory is always ready to answer clearly customers` questions about choosing unit or designing special type of unit and delibration service always free .

۵ - الکتروموتور

الکتروموتور(یا الکتروموتورهای) نصب شده روی دستگاه برج خنک- کن از نوع صنعتی سه فاز با کلاس حفاظتی مناسب ساخت کارخانه موتورن میباشد که بر حسب سفارش از الکتروموتور های خارجی نیز استفاده میشود .

۶- فوندانسیون

باتوجه به ابعاد برج خنک کن ها و وزن آنها (قدرت موتور و فن وتعداد آنها) واضح است که انتخاب فوندانسیون مناسب دربالا رفتن ضریب اطمینان و طول عمر مفید دستگاه موثر خواهد بود . لازم است که برج خنک کن به صورت محکم و تراز روی فوندانسیون مربوطه نصب شود و از هر طرف فاصله کافی با سایر برج خنک کن ها دیوار وساختمانهای مجاور داشته باشد تا بازدید از هر قسمت و عملیات سرویس به سهولت انجام شود . معمولا فوندانسیون بکار رفته ازجنس تیرهای بتنی یا آهنی است که آنها را براساس وزن درحال کار برجهای خنک کن و قدرت بادهای محلی طراحی میکنند تا بتوانند فشار حاصله را به نحو مطلوب بر روی زمین یا سقف ساختمان پخش کند وازلرزش وارتعاشات جلوگیری کند.

۷- گارانتی

دستگاههای فروخته شده از تاریخ نصب به مدت یک سال در گارانتی کارخانه بوده(بدون الکتروموتور) وخریداران محترم میتوانند ازمزایای خدمات بعد از فروش این کارخانه به مدت ده سال بهره مند گردند.

۸- طراحی - مهندسی

قسمت فنی - مهندسی کارخانه آماده پاسخگویی به سئوالات مشتریان عزیز در مورد نحوه انتخاب دستگاه و یا طراحی نوع بخصوصی از دستگاه میباشد و شما میتوانید همیشه از خدمات مشاوره با این قسمت بهره مند گردید .

جدول مشخصات فنی دستگاه برج خنک کن

COOLING TOWER SPECIFICATIONS

مدل	ظرفیت به تن تبرید	دبی آب	الکتروموتور قدرت X تعداد	فن		هد پمپ	وزن دستگاه	
				تعداد	قطر		بدون آب	در حال کار
MODEL	CAPACITY TR	WATER FLOW G.P.M	MOTOR NO X HP	FAN		PUMP HEAD ft. of . w.	WEIGHT (kg)	
				NO.	Ø (in)		NET	OPER
CTE1-HO-1	10	30	1 X 3/4	1	14	22	410	500
CTE1.5-HO-2	15	45	1 X 1/2	1	16	22	433	523
CTE2-HO-3	20	60	1 X 2	1	17	22	516	686
CTE2.5-HO-4	25	75	1 X 3	1	19	22	691	886
CTE3-HO-5	30	90	1 x 3	1	19	22	790	1140
CTE3.5-HO-6	35	105	1 X 4	1	22	22	915	1345
CTE4-HO-7	40	120	1 X 4	1	22	22	1026	1496
CTE5-HO-8	50	150	1 X 5 1/2	1	22	23	1250	1880
CTE6-HO-9	60	180	1 X 5 1/2	1	22	23	1190	1980
CTE7-HO-10	70	210	1 X 7 1/2	1	22	23	1490	2440
CTE8-HO-11	80	240	1 X 7 1/2	1	22	23	1564	2615
CTE9-HO-12	90	270	1 X 10	2	22	23	1639	2789
CTE10-HO-13	100	300	1 X 10	2	22	23	1733	3133
CTE12-HO-14	120	360	1 X 10 + 1 X 5 1/2	3	22	23	2479	4129
CTE14-HO-15	140	420	1 X 10 + 1 X 5 1/2	3	22	23	3022	5010
CTE16-HO-16	160	480	2 X 10	4	22	23	3477	5777
CTE18-HO-17	180	540	2 X 10	4	22	23	3646	5946
CTE20-HO-18	200	600	2 X 10 + 1 X 5 1/2	5	22	23	4125	6825
CTE25-HO-19	250	750	3 X 10	6	22	23	5010	8500
CTE30-HO-20	300	900	3 X 10	6	22	23	5148	9048
CTE35-HT-21	350	1050	4 X 10	8	22	23	6661	11161
CTE40-HT-22	400	1200	4 X 10 + 2 X 5 1/2	10	22	23	7093	12590
CTE45-HT-23	450	1350	6 X 10	12	22	23	9466	16266
CTE50-HT-24	500	1500	6 X 10	12	22	23	10471	16971
CTE58-HT-25	580	1740	6 X 10 + 2 X 5 1/2	14	22	23	10240	17740
CTE66-HT-26	660	1980	8 X 10	16	22	23	12810	21810
CTE74-HT-27	740	2220	8 X 10 + 2 X 5 1/2	18	22	23	14338	24300
CTE82-HT-28	820	2460	10 X 10	20	22	23	15884	26889
CTE90-HT-29	900	2700	10 X 10 + 2 X 5 1/2	22	22	23	17413	29913
CTE100-HT-30	1000	3000	12 X 10	24	22	23	18010	33693
CTE110-HT-31	1100	3300	12 X 10 + 2 X 5 1/2	26	22	23	20487	37473
CTE120-HT-32	1200	3600	14 X 10	28	22	23	22628	41253

CTE1 - HO - 10

COOLING TOWER _____
EDRISI _____
1 X 10 = TR _____

SIZE OF COOLING TOWER
O: ONE SIDE
T : TWO SIDES
H : HORIZONTAL
V : VERTICAL

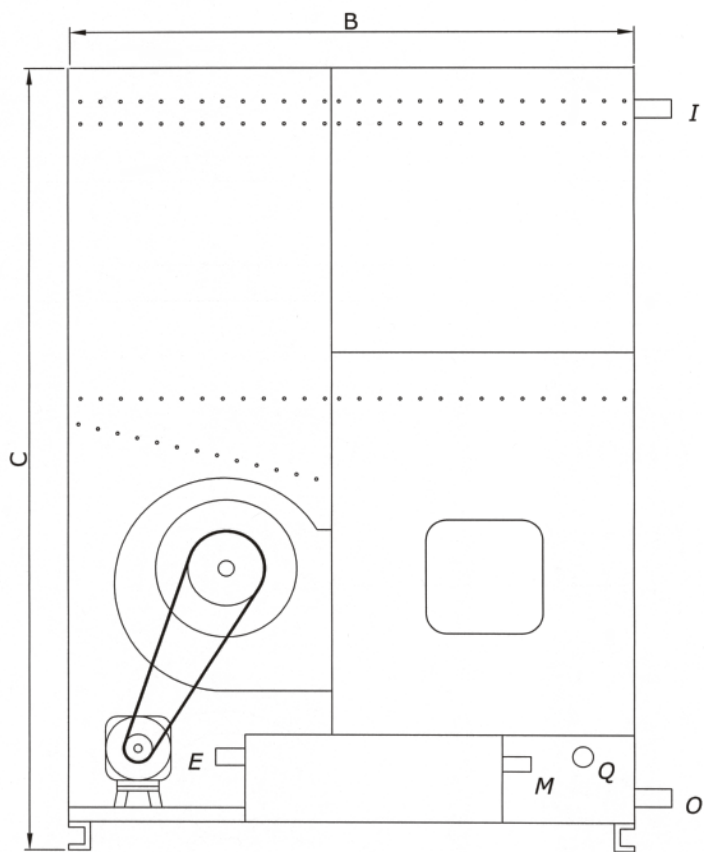
Given physical dimensions are subject to change without notice.

ابعاد و مشخصات فنی ارائه شده در جداول فوق جهت اطلاع مشتریان عزیز میباشد و با توجه به شرایط حق تغییر مشخصات فنی و کیفی دستگاههای تولیدی و انطباق آنها با امکانات برای کارخانه محفوظ است .

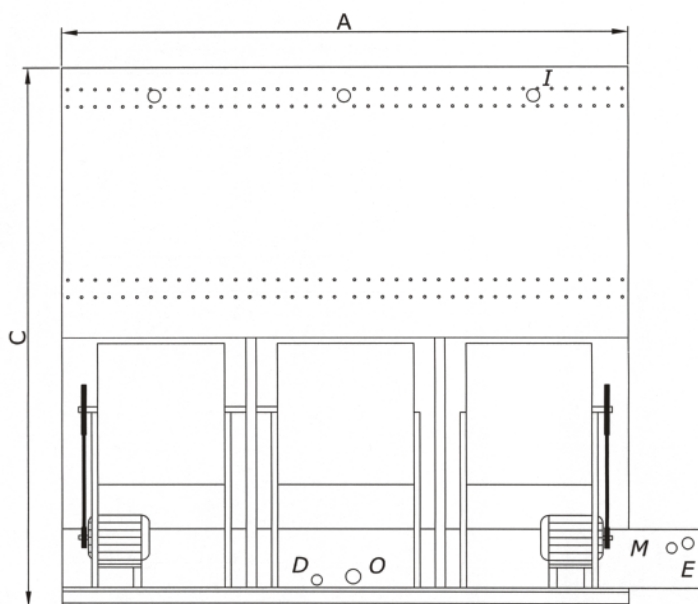
جدول ابعاد دستگاه برج خنک کن

DIMENSIONS & CONNECTIONS

مدل	A cm	B cm	C cm	I (in) NO & Ø	O (in) NO & Ø	M (in) NO & Ø	D (in) NO & Ø	E (in) NO & Ø	Q (in) NO & Ø
CTE ₁ -HO-1	64	94	180	1 X 1 1/2	1 X 1 1/2	1 X 1/2	1 X 3/4	1 X 2	1 X 1/2
CTE _{1.5} -HO-2	74	94	180	1 X 1 1/2	1 X 1 1/2	1 X 1/2	1 X 3/4	1 X 2	1 X 1/2
CTE ₂ -HO-3	94	94	230	1 X 3	1 X 2	1 X 1/2	1 X 3/4	1 X 2	1 X 1/2
CTE _{2.5} -HO-4	94	124	230	1 X 3	1 X 2	1 X 1/2	1 X 3/4	1 X 2	1 X 1/2
CTE ₃ -HO-5	94	144	230	1 X 3	1 X 3	1 X 3/4	1 X 1	1 X 2	1 X 3/4
CTE _{3.5} -HO-6	94	144	274	1 X 3	1 X 3	1 X 3/4	1 X 1	1 X 2	1 X 3/4
CTE ₄ -HO-7	94	164	274	1 X 3	1 X 3	1 X 3/4	1 X 1	1 X 2	1 X 3/4
CTE ₅ -HO-8	124	164	274	1 X 3	1 X 3	1 X 3/4	1 X 1	1 X 2	1 X 3/4
CTE ₆ -HO-9	144	194	276	1 X 4	1 X 4	1 X 3/4	1 X 1	1 X 2	1 X 3/4
CTE ₇ -HO-10	174	194	276	1 X 4	1 X 4	1 X 1	1 X 1	1 X 2	1 X 1
CTE ₈ -HO-11	174	194	276	1 X 4	1 X 4	1 X 1	1 X 1	1 X 2	1 X 1
CTE ₉ -HO-12	194	194	276	1 X 4	1 X 4	1 X 1	1 X 1	1 X 2	1 X 1
CTE ₁₀ -HO-13	238	194	276	3 X 3	1 X 4	1 X 1	1 X 1	1 X 2	1 X 1
CTE ₁₂ -HO-14	288	194	276	3 X 3	1 X 5	1 X 1	1 X 1	1 X 2	1 X 1
CTE ₁₄ -HO-15	338	194	276	4 X 3	1 X 5	1 X 1	1 X 1	1 X 2	2 X 1
CTE ₁₆ -HO-16	388	194	276	4 X 3	2 X 4	2 X 1	2 X 1	2 X 2	2 X 1
CTE ₁₈ -HO-17	432	194	276	5 X 3	2 X 4	2 X 1	2 X 1	2 X 2	2 X 1
CTE ₂₀ -HO-18	482	194	276	5 X 3	3 X 4	2 X 1	3 X 1	2 X 2	2 X 1
CTE ₂₅ -HO-19	582	194	276	6 X 3	3 X 4	2 X 1	3 X 1	2 X 2	2 X 1
CTE ₃₀ -HO-20	626	194	276	7 X 3	3 X 5	2 X 1	3 X 1	2 X 2	2 X 1
CTE ₃₅ -HT-21	388	390	276	8 X 3	4 X 4	2 X 1	3 X 1	4 X 2	4 X 1
CTE ₄₀ -HT-22	482	390	276	10 X 3	4 X 5	2 X 1	4 X 1	4 X 2	4 X 1
CTE ₄₅ -HT-23	582	390	276	12 X 3	4 X 5	2 X 1	4 X 1	4 X 2	4 X 1
CTE ₅₀ -HT-24	626	390	276	12 X 3	4 X 5	2 X 1	4 X 1	4 X 2	4 X 1
CTE ₅₈ -HT-25	676	390	276	14 X 3	4 X 5	4 X 1	4 X 1	4 X 2	4 X 1
CTE ₆₆ -HT-26	776	390	276	16 X 3	4 X 5	4 X 1	4 X 1	4 X 2	4 X 1
CTE ₇₄ -HT-27	870	390	276	18 X 3	6 X 5	4 X 1	6 X 1 1/2	4 X 2	4 X 1
CTE ₈₂ -HT-28	970	390	276	20 X 3	6 X 5	4 X 1	6 X 1 1/2	4 X 2	4 X 1
CTE ₉₀ -HT-29	1064	390	276	22 X 3	6 X 5	4 X 1	6 X 1 1/2	4 X 2	4 X 1
CTE ₁₀₀ -HT-30	1164	390	276	24 X 3	8 X 5	4 X 1	6 X 1 1/2	4 X 2	4 X 1
CTE ₁₁₀ -HT-31	1258	390	276	26 X 3	8 X 5	4 X 1	6 X 1 1/2	4 X 2	4 X 1
CTE ₁₂₀ -HT-32	1358	390	276	28 X 3	8 X 5	4 X 1	6 X 1 1/2	4 X 2	4 X 1



- I : INLET
- O : OUTLET
- M : MAKE UP WATER
- D : DRAIN
- E : OVER FLOW
- Q : QUICK FILL



One of the other cooling towers are bottle type of F.R.P cooling towers. These towers` system are contrary current. In fact air flow from down to up by means of extraction of a axial fan that of course because these cooling towers` form, are bottle type, extraction is done not only naturally but also mechanically. There for theirs` electro-motor will be smaller than of another type and you will need to little electrical energy . Another benefit of these towers are that, theirs` weight are little than other types of towers , because in their structure we use F.R.P. By means of F.R.P, many problems for example rust and corrosion are solved . There for will increase units` useful life and will decrease their secondary expenses.

Also these units were designed with separable parts and you can assemble all parts in every where , there fore you can transfer their in every where and install them easily. Of course these towers special forms will be cause that , they resist against storm and wild winds.

For a little acquaintance , part of technical specifications have been brought in following .

مشخصات فنی دستگاه برج خنک کن F.R.P

F.R.P COOLING TOWER SPECIFICATIONS

1- CASING

1-1) Cooling tower`s casing is formed of three main parts: external cover , air entry and basin, that all of them made up of special F.R.P. Also it is supported against sunray and moisture .

1-2) This is important that you know , because of the special kind of F.R.P that we use in these cooling towers , They have many kinds of paint according to what the customers want .

یکی دیگر از انواع دستگاههای برج خنک کن ، دستگاه برج خنک کن بطری شکل فایبرگلاس میباشد . این نوع برج خنک کن ها با سیستم جریان مخالف کار میکنند ، یعنی آب از بالا به پایین و هوا از پایین به بالا جریان می یابد . در حقیقت هوا توسط یک پروانه محوری (Axial) از پایین به سمت بالا مکیده میشود که البته عمل مکش به دلیل ظاهر بطری شکل این نوع برجها هم به صورت طبیعی و هم بصورت مکانیکی انجام میشود ، که این امر موجب انتخاب الکتروموتور کوچکتر و صرفه جویی در مصرف انرژی الکتریکی میگردد . از دیگر امتیازات این نوع برج ها کم بودن وزنشان در مقایسه با سایر انواع برجها میباشد که دلیل آن استفاده از فایبرگلاس در ساخت این برجها میباشد . همچنین استفاده از فایبرگلاس ، مشکل خوردگی و زنگ زدگی را حل کرده است که این امر باعث افزایش طول عمر مفید دستگاه و کاهش هزینه های ثانویه نگهداری دستگاه میشود .

همچنین کلیه قطعات این برجها قابلیت مونتاژ و دیمونتاژ دارند لذا حمل و نقل آنها به هر مکانی و امکان نصبشان به راحتی وجود دارد و البته طرح خاص شکل ظاهری آن باعث مقاومت دستگاه در مقابل طوفان و بادهای شدید میشود .

برای آشنایی مختصر پاره ای از مشخصات فنی در ذیل به استحضار میرسد .

۱- بدنه

۱-۱) بدنه دستگاه از سه قسمت اساسی کاور بیرونی ، دریچه های ورودی هوا و تشتک تشکیل شده است که همگی از جنس فایبرگلاس تقویت شده در برابر اشعه خورشید و رطوبت ساخته میشوند .

۱-۲) شایان ذکر است که به دلیل نوع فایبرگلاس بکار رفته در این برج ها ، این برجها خود رنگ بوده و از تنوع رنگی برخوردارند ، لذا انتخاب رنگ برجها به دلخواه مشتری میباشد .

2-PACKING

These are made of P.V.C plates or ABS wound cellular sheets because of their special design, the coefficient of heat transmission from water will be increased without any problems that have been before for example:

rusiness, corrosion, rottenness, biologic damages, ...

3-WATER DISTRIBUTION SYSTEM

This system have been made of a vertical pipe in center of unit that a few pipes have been joined with it. On the any pipe, there are a lot of holes, therefore water was sprayed from them on the packing. Ofcourse, when water spray on the packings proportionally, heat transfer will increase.

4- FAN

In this cooling towers with contrary current system, fan type is Axial fan with wide blades that made up of light Aluminium with suitable curvature, therefore this fan will has a low noise and high C.F.M. Also little r.p.m in a few sizes of towers, will cause to decrease noise, too. It is important that, these towers' fans are balanced statically and dynamically, too.

5- ELECTROMOTOR

Cooling towers' electromotors are industrial three phases with suitable protection class. In a few models fan is joined to electromotor directly, but in other types, fan is joined to fan through the belt. Ofcourse the other kinds of electromotors are used according to the customers' orders.

۲- المانهای خنک کننده

از جنس ورقهای P.V.C موجدار میباشند که با توجه به طرح مخصوص- صشان و سیستم استقرار منحصر به فردشان باعث بالا بردن ضریب انتقال حرارت از آب میشوند بدون مشکلاتی که قبلا وجود داشته است از قبیل خوردگی، زنگ زدگی، پوسیدگی، آسیبهای بیولوژیکی و ...

۳- سیستم توزیع آب

از یک لوله عمودی مرکزی تشکیل شده که به آن لوله هایی به عنوان بازو متصل است که روی هر بازو سوراخهایی تعبیه شده به طوری که آب از طریق آنها روی المانهای خنک کننده پاشیده میشود که البته پاشش آب به صورت یکنواخت باعث انتقال حرارت میشود.

۴- پروانه

در برجهای خنک کننده با سیستم جریان مخالف، فن بکاررفته از نوع محوری (Axial) می باشد که طرح خاص تیغه های آن که پهن بوده و از جنس آلومینیوم سبک با انحنای مناسب میباشد، باعث شده که فن دستگاه از صدای کم و دبی بالا برخوردار باشد که البته در اکثر سایزها پایین بودن دور الکتروموتور به کاهش صدا کمک میکند. شایان ذکر است که پروانه این برج ها نیز کاملا تحت بالانس استاتیکی و دینامیکی قرار میگیرند.

۵- الکتروموتور

الکتروموتور نصب شده روی دستگاه برج خنک کن از نوع صنعتی سه- فاز با کلاس حفاظتی مناسب می باشد که در برخی مدلها اتصال فن به الکتروموتور بصورت مستقیم ولی در اکثر مدلها از طریق تسمه میباشد. همچنین برحسب سفارش مشتری هر نوع الکتروموتوری نیز روی دستگاه نصب میشود.

6- WARRANTY

Since installation date , have been sold units , have one year guarantee (without electromotor)and customers can have the advantage of after sale service for ten years .

7- DESIGNING & ENGINEERING

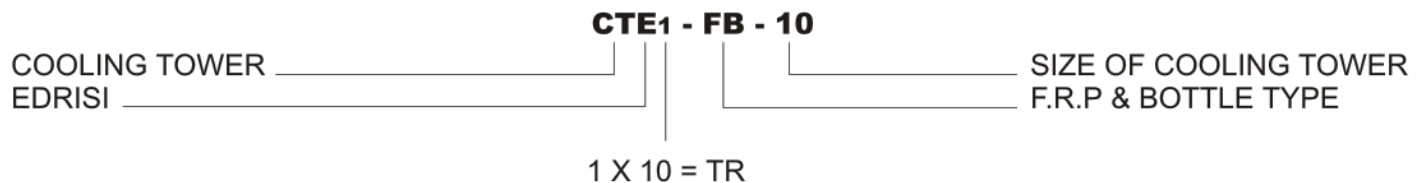
The technical and engineering part of factory is always ready to answer clearly customers questions about choosing unit or designing special type of unit and deliberation service is always free .

۶- گارانتی

دستگاههای فروخته شده از تاریخ نصب به مدت یک سال در گارانتی کارخانه بوده(بدون الکتروموتور) و خریداران محترم میتوانند آزمایای خدمات بعد از فروش این کارخانه به مدت ده سال بهره مند گردند .

۷- طراحی - مهندسی

قسمت فنی - مهندسی کارخانه آماده پاسخگویی به سئوالات مشتریان عزیز در مورد نحوه انتخاب دستگاه و یا طراحی نوع بخصوصی از دستگاه میباشد و شما می توانید همیشه از خدمات مشاوره با این قسمت بهره مند گردید .



Given physical dimensions are subject to change without notice.

ابعاد و مشخصات فنی ارائه شده در جداول ذیل جهت اطلاع مشتریان عزیز میباشد و با توجه به شرایط حق تغییر مشخصات فنی و کیفی دستگاههای تولیدی و انطباق آنها با امکانات برای کارخانه محفوظ است .

جدول مشخصات فنی دستگاه برج خنک کن F.R.P

F.R.P COOLING TOWER SPECIFICATIONS

مدل	ظرفیت به تن تبرید	دبی آب	قدرت الکتروموتور	فن		هد پمپ	وزن دستگاه	
				قطر	دبی هوا		بدون آب	در حال کار
				FAN			WEIGHT (kg)	
MODEL	CAPACITY	WATER FLOW G.P.M	MOTOR POWER HP	∅ (in)	Air Flow c.f.m	PUMP HEAD m	NET	OPER
	TR							
CTE ₁ -FB-1	10	35	1/4	0.6	3180	1.3	56	138
CTE _{1.5} -FB-2	15	53	1/2	0.8	6360	1.6	83	218
CTE ₂ -FB-3	20	71	1/2	0.8	7000	1.6	110	264
CTE _{2.5} -FB-4	25	88	1/2	0.8	7770	1.8	115	329
CTE ₃ -FB-5	30	105	1	0.9	8480	2	160	363
CTE ₄ -FB-6	40	141	1	0.9	9410	2	171	410
CTE ₅ -FB-7	50	176	1 1/2	0.9	11300	2.2	215	515
CTE ₆ -FB-8	60	212	2	1.2	14500	2.5	399	708
CTE ₈ -FB-9	80	282	2	1.2	17100	2.5	431	792
CTE ₉ -FB-10	90	318	2	1.2	21800	3.1	459	854
CTE ₁₀ -FB-11	100	352	2	1.2	24100	3.1	519	943
CTE _{12.5} -FB-12	125	442	3	1.5	27500	3.5	629	1053
CTE ₁₅ -FB-13	150	528	5	1.5	29700	3.5	789	1468
CTE _{17.5} -FB-14	175	618	5	1.8	32900	3.8	874	1553
CTE ₂₀ -FB-15	200	705	5	1.8	47100	4.4	1342	3043
CTE _{22.5} -FB-16	225	795	7 1/2	1.8	57100	4.4	1462	3162
CTE ₂₅ -FB-17	250	880	7 1/2	2.4	66500	4.7	1657	3357
CTE ₃₀ -FB-18	300	1050	7 1/2	2.4	76900	4.7	1766	3473
CTE ₃₅ -FB-19	350	1230	10	2.4	83500	5	1861	3861
CTE ₄₀ -FB-20	400	1410	15	2.4	90700	5	2305	4305
CTE ₄₅ -FB-21	450	1580	15	3	106500	5.3	2535	5818
CTE ₅₀ -FB-22	500	1770	15	3	119500	5.3	2590	7155
CTE ₆₀ -FB-23	600	2120	15	3.3	139500	5.6	3493	10588
CTE ₇₀ -FB-24	700	2460	20	3.3	171000	5.6	3652	10747
CTE ₈₀ -FB-25	800	2830	25	3.6	197100	6.2	5229	12808
CTE ₁₀₀ -FB-26	1000	3520	30	3.6	217700	6.2	5449	13247
CTE ₁₂₅ -FB-27	1250	4400	30	4.2	270700	6.5	6476	15458

جدول ابعاد دستگاه برج خنک کن F.R.P

DIMENSIONS & CONNECTIONS

MODEL	HIGHT m	DIA m	INLET in	OUTLET in	DRAIN in	OVER FLOW in	FLOAT VALVE in
CTE ₁ -FB-1	1.63	0.93	1.5	1.5	1	1	1/2
CTE _{1.5} -FB-2	1.68	1.17	2	2	1	1	1/2
CTE ₂ -FB-3	1.78	1.38	2	2	1	1	1/2
CTE _{2.5} -FB-4	2.02	1.38	2	2	1	1	1/2
CTE ₃ -FB-5	1.89	1.63	3	3	1	1	1/2
CTE ₄ -FB-6	2	1.78	3	3	1	1	1/2
CTE ₅ -FB-7	2.34	1.87	3	3	1	1	3/4
CTE ₆ -FB-8	2.37	1.99	4	4	1.5	1.5	3/4
CTE ₈ -FB-9	2.48	2.1	4	4	1.5	1.5	3/4
CTE ₉ -FB-10	2.35	2.59	4	4	1.5	1.5	3/4
CTE ₁₀ -FB-11	2.57	2.59	4	4	1.5	1.5	3/4
CTE _{12.5} -FB-12	2.38	2.59	5	5	1.5	1.5	3/4
CTE ₁₅ -FB-13	2.62	2.59	5	5	1.5	1.5	3/4
CTE _{17.5} -FB-14	2.62	3.33	6	6	1.5	1.5	3/4
CTE ₂₀ -FB-15	2.92	3.71	6	6	1.5	3	1
CTE _{22.5} -FB-16	3.15	3.71	6	6	1.5	3	1
CTE ₂₅ -FB-17	3.66	4.39	6	6	1.5	3	1
CTE ₃₀ -FB-18	3.28	4.39	8	8	1.5	3	1
CTE ₃₅ -FB-19	3.45	4.85	8	8	1.5	3	1
CTE ₄₀ -FB-20	3.68	4.85	8	8	1.5	3	1
CTE ₄₅ -FB-21	4.04	5.51	10	10	3	4	2
CTE ₅₀ -FB-22	4.27	5.51	10	10	3	4	2
CTE ₆₀ -FB-23	4.6	6.53	10	10	3	4	2
CTE ₇₀ -FB-24	4.83	6.53	10	10	3	4	2
CTE ₈₀ -FB-25	5	7.59	12	12	3	4	3
CTE ₁₀₀ -FB-26	5.23	7.59	12	12	3	4	3
CTE ₁₂₅ -FB-27	5.56	8.79	12	12	3	4	3



Head Office:

No.2 - Daneshsara Sqr. Sahand Bldg.
TABRIZ - IRAN

Tel:(+98 411) 5257177 - 5255079

Factory:

Km.2 Ahar road TABRIZ - IRAN

Tel:(+98 411) 6373632 - 2812143

6374688 - 6373291

Fax:(+98 411) 6373633

دفتر :

تبریز / میدان دانشسرا / ساختمان طبقاتی سهند شماره ۲

تلفن : ۵۲۵۷۱۷۷ - ۵۲۵۵۰۷۹ - ۴۱۱ - ۰

کارخانه :

تبریز / کیلومتر دو جاده اهر

تلفن :

۶۳۷۳۶۳۲ - ۲۸۱۲۱۴۳ - ۶۳۷۴۶۸۸ - ۶۳۷۳۲۹۱ - ۴۱۱ - ۰

دورنویس : ۶۳۷۳۶۳۳ - ۴۱۱ - ۰

E-mail : info@edrisi-airconditioning.com

<http://edrisi-airconditioning.com>