



SAPHYAD INDUSTRIAL CO.

*HVAC &
Water Cooling
Systems*

**GENERAL
CATALOG**

www.saphyad.com



تاریخچه شرکت صنعتی صافیاد

در نگارش این مطالب از کمک‌های مفید آقایان مهندس انصاری، دکتر نوید بازرگان، مهندس برهمت، دکتر بنی‌اسدی، مهندس خطیبی، مهندس دانشیان، دکتر مهرداد عابدی، مهندس مداح، و مهندس مهدمینا استفاده کرده‌ایم.

تأسیس شرکت

در سال ۱۳۳۲ یازده تن از اساتید دانشگاه تهران که به دلایل وطن‌دوستانه و احساس مسئولیت اجتماعی خود از ادامه تدریس در دانشگاه بازداشته شده بودند، با ایمان به این واقعیت که اگر در دانشگاه نمی‌توانند دانش و آموخته‌های آکادمیک خود را به جوانان با استعداد کشور بیاموزند ولی می‌توانند از این دانش و تجربه در پروژه‌های فنی و اجرایی کشور برای رشد و تعالی و آبادانی آن به طور عملی استفاده کرده و دانشگاه نوین دیگری بر پا سازند. ایشان با این فکر، شرکتی مهندسی را در زمینه‌ی اجرای پروژه‌های ساختمانی و تأسیساتی پایه گذاری نمودند و نام آن را «یاد» گذاشتند که مخفف و نشانه‌ای بود از یازده استاد دانشگاهی که بنیان‌گذاران آن بودند. این یازده استاد دانشگاه عبارت بودند از:

- ۰۱- مهندس انتظام
- ۰۲- مهندس مهدی بازرگان
- ۰۳- دکتر بیژن
- ۰۴- دکتر کمال‌الدین جناب
- ۰۵- مهندس عبدالحسین خلیلی
- ۰۶- دکتر یدالله سحابی
- ۰۷- دکتر رحیم عابدی
- ۰۸- مهندس منصور عطایی
- ۰۹- دکتر محمد قریب
- ۱۰- دکتر میربابایی
- ۱۱- دکتر نعمت‌اللهی

هفت تن از بنیانگذاران شرکت یاد. به ترتیب از راست: مهندس انتظام، دکتر سحابی، دکتر عابدی، دکتر جناب، مهندس بازرگان، مهندس خلیلی، دکتر قریب در سال ۱۳۵۰ در باغ مهندس خلیلی





SFC

Fiberglass Cooling Tower



Cubic Fiberglass Cooling Towers SFC

برج های مکعبی فایبر گلاس SFC

These cooling towers are counter flow type. Hot water Cascading down on PVC or PP fill packs by anti clogging nozzles and water particles are in contact with the air flow moving from the bottom of the device, heat energy transfer and mass transfer occur simultaneously. Evaporation of part of the circulating water due to the latent heat of the water will cause double cooling of the remaining water. The SFC cooling tower will minimize water loss due to the use of a drift eliminator at the highest air outlet. The body of this model is made of FRP which has a less weight than metal models.

این برج های خنک کننده از نوع جریان مخالف می باشند ، آب گرم ورودی توسط نازل هایی ضد رسوب به صورت کاملا یکنواخت بر روی پکینگ هایی از جنس PVC یا PP اسپری می گردد. ذرات بسیار ریز آب با جریان هوایی که از بخش پایینی دستگاه در حرکت است در تماس قرار گرفته، انتقال انرژی گرمایی و انتقال جرم بصورت همزمان صورت می پذیرد. تبخیر بخشی از آب در گردش با توجه به گرمای نهان آب موجب خنک شدن مضاعف باقیمانده آب خواهد گردید. برج خنک کننده مدل SFC به دلیل استفاده از سیستم قطره گیر در بالاترین قسمت خروجی هوا میزان اتلاف آب را به حد اقل خواهد رسانید. بدنه این مدل برج خنک کننده از جنس FRP بوده و علاوه بر استحکام دارای وزن سبک تر نسبت به مدل های فلزی دارد .

SFC Series Combined Cube Cooling Tower Packing P.V.C Film 12

Model	L (mm)	W (mm)	Body H (mm)	Total h (mm)	Flow Rate (M ³ /hr)	No Of Fan	Motor Power (KW)	Net Weight (Kg)	Operating Weight (Kg)
SFC - 20	830	830	2300	2700	9.5	1	0.55	110	230
SFC - 25	830	830	2300	2700	11	1	0.75	115	250
SFC - 45	1230	1230	2750	3250	19.5	1	1.5	260	570
SFC - 55	1230	1230	2750	3250	22.5	1	2.2	275	610
SFC - 65	1230	1230	2750	3250	26.5	1	2.2	290	660
SFC - 95	1520	1520	3000	3500	34	1	2.2	380	1200
SFC - 105	1520	1520	3000	3500	41.5	1	2.2	400	1300
SFC - 125	1830	1830	3150	3800	49.5	1	3.0	610	1420
SFC - 140	1830	1830	3150	3800	58	1	3.0	645	1520
SFC - 195	2100	2100	3600	4300	70	1	4.0	850	2800
SFC - 210	2100	2100	3600	4300	85	1	5.5	900	3000
SFC - 280	3000	2240	4000	4700	124.5	1	5.5	1350	4400
SFC - 330	3000	2240	4000	4700	160	1	7.5	1420	5000
SFC - 380	3000	2240	4600	5400	171	1	7.5	1500	5500
SFC - 560	4200	3000	4600	5400	202	1	15	2325	8000
SFC - 610	4200	3000	4600	5400	254	1	15	2450	8400
SFC - 770	4300	4300	4600	5400	310	1	18	3225	11200
SFC - 850	4300	4300	4600	5400	338	1	22	3400	11800

Attention : The numbers in this table are calculated for about 6 degrees Celsius difference between water inlet and outlet Water temperature (35°C -29°C) and Wet bulb temperature 26°C



SMC

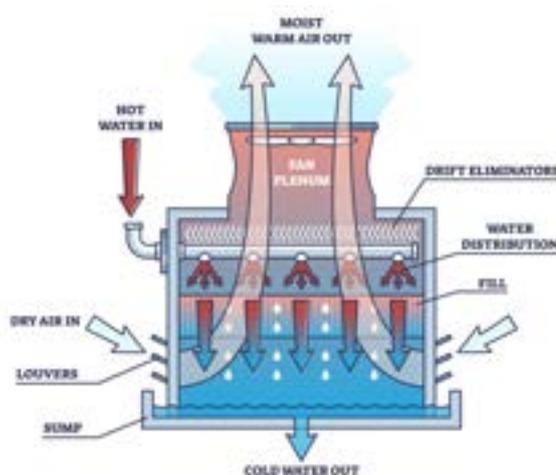
Cubic Galvanized Metal Cooling Towers

Cubic Galvanized Metal Cooling Towers SMC

These cooling towers are similar to SFC cooling towers in dimensions and thermodynamic performance and they are considered as counter flow cooling towers. The structure is made of galvanized metal with appropriate thicknesses. The water is sprayed on film or splash type of filling made of P.P or P.V.C. these cooling towers have a fiberglass axial fan and their installation at the project site is very fast and easy. Also, the water distribution system is anti-sediment and has a low maintenance cost.

برج های مکعبی فلزی گالوانیزه SMC

این برج های خنک کننده از لحاظ ابعاد و عملکرد ترمودینامیکی مشابه برج های SFC می باشند و به عنوان برج های جریان مخالف در نظر گرفته می شوند. بدنه ی این نوع برج خنک کننده از جنس گالوانیزه با ضخامت های مناسب پروژه می باشد. جریان آب بر روی پکینگ هایی از نوع film و یا splash از جنس P.P یا P.V.C اسپری می شود. این برج ها دارای فن محوری فایبرگلاس هستند و نصب آنها در محل پروژه بسیار سریع و آسان انجام می شود. همچنین سیستم توزیع آب ضد رسوب و دارای هزینه نگهداری پایین می باشد.



SMC Series Metal Cube Cooling Tower Packing P.V.C Film 12

Model	L (mm)	W (mm)	Body H (mm)	Total h (mm)	Flow Rate (M ³ /hr)	No Of Fan	Motor Power (KW)	Net Weight (Kg)	Operating Weight (Kg)
SMC - 20	1030	1030	2300	2700	9.5	1	0.55	193	313
SMC - 25	1030	1030	2300	2700	11	1	0.75	201	336
SMC - 45	1430	1430	2750	3250	19.5	1	1.5	455	765
SMC - 55	1430	1430	2750	3250	22.5	1	2.2	481	816
SMC - 65	1430	1430	2750	3250	26.5	1	2.2	508	878
SMC - 95	1720	1720	3000	3500	34	1	2.2	665	1485
SMC - 105	1720	1720	3000	3500	41.5	1	2.2	700	1600
SMC - 125	2030	2030	3150	3800	49.5	1	3.0	1068	1878
SMC - 140	2030	2030	3150	3800	58	1	3.0	1129	2004
SMC - 195	2300	2300	3600	4300	70	1	4.0	1488	3438
SMC - 210	2300	2300	3600	4300	85	1	5.5	1575	3675
SMC - 280	3200	2440	4000	4700	124.5	1	5.5	2363	5413
SMC - 330	3200	2440	4000	4700	160	1	7.5	2485	6065
SMC - 380	3200	2440	4600	5400	171	1	7.5	2625	6625
SMC - 560	4400	3200	4600	5400	202	1	15	4069	9744
SMC - 610	4400	3200	4600	5400	254	1	15	4288	10238
SMC - 770	4500	4500	4600	5400	310	1	18	5644	13619
SMC - 850	4500	4500	4600	5400	338	1	22	5950	14350

Attention : The numbers in this table are calculated for about 6 degrees Celsius difference between water inlet and outlet Water temperature (35°C -29°C) and Wet bulb temperature 26°C



Hybrid Closed Circuit Cooling Towers

In this type of cooling tower, the cooling water of the system circulates in a closed circuit consisting of one or two coils that are designed according to the environmental conditions and the amount of heat load of the system, therefore in terms of suspended particles and any dust in the environment will be completely isolated.

The water inside the coil pipes will decrease in temperature in the vicinity of the tower open circuit water and cool air flow. Therefore, due to the closed circuit, if the system water is charged with soft water, it has no additional particles forever and is suitable for sensitive systems such as cold water condensers and exchanger.

Also, due to the need for less water flow in the internal cycle, or the presence of cool air in the middle seasons, the amount of makeup water, which is used in the cooling tower cycle will be reduced.

The design and analysis of the type and size of the coil pipes used in the cooling tower, is done by the relevant software by considering the environmental conditions of each project, the amount of water flow and the desired inlet and outlet temperature.

برج خنک کننده ترکیبی (Hybrid Closed Circuit)

در این نوع برج خنک کننده، آب خنک کننده سیستم، در یک مدار بسته شامل یک یا دو کویل که بنا بر شرایط محیطی و در نظر گرفتن میزان بار حرارتی سیستم طراحی می گردد گردش می کند، بنابراین از لحاظ آلودگی توسط ذرات معلق و هرگونه گرد و غبار در محیط کاملاً ایزوله خواهد بود.

آب داخل لوله های کویل در مجاورت با آب سیستم مدار باز برج و جریان هوای خنک، کاهش دما خواهد یافت. لذا با توجه به بسته بودن مدار، چنانچه آب سیستم با آب نرم شارژ شده باشد برای همیشه فاقد ذرات اضافی بوده و برای سیستم های حساس مانند کندانسورهای آب خنک، انواع مبدل ها و صنایع غذایی و داروسازی، دارای کاربرد مناسبی می باشد.

همچنین به دلیل نیاز به دبی کمتر آب در گردش سیکل داخلی و یا در دسترس بودن هوای خنک در فصول میانی، میزان آب جبرانی (Make Up)، که در سیکل برج خنک کننده مصرف می گردد نیز کاهش خواهد یافت.

بدیهی است طراحی و تحلیل جنس و سائز لوله های کویل مورد استفاده در برج خنک کننده، با توجه به شرایط محیطی هر پروژه، میزان دبی آب، دمای ورود و خروج مورد نظر، توسط نرم افزار های مربوطه انجام می گردد.





Cubic Cross Flow Cooling Towers SXC

These are cross-flow cooling towers used in residential, office and industrial buildings. Water is sprayed by gravity and without the use of nozzles. The Fill pack and Drif eliminator used in this type of cooling tower are of the special types for cross-flow cooling towers, so that these components are located completely in front of the air inlet louvers, located on the sides of the device, the air flow after entering, changes its direction by 90 degrees and is transferred to the top of tower or the air outlet. The structure of this type of cooling towers is made of HDGS profiles and its body is made of fiberglass. One of the advantages of this model is easy access to the interior space and its service and maintenance. Although the refrigeration capacity in selecting the tower depends on the geography of the region, ie the temperature of the wet bulb and the altitude above sea level in the same region, but in the table below the dimensional characteristics of different models and the approximate capacity of this type of cooling towers, are inserted.

برج های خنک کننده مکعبی جریان متقاطع SXC

این برج های خنک کننده از نوع جریان متقاطع می باشند که در ساختمان های مسکونی و اداری و صنعتی کاربرد دارند. پاشش آب بدون بکارگیری افشانک و بصورت ثقلی صورت می پذیرد. پکینگ و قطره گیربکاررفته در این نوع برج خنک کننده از نوع مخصوص برج های خنک کننده با جریان متقاطع می باشند، بصورتی که این اجزا، کاملاً در مقابل لوور های ورود هوا، واقع در طرفین دستگاه قرارگرفته و جریان هوا پس از وارد شدن با تغییر جهت ۹۰ درجه به سمت بالا یا خروجی هوا انتقال داده می شود. سازه این نوع برج های خنک کننده از پروفیل های گالوانیزه گرم و بدنه آن از جنس فایبرگلاس می باشد. از مزایای این مدل دسترسی آسان به فضای داخلی و سرویس و نگهداری آن می باشد. هر چند ظرفیت برودتی در انتخاب برج بستگی به جغرافیای منطقه یعنی دمای حباب تر و ارتفاع از سطح دریاهای آزاد همان منطقه دارد ولی در جدول زیر مشخصات ابعادی مدل های مختلف و ظرفیت حدودی این نوع برج های خنک کننده ارائه گردیده است.



Standard Air Handling Unit SAHU

The simplest air conditioner includes an air inlet, which usually has a washable aluminum mesh filter, which is placed in a V-Type to provide a suitable contact surface. In addition, it includes at least one cooling or heating coil and at the end a fan Section. It is the blower. Table AHU-1 lists the dimensions of this type of air conditioner in the production capacities of this company in (mm). Now, if according to the calculations and design, it was necessary to add parts such as other coils, a return air mixing box or substrates of bag filters. Extract the from Subtitle values and add it to the length of the device. In addition, we placed the cooling and heating capacity of various types of air conditioners in the columns of AHU-1 table for initial selection. However, if this type of standard air conditioner requires the use of HEPA, EPA or ULPA filters, the same information can be obtained from the AHU-2 table.

دستگاه هواساز استاندارد SAHU

ساده ترین دستگاه هواساز شامل قسمت ورودی هوا، یک کویل سرمایش و یا گرمایش و در انتها فن دمنده می باشد. در قسمت ورودی هوا بصورت معمول، جهت تامین سطح تماس مناسب، فیلتر مشبک آلومینیومی بصورت V شکل قرار داده می شود. در جدول AHU-1 ابعاد این نوع هواساز در ظرفیت های تولیدی این شرکت بر حسب میلیمتر درج شده است. چنانچه طبق محاسبات و طراحی، الزامی به اضافه کردن قسمت هایی از قبیل کویل های دیگر، جعبه مخلوط هوای برگشت و یا بستریابی از فیلتر های کیسه ای بود، از مقادیر پا نوشت جدول استخراج و به طول دستگاه اضافه خواهد شد. همچنین ظرفیت تقریبی سرمایشی و گرمایشی انواع دستگاه هواساز نیز در جدول AHU-1 جهت انتخاب اولیه قرار داده شده است. در صورت نیاز به استفاده از فیلترهای هپا، اپا و یا اولیا در دستگاه های هوارسان استاندارد، امکان استخراج اطلاعات از جدول AHU-2 میسر می باشد.



Table AHU - 1

Air Handling Unit Standard With (V Type Filter Section + 1 Coil Section + Fan Section)							
Model	L (mm)	W (mm)	Body H (mm)	Supply Air (cfm)	Approx. Cooling Capacity Max. (MBH) *	Approx. Cooling Capacity Max. (MBH) **	Approx. Heating Capacity Max. (MBH)
SAHU250	2100 (+ P.Lengths)	1050	1150	Up To 2900	260	-	300
SAHU350	2200 (+ P.Lengths)	1350	1150	Up To 4000	360	-	410
SAHU500	2450 (+ P.Lengths)	1350	1500	Up To 6000	480	525	620
SAHU700	2450 (+ P.Lengths)	1800	1500	Up To 8000	460	700	820
SAHU1000	2650 (+ P.Lengths)	2100	1650	Up To 11000	500	960	1130
SAHU1300	2850 (+ P.Lengths)	2350	1850	Up To 15000	460	1140	1350
SAHU1600	2850 (+ P.Lengths)	2600	2000	Up To 17500	510	1520	1800
SAHU2000	2950 (+ P.Lengths)	2900	2100	Up To 22000	620	1900	2250
SAHU2500	2850 (+ P.Lengths)	3150	2100	Up To 27000	730	2350	2750
SAHU3000	2850 (+ P.Lengths)	3750	2100	Up To 32000	700	2800	3260
SAHU3500	3200 (+ P.Lengths)	4000	2100	Up To 37000	620	3200	3800
SAHU4000	3200 (+ P.Lengths)	4500	2100	Up To 43000	500	3700	4400

P.Length :

For Each Extra Coil P.Length = 400 mm

For Mixing Box Section P.Length = 500 mm

For Each Bag Filter Sec. P.Length = 800 mm

* Cooling Capacity With One Cooling Coil

** Cooling Capacity With Tow Cooling Coil

Table AHU - 2

Air Handling Unit Standard With (V Type Filter Section + 1 Coil Section + Fan Section + Hepa Filter)							
Model	L (mm)	W (mm)	Body H (mm)	Supply Air (cfm)	Approx. Cooling Capacity Max. (MBH) *	Approx. Cooling Capacity Max. (MBH) **	Approx. Heating Capacity Max. (MBH)
SAHU250	2500 (+ P.Lengths)	1350	1450	Up To 2900	260	-	300
SAHU350	2600 (+ P.Lengths)	1350	1450	Up To 4000	360	-	410
SAHU500	2850 (+ P.Lengths)	1980	1500	Up To 6000	480	525	620
SAHU700	2850 (+ P.Lengths)	2630	1500	Up To 8000	460	700	820
SAHU1000	3050 (+ P.Lengths)	2630	1650	Up To 11000	500	960	1130
SAHU1300	3250 (+ P.Lengths)	3250	1850	Up To 15000	460	1140	1350
SAHU1600	3250 (+ P.Lengths)	3250	2100	Up To 17500	510	1520	1800
SAHU2000	3350 (+ P.Lengths)	3250	2100	Up To 22000	620	1900	2250
SAHU2500	3250 (+ P.Lengths)	3900	2100	Up To 27000	730	2350	2750
SAHU3000	3250 (+ P.Lengths)	3900	2700	Up To 32000	700	2800	3260
SAHU3500	3600 (+ P.Lengths)	4000	3300	Up To 37000	620	3200	3800
SAHU4000	3600 (+ P.Lengths)	4500	3950	Up To 43000	500	3700	4400

P.Length :

For Each Extra Coil P.Length = 400 mm

For Mixing Box Section P.Length = 500 mm

For Each Bag Filter Sec. P.Length = 800 mm

* Cooling Capacity With One Cooling Coil

** Cooling Capacity With Tow Cooling Coil



SAHU

Hygienic

Air Handling Units



Air Handling Unit Hygienic With (V Type Filter Section + 1 Coil Section + Fan Section + Hepa Filter)

Model	L (mm)	W (mm)	Body H (mm)	Supply Air (cfm)	Approx. Cooling Capacity Max. (MBH) *	Approx. Cooling Capacity Max. (MBH) **	Approx. Heating Capacity Max. (MBH)
SAHU250	3000 (+ P.Lengths)	1350	1450	Up To 2900	260	-	300
SAHU350	3100 (+ P.Lengths)	1350	1450	Up To 4000	360	-	410
SAHU500	3350 (+ P.Lengths)	1980	1500	Up To 6000	480	525	620
SAHU700	3350 (+ P.Lengths)	2630	1500	Up To 8000	460	700	820
SAHU1000	3550 (+ P.Lengths)	2630	1650	Up To 11000	500	960	1130
SAHU1300	3750 (+ P.Lengths)	3250	1850	Up To 15000	460	1140	1350

P.Length :

For Each Extra Coil P.Length = 400 mm

For Mixing Box Section P.Length = 500 mm (Usually Dose Not Have This Part)

For Each Bag Filter Sec. P.Length = 800 mm

* Cooling Capacity With One Cooling Coil

** Cooling Capacity With Tow Cooling Coil

Table AHU - 3



Zent

Types of evaporative cooling air conditioners

As mentioned before, the air is heated or cooled by passing through a heating and cooling coil in an air conditioner and enters the ventilated space. In some geographical areas that have low relative humidity and naturally the temperature difference between dry and wet bulb Temperature is relatively large, it is possible to use a relatively cheaper evaporative cooling system to create cold air, with this method we will be able to Reduce the air temperature to a temperature close to the wet bulb temperature by passing air over a wet surface or space where water is sprayed. For this purpose, air conditioning devices are designed that instead of its cooling coil, the part that has cellulose pads and is constantly kept wet by the water pump of the surface of these pads is replaced. This term is called Zent device.

In the air washer device, instead of the wet surface, a spray space is used where water turns into very small particles and the air, while passing through this space, exchanges heat with water particle and its temperature decreases. Obviously, if the temperature reduction is suitable for the desired space of the project, the project will not need to use a chiller and other peripheral equipment.

Zent

The first type of ZENT produced in 1970 by Saphyad Co by adding a Heat exchanger coil in output of a water cooler. Since 1970 until now, ZENT has made many improvements and has become more complete. It has been used at homes, offices and industrial buildings and has satisfied customers.



Air Washer

انواع دستگاه هواساز با سرمایش تبخیری

همانگونه که قبلاً نیز اشاره شد هوا بر اثر عبور از روی کویل گرمایشی و سرمایشی در یک دستگاه هواساز، گرم یا سرد شده و به داخل فضای مورد تهویه وارد می گردد. در بعضی از مناطق جغرافیایی که رطوبت نسبی کمی وجود دارد و طبیعتاً اختلاف درجه حباب خشک و حباب تر آنها نسبتاً زیاد می باشد این امکان فراهم می گردد تا برای ایجاد هوای سرد از سیستم نسبتاً ارزان تر سرمایش تبخیری استفاده گردد. در این روش با عبور هوا از روی یک سطح خیس و یا فضایی که آب در آن افشانه می گردد، دمای هوا تا دمای نزدیک به حباب تر کاهش داده خواهد شد. به این منظور دستگاه های هواسازی طراحی می گردد که به جای کویل سرمایشی آن، پدهای سلولوزی که سطح آن ها، بصورت پیوسته توسط پمپ آب خیس نگه داشته می شوند، جایگزین می گردد. دستگاه مذکور «زنت» نامیده می شود. در دستگاه ایرواشر به جای سطح خیس از فضای مه پاش که آب به ذرات بسیار ریز تبدیل می گردد استفاده شده و هوا ضمن عبور از این فضا با ذرات آب تبادل حرارتی انجام داده و دمای آن کاهش می یابد. بدیهی است چنانچه میزان کاهش دما برای فضای مورد نظر پروژه مناسب باشد، پروژه از بکارگیری دستگاه چیلر و سایر تجهیزات جانبی آن بی نیاز می گردد.

زنت

اولین مدل زنت در سال ۱۳۴۹ توسط شرکت صافیاد با افزودن یک عدد کویل تبادل حرارتی به خروجی یک کولر آبی ساخته شد و از آن تاریخ تاکنون زنت مراحل تکاملی متعدد و متنوعی را طی کرده است و در منازل، آپارتمان ها و ساختمانهای نهایی صنعتی متعدد و متنوعی به کار رفته و موجب رضایت مصرف کنندگان آن گردیده است.



Horizontal Zent Unit Standard (Table Zent - 1)

Model	L (mm)	W (mm)	H (mm)	Supply Air (cfm)	Approx. Heating Capacity Max. (MBH)
SZ-40*-H	1760	850	1420	Up To 2500	200
SZ-50*-H	1780	950	1440	Up To 3000	260
SZ-60*-H	1980	1210	1540	Up To 3800	300
SZ-85*-H	2165	1210	1540	Up To 5000	400
SZ-100*-H	2260	1490	1920	Up To 6000	480
SZ-125*-H	2260	1540	2015	Up To 7500	560
SZ-150*-H	2260	1950	2015	Up To 9000	720
SZ-175*-H	2910	1950	2015	Up To 10500	800
SZ-200*-H	2910	2100	2080	Up To 12000	960
SZ-225*-H	3110	2100	2080	Up To 13500	1040
SZ-250*-H	3110	2440	2080	Up To 15000	1200
SZ-300*-H	3210	2900	2540	Up To 18000	1440
SZ-350*-H	3560	2900	2540	Up To 21000	1600
SZ-300*-H	3710	2900	2540	Up To 24000	1800

Vertical Zent Unit Standard (Table Zent - 2)

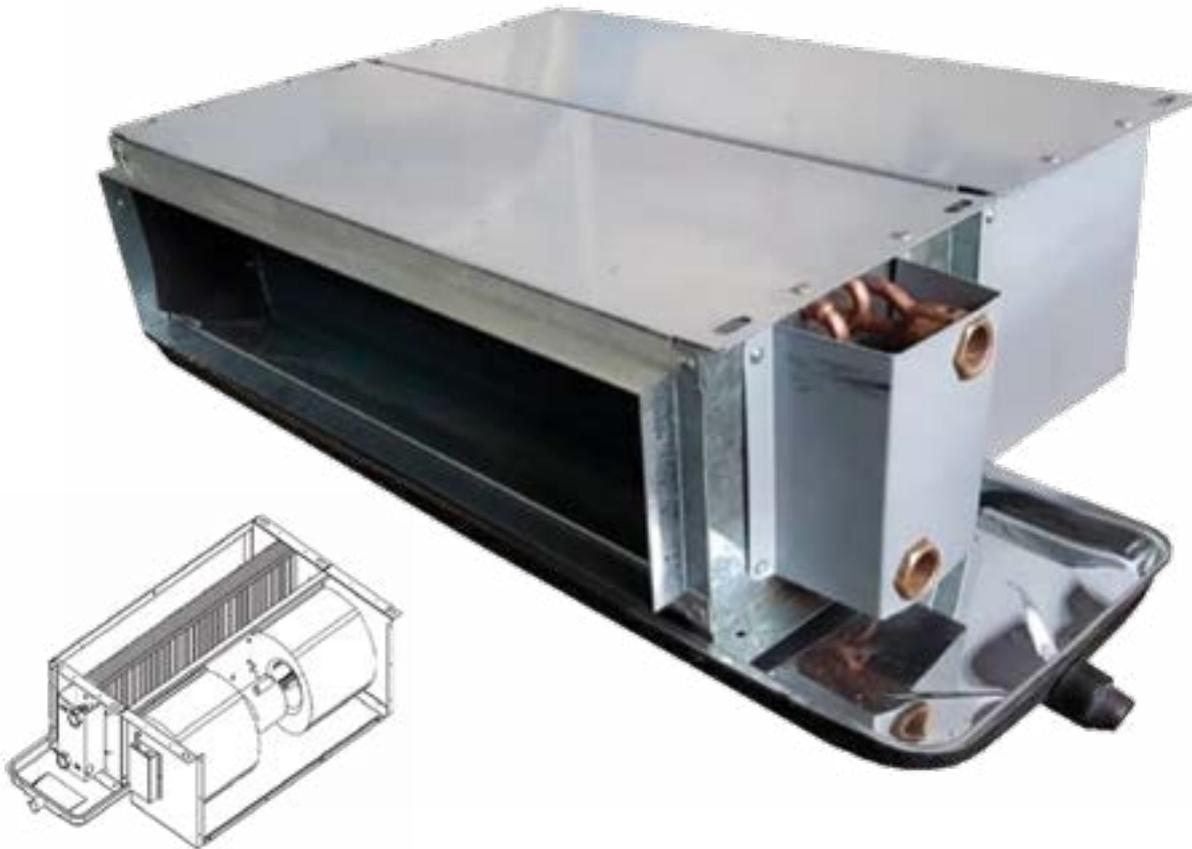
Model	L (mm)	W (mm)	H (mm)	Supply Air (cfm)	Approx. Heating Capacity Max. (MBH)
SZ-40*-V	950	800	2000	Up To 2500	200
SZ-50*-V	950	800	2000	Up To 3000	260
SZ-60*-V	950	800	2000	Up To 3800	300
SZ-85*-V	1250	800	2150	Up To 5000	400
SZ-100*-V	1550	1200	2600	Up To 6000	480
SZ-125*-V	1550	1200	2600	Up To 7500	560
SZ-150*-V	2000	1200	2600	Up To 9000	720
SZ-175*-V	2000	1200	2600	Up To 10500	800
SZ-200*-V	2000	1550	2750	Up To 12000	960
SZ-225*-V	2000	1550	2750	Up To 13500	1040
SZ-250*-V	2000	1550	2750	Up To 15000	1200
SZ-300*-V	2850	2200	2910	Up To 18000	1440
SZ-350*-V	2850	2200	2910	Up To 21000	1600
SZ-300*-V	3100	2200	3650	Up To 24000	1800

Horizontal Air Washer Unit Standard (Table Air Washer - 1)

Model	L (mm)	W (mm)	H (mm)	Supply Air (cfm)	Approx. Heating Capacity Max. (MBH)
SAW-250	3990	1400	1700	Up To 2900	250
SAW-350	4090	2000	1700	Up To 4000	380
SAW-500	4420	2000	2000	Up To 6000	500
SAW-700	4600	2000	2300	Up To 8000	690
SAW-1000	4770	2300	2600	Up To 12000	960
SAW-1300	5270	2600	2600	Up To 14000	1050
SAW-1600	5420	2600	2900	Up To 17000	1350
SAW-2000	5620	3200	2900	Up To 22500	1900
SAW-2500	5800	3800	2900	Up To 27000	2500
SAW-3000	6450	3800	3200	Up To 33000	3150
SAW-4000	6800	5000	3200	Up To 42000	4200

Note: The dimensions of the air washer device can be changed to some extent in width and height

Note: If the device does not have a heating coil, the length of the device will be reduced by about 400 mm



Celling mounted Fan Coil

Production of concealed fan coils with capacity of 200-1200 cubic feet per minute

Suitable dimensions for dropped ceiling

- Three fan speeds
- Low noise
- Optional heating element
- Fresh air gate
- Easy to access fan and motor for maintenance
- Easy to use air release valve
- Galvanized steel body
- Motor temperature monitoring and self-protection from high loads
- Galvanized steel or ABS condensing basin with insulated walls from leaking
- Washable and replaceable filter
- Three way high capacity coil
- Optional four pass heating /cooling coil is also available

فن کویل سقفی

تولید فن کویل های سقفی توکار با بازه هوایی 200 تا 1200 فوت مکعب بر دقیقه

- دارای ابعاد مناسب جهت نصب در انواع سقف کاذب با ارتفاع کم
- سه سرعت با سطح صدای بسیار پایین
- قابلیت استفاده از کویل گرمایی الکتریکی
- دارای دریچه تهویه هوای تازه
- دسترسی آسان به مجموعه فن و الکتروموتور جهت سرویس های دوره ای و تعمیرات
- مجهز به شیر هواگیری با کاربری آسان
- استفاده از ورقهای گالوانیزه مرغوب در بدنه و تشت تقطیر
- مجهز به محافظ حرارتی جهت حفظ موتور در برابر بارهای اضافی و دمای بیش از حد سیم پیچ
- استفاده از عایق در زیر تشت تقطیر جهت جلوگیری از تعریق تشت
- دارای فیلتر قابل شست و شو با قابلیت نصب به تعویض بسیار آسان و دوام بالا
- دارای ظرفیت سرمایی بالا با کویل سه ردیفه
- امکان ساخت به صورت چهار لوله (کویل گرمایی و سرمایی مجزا) در صورت سفارش
- امکان استفاده از سینی ABS



Description		Unit	Specification							
Brand		-	Saphyad							
Model		-	Saphyad Fancoil (SF)							
Nominal air volume		cfm	200	300	400	500	600	800	1000	
Cooling Capacity		w	2300	3200	4500	5300	6200	8300	9200	
Water flow volume		Lit/h	380	535	690	860	1000	1420	1550	
Water pressure drop		Pa	12							
Heating capacity		W	3600	5400	7100	8200	10400	14200	16300	
Weight		Kg	18	19/5	24/5	26	28/5	38	42	
Work pressure		bar	15							
Cooper pipe Thickness		mm	0/45							
Filter	Dimention	L	mm	425	575	655	730	875	1155	1305
		W	mm	200						
		H	mm	15						
	Material		-	2 Aluminum layer + 1 Synthetic Layer						
Coil Dimention		L	mm	400	550	650	675	700	850	1100
		W	mm	200						
Row		Qty	3							
Fin per inch		FPI	12							
Electromotor Brand		-	Electrogen							
Total Current		A	0/26	0/26	0/36	0/36	0/45	0/72	0/9	
Electromotor		Qty	1	1	1	1	1	2	2	
Fan		Qty	1	1	2	2	2	4	4	
Fan Material		-	Galvanized Steel							
Electromotor Power		W	34	34	37	37	46/5	37	46/5	
Noise Level		dB	40	42	44	44	45	46	48	
Device Dimention		L	mm	770	930	1010	1010	1250	1410	1560
		W	mm	505						
		H	mm	225						



High static pressure Fan Coil

فن کویل کانالی با فشار استاتیک بالا

Duct mounted Fan Coil

فن کویل کانالی

- Production of built-in fan coils with capacity of 600-2000 cubic feet per minute
- Aluminum or sheet metal construction
- Available with 3, 4 and 6 way coils
- Optional heating element
- Optional heating coil
- Optional fresh air gate
- Galvanized steel body
- Easy to use air release valve
- Galvanized steel condensing basin with insulated walls from leaking
- Easy to access fan and motor for maintenance
- Motor temperature monitoring and self-protection from high loads
- Washable and replaceable filter
- Optional design for recirculation of air from behind and bottom

- قابلیت تولید در ظرفیت های 600 تا 2000 فوت مکعب در دقیقه
- امکان ساخت با پروفایل آلومینیومی یا بصورت ورقکاری
- قابلیت نصب کویل های 3 و 4 و 6 ردیفه
- امکان نصب کویل گرمایشی مجزا در صورت سفارش مشتری
- قابلیت استفاده از کویل گرمایشی الکتریکی
- قابلیت پیش بینی درجه هوای تازه در صورت سفارش مشتری
- استفاده از ورق های گالوانیزه در بدنه و تشت تقطیر
- استفاده از عایق در زیر تشت تقطیر جهت جلوگیری از تعریق تشت
- دارای شیر هواگیری با کاربری آسان
- دسترسی بسیار آسان به مجموعه فن و الکتروموتور جهت سرویس
- مجهز به محافظ حرارتی جهت حفاظت موتور در برابر بارهای اضافی
- و دمای بیش از حد سیم پیچ
- دارای فیلتر قابل شستشوی آلومینیومی با قابلیت نصب و تعویض بسیار
- آسان بدون نیاز به باز کردن کانال
- قابلیت ساخت با برگشت هوا از پشت و زیر فن کویل

Description		Unit	SDF - 1600(E) G100	SDF - 1800(E) G100	SDF - 2200(E) G100
Nominal air volume	Hi. Speed	CFM	1600	1800	2200
		m3/h	2720	1700	3740
	Med. Speed	CFM	1441	1620	1980
		m3/h	2450	2754	3360
	Low speed	CFM	1226	1440	1760
		m3/h	2170	2448	2990
Cooling Capacity	Hi. Speed	kw	14.1	15.8	19.9
	Med. Speed	kw	13.03	14.6	18.58
	Low speed	kw	11.87	13.46	17.24
Heating Capacity	Hi. Speed	kw	21.2	23.8	30
	Med. Speed	kw	18.23	17.85	26.7
	Low speed	kw	15.69	17.85	22.5
Water flow volume		m3/h	2.42	2.72	3.43
Water pressure drop		kpa	52	90	130
Standard External static pressure		pa	100	100	100
Electrial auxiliary heater (EAH)		w	10000	10000	10000
Rows		Qty	3	3	3
Tube pitch xrow pitch		mm	25.4x22	25.4x22	25.4x22
Tube diameter		mm	9.53	9.53	9.53
Fin spacing		mm	1.6	1.6	1.6
Coil dimension(LxH)		mm	996x355	996x355	996x355
Fan motor		Qty	2	2	2
Fan motor		Qty	1	1	1
Fan motor		W	550	550	550
Noise level(Hi & Med)		dB(A)	62(58)	62(58)	62(58)
Inlet/Outlet pipe(internal thread)		inch	3/4	3/4	3/4
Drain pipe(external thread)		inch	3/4	3/4	3/4
Weight	Net(with EAH)	kg	76(82)	76(82)	76(82)
	Gross(with EAH)	kg	83(89)	83(89)	83(89)
Dimension (WxHxD)	Net	mm	1290x400x809	1290x400x809	1290x400x809
	Packing	mm	1448x460x877	1448x460x877	1448x460x877
Dimension with EAH (WxHxD)	Net	mm	1290x400x874	1290x400x874	1290x400x874
	Packing	mm	1448x460x950	1448x460x950	1448x460x950

- All preformane data above on 12pa external static pressure of standard products and 30 pa of high ESP product.
- Cooling capacity test condition: air inlet temp. 27DB C/19WB C. sater inlet Temp. difference 5 C
- Heating capacity test condition : air inlet temp. 21DB c. sater inlet Temp. 50 DB c the volume of air and water is sme as cooling.
- noise level is tested in full- anechoic room.
- The EAH capacity only available with E type unit



Description		Unit	SDF - 800(E) G70	SDF - 1000(E) G7010	SDF - 1200(E) G7012	SDF - 1400(E) G7014
Normal air volume	Hi. Speed	CFM	800	1000	1200	1400
		m3/h	1360	1700	2040	2380
	Med. Speed	CFM	720	902	11.4	1246
		m3/h	1224	1530	1877	2118
	Low speed	CFM	640	810	948	1092
		m3/h	1088	1377	1612	1856
Cooling Capacity	Hi. Speed	kw	6.5	8.8	40	12
	Med. Speed	kw	6.37	8.19	9.44	11.47
	Low speed	kw	6.12	7.57	8.53	10.24
Heating Capacity	Hi. Speed	kw	9.7	13.2	15	17.9
	Med. Speed	kw	8.54	11.48	12.9	15.75
	Low speed	kw	7.18	9.9	11.25	13.6
Water flow volume		m3/h	1.11	1.51	1.71	2.05
Water pressure drop		kpa	8	24	24	36
Standard External static pressure		pa	70	70	70	70
Electrial auxiliary heater (EAH)		w	5000	5000	5000	5000
Rows		Qty	2	3	3	4
Tube pitch xrow pitch		mm	25.4x22	25.4x22	25.4x22	25.4x22
Tube diameter		mm	9.53	9.53	9.53	9.53
Fin spacing		mm	1.6	1.6	1.6	1.6
Coil dimension(LxH)		mm	700x355	700x355	700x355	700x355
Fan motor		Qty	1	1	1	1
Fan motor		Qty	1	1	1	1
Fan motor		W	350	350	350	350
Noise level(Hi & Med)		dB(A)	62(59)	61(57)	61(57)	60(56)
Inlet/Outlet pipe(internal thread)		inch	3/4	3/4	3/4	3/4
Drain pipe(external thread)		inch	3/4	3/4	3/4	3/4
Weight	Net(with EAH)	kg	50(53)	50(53)	50(53)	50(53)
	Gross(with EAH)	kg	55(58)	55(58)	55(58)	55(58)
Dimension (Wx-HxD)	Net	mm	946x400x816	946x400x816	946x400x816	946x400x816
	Packing	mm	1075x480x857	1075x480x857	1075x480x857	1075x480x857
Dimension with EAH (WxHxD)	Net	mm	946x400x876	946x400x876	946x400x876	946x400x876
	Packing	mm	1075x4480x925	1075x4480x925	1075x4480x925	1075x4480x925

- 1.All preformane data above on 12pa external static pressure of standard products and 30 pa of high ESP product.
- 2.Cooling capacity test condition: air inlet temp. 27DB C/19WB C. sater inlet Temp. difference 5 C
3. Heating capacity test condition : air inlet temp. 21DB c. sater inlet Temp. 50 DB c the volume of air and water is sme as cooling.
- 4.noise level is tested in full- anechoic room.
- 5.The EAH capacity only available with E type unit

Iranian or foreign production electro motors

Electromotor

Electromotor is one of the main equipment that plays a key role in industrial equipment. Ensuring the operation and efficiency of electromotors is the determining factor in Design and manufacture of cooling towers. Saphyad Company, supplies the electromotors from the most reliable European manufacturers such as SIEMENS, ABB, WEG, VEM, ...

The degree of protection of electric motors from IP55 to IP67, thermal class F and IE1 to IE4 standards is provided by the project conditions. According to the customer's request, it is possible to supply Iranian electric motors such as ELECTROGEN, MOTOGEN and GEMCO.:

الکتروموتورهای داخلی و خارجی

الکتروموتور

الکتروموتور به عنوان قلب تپنده و عامل اصلی تأمین توان مکانیکی، نقش کلیدی را در تجهیزات صنعتی ایفا می کند و اطمینان از کارکرد و بازدهی آن، عامل تعیین کننده در طراحی و ساخت دستگاه ها می باشد که شرکت صنعتی صافیاد با بهره گیری از تولیدات معتبرترین سازندگان اروپایی همچون SIEMENS, WEG, ABB, VEM زمینه این اطمینان را برای مهندسین طراح خود و مشتریان فراهم می کند. درجه حفاظت الکتروموتورها از IP55 تا IP67، کلاس حرارتی F و با استاندارد های IE1 تا IE4 متناسب با شرایط پروژه تأمین می گردد. به درخواست مشتری امکان تأمین از الکتروموتورهای ایرانی با برندهای الکتروژن، موتوژن و جمکو نیز امکانپذیر می باشد.





Transmission Systems

gearbox transmission system is the best replacement for belt and pulley for speed reduction of motor used in cooling tower fans. SAPHYAD is cooperating with reliable companies like FLENDER, REGGIANA, ROSSI, and STOBER for procurement of these products. Two types of these systems are coaxial and right angle.

Drive Shaft

Drive shafts are used for power transmission in cooling towers. Steel, composite and flexible couplings are most common types of drive shafts. SAPHYAD company is able to procure these drive shafts by collaborating with well know Iranian and Europe companies

سیستم های انتقال قدرت

منطقی ترین روش کاهش دور و انتقال قدرت از الکتروموتور به فن در سیستم های صنعتی استفاده از گیرکس های coaxial و Right Angle به جای تسمه پولی است. شرکت صافیاد با همکاری شرکت های معتبر سازنده از جمله Stober و Reggiana, Flender, Rossi قادر به تامین انواع گیرکس های مورد استفاده در برج های خنک کننده می باشد.

درایو شفت:

به منظور انتقال قدرت از موتور به گیرکس از درایو شفت های فولادی و کامپوزیتی با کوبلینگ های فلزی و قابل ارتجاع استفاده می شود که شرکت صافیاد با همکاری تولید کنندگان معتبر ایرانی و اروپایی قادر به تأمین این قطعات می باشد.



Fan

Fans are one of the main equipment in cooling towers. In commercial towers axial fan is the most common type. Their duty is to induce air from the inlet louvers and move along fill packing to contact with water and transfer heat and mass in this procedure. The air exits the cooling tower through the fan. The fan must be designed perfectly to guarantee cooling tower duty because cooling tower performance directly depends on fans operation. Cooling tower fans are made out of steel, aluminum or fiber glass reinforced depend on conditions of air passing through them. Modern fans are usually made of FRP. Fans with diameters ranging from 0.5 to 12 meters and power from 0.25 to 250 kW can be used in cooling towers. New special designs result in best performance as well as low noise levels. Saphyad industrial company has the ability to design and manufacture any kind fans based on client needs.

فن و پروانه

یکی از قطعات اصلی برج های خنک کن فن است. این تجهیز در برج های متداول از نوع فن محوری انتخاب می شود و وظیفه اصلی مکش هوا از لوور ها بر روی پکینگ را بر عهده دارد. بعد از انتقال جرم و انرژی این هوا توسط همان فن به بیرون رانده می شود. این تجهیز مستقیماً بر روی عملکرد برج تاثیر می گذارد. به طوری که تغییر دبی هوای عبوری از برج ظرفیت برج را تغییر خواهد داد. فن ها از جنس های فلزی آهنی یا آلومینیومی و یا جنس های غیر فلزی فایبرگلاس ساخته می شوند. فن های جدید به دلیل مقاومت بالاتر در مقابل خوردگی بیشتر از جنس فایبرگلاس انتخاب می شوند. فن با توجه به ظرفیت برج میتواند قطر ۰.۵ تا ۱۲ متر داشته باشد. که توان موتور آن از ۰.۲۵ تا ۲۵۰ کیلووات خواهد بود. فن های بزرگتر سرعت گردش پایین تری دارند. توسعه پروفیل های جدید برای فن منجر به کاهش سطح نویز تولیدی آنها شده است. شرکت صافیاد امکان طراحی و ساخت انواع فن ها بر اساس نیازهای مشتریان با توجه به شرایط طراحی برج را دارد.





Packing

پکینگ

Grid Splash Packing

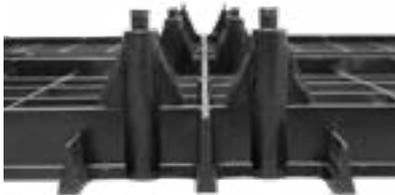
When cooling water contains high Calcium Carbonate concentrations (TDS>50000) or erosion problems should be considered, grid splash packing is used. These packings can withstand high loads because of their self-support design and high contact area between sheets. These packings have very long life in rough environment resisting chemicals, bacteria, and UV. FC70.34 splash packing is made from PP which makes it corrosion and fouling resistant. SAPHYAD recommends FC70.34 HD as a solution for highly polluted water. They have thicker walls and stronger connections comparing to other grid splash packings. Main features of these packings are:

- High strength and impact resistant
- Sun light and UV resistant
- PP material Suitable for temperatures up to 80 C
- Easy to install without the need for any glue or welding
- Washable and reusable
- Fouling and corrosion resistant
- Low pressure drop
- Usable for counter flow cooling towers
- Low price and best replacement for wood packings
- Useful for dirty water with high hardness

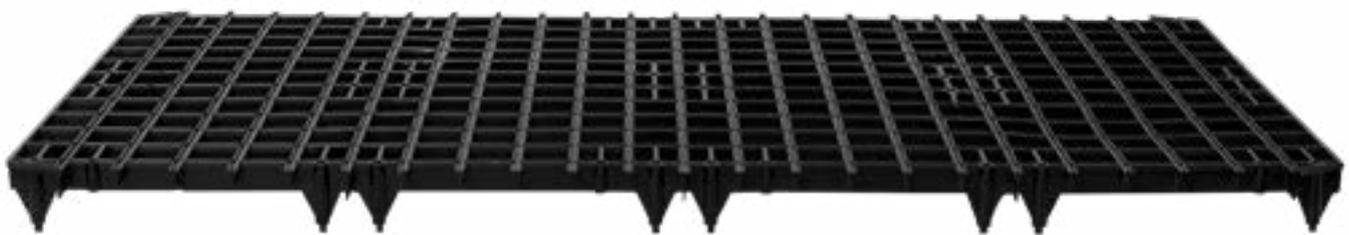
پکینگ اسپلش FC70.34

در شرایطی که کیفیت آب در گردش برج های خنک کن بسیار پایین با سختی کلسیم کربنات بالا (TDS>50000) باشد و یا مشکل گرفتگی منافذ پکینگ وجود داشته باشد، معمولا از پکینگ نوع گرید اسپلش استفاده می شود. این نوع پکینگ ها به دلیل ساختار خود حمایتی و سطوح تماس بسیار زیاد بین شیت ها، بار بسیار زیادی را تحمل می کنند. همچنین به دلیل مقاومت در برابر مواد شیمیایی، باکتری های موجود در آب و اشعه UV دارای عمر بالا می باشند. پکینگ گرید اسپلش FC 70.34 به دلیل استفاده از جنس pp مضاعف، در برابر فرسایش بسیار مقاوم می باشد. شرکت صافیاد به عنوان بهترین راه حل در مقابل آب های بسیار کثیف و کسب راندمان بالا استفاده از پکینگ اسپلش مدل FC70.34/HD را توصیه میکند. این نوع پکینگ دارای پایه های مستحکم تر، مقاوم تر و همچنین دارای دیواره ضخیم تر در مقایسه با پکینگ های گرید اسپلش معمولی است. مزایای این نوع پکینگ عبارتند از:

- استحکام بسیار زیاد، مقاومت در برابر ضربه و قابلیت جابجایی
- مقاوم در برابر نور خورشید و اشعه UV
- قابل استفاده در آب با دمای ۸۰ درجه سانتیگراد
- نصب آسان بدون نیاز به قطعات اضافه، چسب و جوش
- قابلیت شستشو و چیدمان دوباره
- مقاومت بالا در برابر گرفتگی و رسوب گذاری
- قابل نصب در انواع برج های خنک کن Counter Flow
- افت فشار هوای کم
- قیمت مناسب و بهترین جایگزین پکینگ های چوبی
- نصب سریع و آسان
- مناسب جهت مناطق دارای آب با آلودگی و سختی بالا
- تهیه شده از پلی پروپیلن مرغوب و ۱۰۰ درصد خالص از مواد نو
- کاهش پرت آب و نهایتا صرفه جویی در مصرف آب برج



Easy To Install Without
The Need For Any
Glue Or Welding



نوع پکینگ	نام پکینگ	متریال	سطح ویژه موثر m ² /m ³	سطح ویژه هندسی m ² /m ³	طول حداکثر mm	عرض حداکثر mm	ارتفاع حداکثر mm	دمای عملکردی پیوسته C	دمای عملکردی حداکثری زمان (مدت زمان کوتاه) C
Grid Splash	FC.70.34	PP	تا 92	50	1000	500	45	-20-80	90

Fill Packings

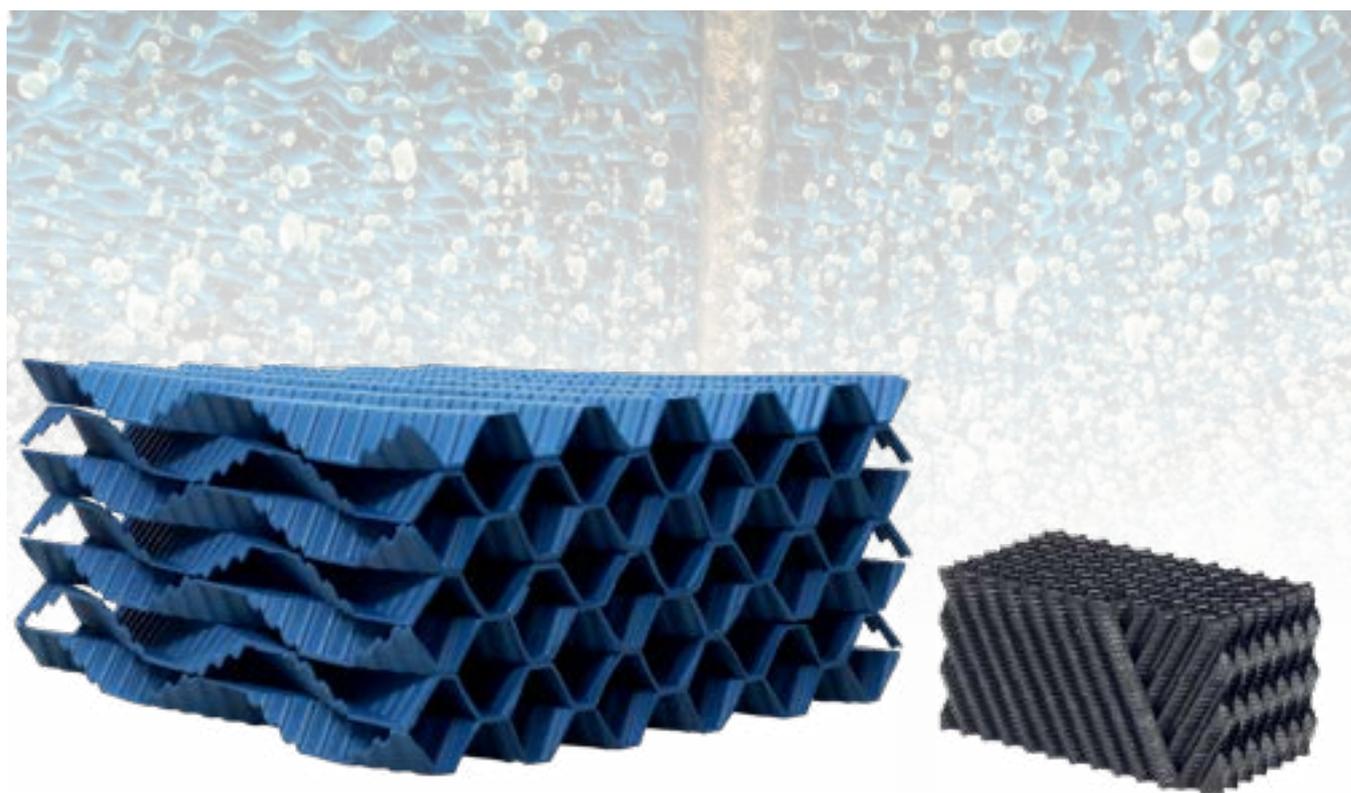
Film Packings

SAPHYAD industrial company invested on PP film packing production line to answer growing market demand. This production line is capable of producing all types of film packings in different sizes and steps utilizing worlds latest technology and engineering. When water falls on these packing a film is formed on the sheets. This film will result in higher contract area between air and water in the same volume and will increase surface evaporation and cools down the water. These packings have specification called step which is the distance between two sheets. 12 and 19 mm step size is the most common size used in cooling towers for residential or commercial chillers because they have great performance with low polluted water like urban water.

پکینگ

پکینگ فیلم

شرکت صنعتی صافیاد در سال های اخیر با توجه به تقاضای روز افزون بازار و صنعت به استفاده از برج های خنک کننده با بازده بالاتر، با سرمایه گذاری مناسب و بهره گیری از دانش و تکنولوژی روز دنیا، اقدام به طراحی، مهندسی و راه اندازی خط تولید انواع پکینگ فیلم پلی پروپیلن در ابعاد و گام های مختلف و با کاربردهای متنوع نموده است. هنگامی که آب بر روی این نوع پکینگ ها ریخته می شود، فیلمی (سطحی) از آب بر روی ورقه ها تشکیل می شود. تشکیل این فیلم سطحی باعث می شود در حجم یکسان، سطح برخورد آب و هوا بیشتر شده و تبخیر سطحی افزایش یابد و در نتیجه سیال خنک شود. از نظر ابعادی پکینگ فیلم برج خنک کننده دارای مشخصه ای به نام گام است که تعریف آن فاصله بین دو لایه پکینگ است. پکینگ فیلم با گام ۱۹ و ۱۲ میلیمتر، متداول ترین محصول موجود در بازار است که عموماً با آب شهر و آب نسبتاً سبک سازگار است. بیشترین کاربرد پکینگ گام ۱۹ و ۱۲ در برج خنک کننده مورد استفاده برای سرمایش چیلر و در مجتمع های مسکونی و تجاری است که از آب شهر استفاده می کنند.



دمای عملکردی حداکثری زمان (مدت زمان کوتاه) C	دمای عملکردی پیوسته C	ارتفاع حداکثر mm	عرض حداکثر mm	طول حداکثر mm	سطح ویژه مهندسی m ² /m ³	سطح ویژه موثر m ² /m ³	متریال	نام پکینگ	نوع پکینگ
تا 85	تا 80	300	600	1800	*	تا 240	PP/PVC	Film	Fill Packing



Packing

پکینگ

Net Splash Packing

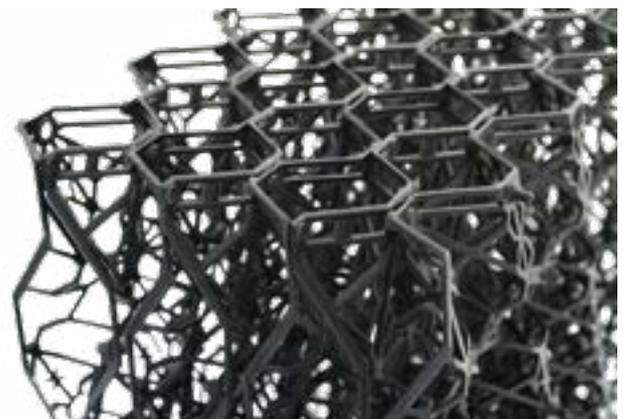
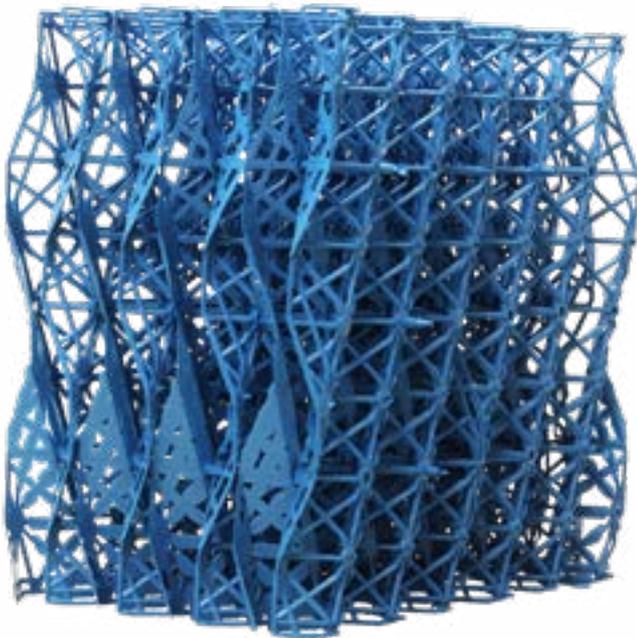
SAPHYAD Net Splash is one of many types of packings available for cooling towers. The main feature of these packings is low corrosion tendency even when water is highly polluted (high Calcium Carbonate solutions). This is because these packings have lower specific area compare to other splash type packings. Other features of these packings are:

- Better performance in open loop and closed loop hybrid systems
- Improved designed for high flexibility in different conditions and low pressure drop
- Fire resistant PP material which can tolerate high temperatures as much as 80°C for long term and 90°C short term
- Special design for best heat and mass transfer
- Long life and eco friendly
- Economic installation

پکینگ نت اسپلش

نوعی رایج از انواع پکینگ کولینگ تاور بوده که در دسته بندی نوع اسپلش پکینگ برج خنک کننده قرار می گیرد. وظیفه اصلی پکینگ نت اسپلش به طور کلی افزایش سطح تماس و زمان برخورد هوا با سطوح سیال است. پکینگ نت اسپلش صافیاد به دلیل دارا بودن سطح ویژه کمتر نسبت به سایر پکینگ های پاششی و فیلمی امکان رسوب گذاری و گرفتگی آن بسیار کم است. به همین علت این مدل پکینگ در برج های خنک کن که آب در دسترس آنها دارای املاح بیشتری (سختی کلسیم کربنات بالا) نسبت به سایر مصرف کنندگان دارند، کارایی بهتری نسبت به سایر پکینگ ها از خود نشان داده است. به بیانی ساده به دلیل داشتن سطح مقطع کمتر نسبت به سایر همتاها خود امکان رسوب گرفتگی کاهش یافته است. از دیگر مزایای پکینگ نت اسپلش عبارتند از:

- کارایی بهتر نسبت به سایر پکینگ ها به ویژه در سیستم های مدارباز و مدار بسته هیبریدی
- افت فشار بهینه با انعطاف پذیری بالا در شرایط گوناگون عملکردی
- تحمل دمای بالا تا ۸۰ درجه در بلند مدت و تحمل تا دمای ۹۰ درجه در کوتاه مدت
- تولید شده از پلی پروپیلن ضد اشتعال و دما بالا جهت کاربری های خاص
- طراحی منحصر بفرد جهت انتقال حرارت و انتقال جرم عالی
- پایداری بالا
- امکان شستشو با فشار بالا
- طول عمر طولانی
- مقاوم در برابر ضربه
- دوستانه محیط زیست
- نصب اقتصادی



نوع پکینگ	نام پکینگ	متریال	سطح ویژه موثر m ² /m ³	سطح ویژه هندسی m ² /m ³	طول حداکثر mm	عرض حداکثر mm	ارتفاع حداکثر mm	دمای عملکردی پیوسته C	دمای عملکردی حداکثری زمان (مدت زمان کوتاه) C
Splash	Net Splash150	PP	تا 130	80	1000	500	50	-20-80	90

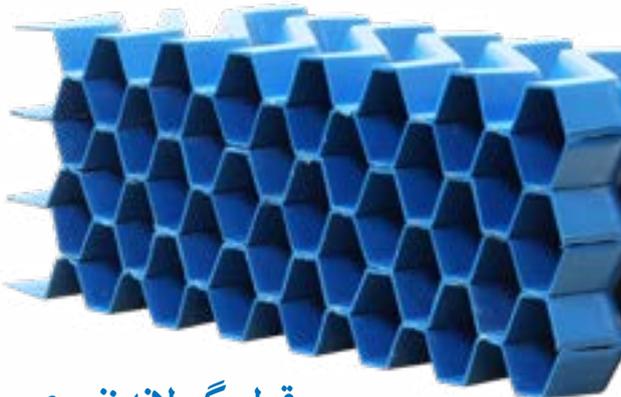


Drift Eliminator

Two types of SAPHYAD drift eliminators are available for different applications, Cellular type and Blade type. Cellular or honeycomb drift eliminators are designed in a way which pressure drop is as low as possible as air flow changes direction through a sine path and water droplets will be trapped on eliminator walls. In blade type eliminators sine shaped blades are hold together by retaining clips. These eliminators commonly used in concrete towers. Both types are available with PVC or PP material. As per customer request eliminators can be used in temperatures up to 70°C with PVC and 95°C with PP material. These eliminators are designed and manufactured according to latest Standards ATC-140 and CTI-STD-136.

قطره گیر

قطره گیر های شرکت صنعتی صافیاد متناسب با استاندارد های روز دنیا در دو نوع سلولی یا لانه زنبوری (Cellular Type) و تیغه ای (Blade type)، جهت کاربردهای مختلف طراحی و تولید می گردد. قطره گیر نوع شبکه ای به گونه ای طراحی گردیده که هر یک از سلول های آن به واسطه شکل سینوسی خود و تغییر مسیر عبور جریان هوا، ضمن ایجاد افت فشار اندک، قطرات آب را بر روی دیواره سلول به دام انداخته و از خروج آنها به همراه جریان هوا جلوگیری می نماید. در قطره گیر نوع تیغه ای نیز، مجموعه ای از پروفیل های سینوسی شکل توسط گیره های ننگه دارنده به یکدیگر متصل شده است به نحوی که ماژول های ایجاد شده با تغییر جهت مسیر جریان، قابلیت حذف قطرات آب از جریان هوا را بدون صرف هزینه زیاد در انرژی و افت فشار جریان دارا می باشند. این نوع قطره گیر ها طرح شرکت 2H آلمان می باشند و بیشتر در برج های خنک کننده بزرگ (بتنی) مورد استفاده قرار می گیرند.



قطره گیر لانه زنبوری
SCDE



قطره گیر
TAP160-SBDE

مشخصات فنی		
نام محصول	TAP160-SBDE قطره گیر	SCDE - قطره گیر لانه زنبوری
جنس استاندارد	PP/PVC/UPVC	PVC/PP/HPVC
میزان اتلاف قطرات آب	≤ 0.0005	≤ 0.0002
ابعاد استاندارد (طول * عرض * ارتفاع) (mm)	160*330*6000	130*300*1200
کاربرد در سیستم خنک کننده	برج های خنک کننده بزرگ	برج های خنک کننده کوچک و متوسط

ملاحظات عمومی

حداکثر دمای کارکرد برای قطره گیر های ساخته شده از PVC (55C) و PP (80C) می باشد. برحسب درخواست می توان شرایط دمایی کارکرد را برای PVC تا 70 C و PP تا 95C افزایش داد. قطره گیر های تولیدی منطبق با استاندارد های ATC-140, CTI-STD 136, موسسه بین المللی برج خنک کننده (CTI) طراحی و ساخته می شوند. ابعاد غیر استاندارد نیز براساس سفارش خریدار قابل ارائه می باشند.



Sprinklers & Turbulators

Nozzles are responsible for water distribution on fill packings. Two types of nozzles are gravity and pressurized. Gravity type nozzles require atmospheric pressure and simple piping as they connect directly to hot water basin as a result of this circulating water pumps will be smaller with less power consumption. pressurized nozzles have better water coverage area but necessity of precise design and complex piping are their disadvantages. two main parameters of nozzle design and selection are coverage area and water flow. nozzle are usually made of PP or PVC material. Saphyad industrial company design, procure and manufacture all types of nozzles in different capacities.

سیستم پاشش شامل انواع نازل و توربولاتور

وظیفه پاشش یکنواخت آب بر روی پکینگ ها بر عهده نازل های توزیع آب است. نازل ها به دو دسته کلی ثقلی و تحت فشار تقسیم می شوند. هر کدام از این دسته ها ویژگی های متفاوتی دارند به عنوان مثال با کارگیری نازل های ثقلی آب گرم روی یک حوضچه در بالای برج در فشار اتمسفر قرار می گیرد که این امر در نهایت منجر به بهره گیری از پمپ های گردش کوچکتر، مصرف انرژی کمتر و لوله کشی ساده تر درون برج می شود. اما نازل های تحت فشار توزیع یکنواخت تری از پاشش آب روی پکینگ خواهند داشت در مقابل لوله کشی پیچیده تر و پمپ های قوی تری نیز نیاز دارند. دو پارامتر دبی و سطح پوشش داده شده در طراحی و انتخاب نازل ها تاثیر گذار است. نازل ها معمولا از جنس PP یا PVC هستند. شرکت صنعتی صافیاد امکان طراحی، تامین و ساخت انواع نازل ها و سیستم های توزیع آب را دارا می باشد.

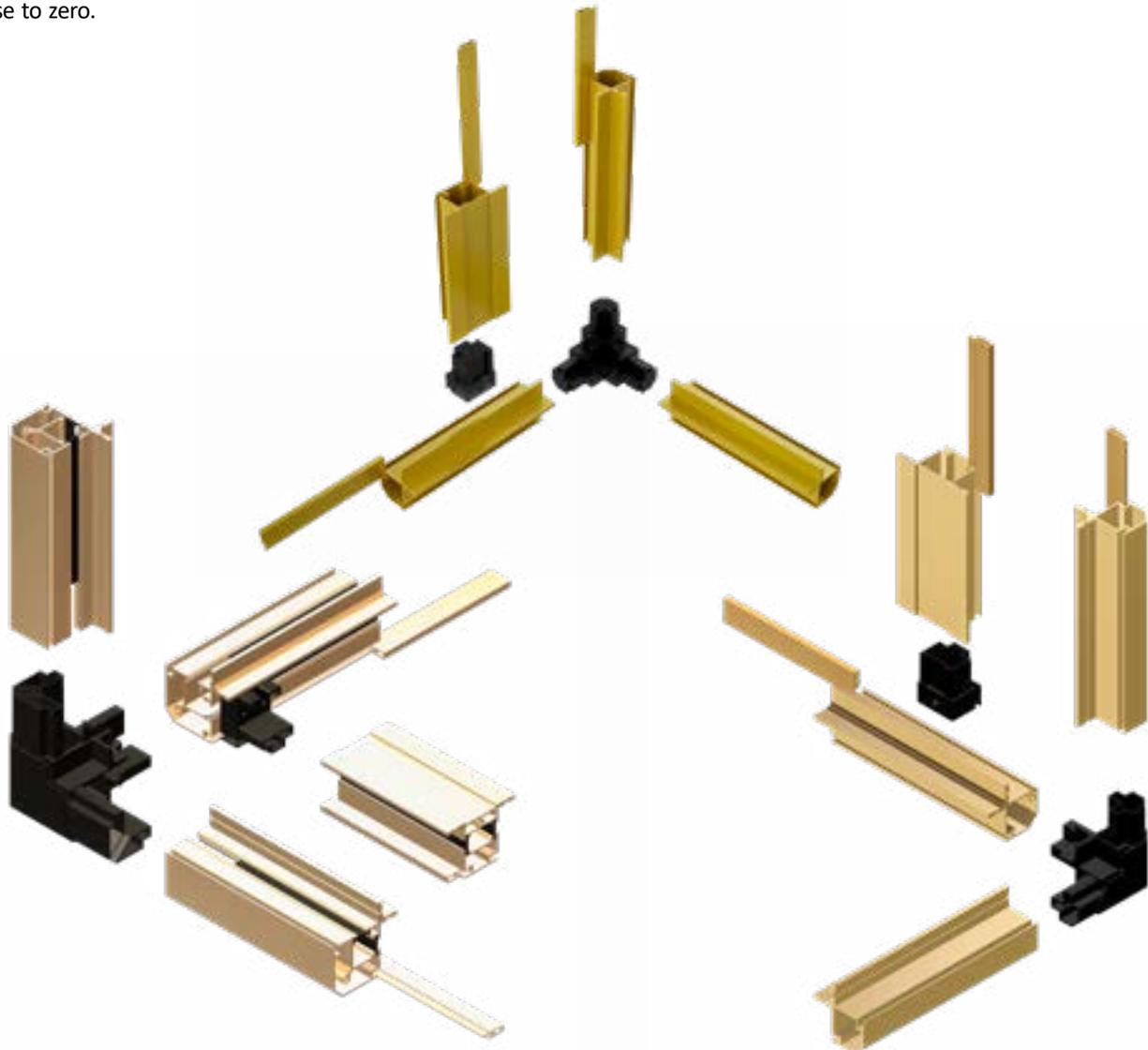


Airhandling unit frame profile

In 2022, Saphyad Company studied and designed aluminum profiles that are used in the construction of the body Structures of various air-handling units. In the design of this product, which comes in three types, standard, hygienic and hygienic thermal break, along with the corresponding polyamide connections, we tried to comply with all the standards of body resistance and air leakage, the wall thickness of these profiles and the type of shape that is very beautiful and unique. It has made the product beautiful and efficient. The creation of curves in the hygienic and hygienic profile of the thermal break ensures that no particles are formed in the corners and provides clean air in specialized applications. In devices where heat transfer from their body is important, using hygienic thermal break profiles, because the thermal bridge is removed by using amide parts in these profiles, and the amount of heat transfer from the body is close to zero.

پروفیل های بدنه هواساز

شرکت صافیاد در سال ۱۴۰۱ اقدام به مطالعه و طراحی پروفیل های آلومینیومی که در ساخت اسکلت بدنه انواع دستگاه های هواساز به کار می رود نمود. در طراحی این محصول که در سه تیپ استاندارد، هایژنیک و هایژنیک ترمال بریک می باشند، همراه با اتصالات پلی آمیدی مربوطه سعی شد کلیه استانداردهای مقاومت بدنه و نشت هوا رعایت گردد، ضخامت جداره این پروفیل ها و نوع شکل آن که بسیار زیبا و منحصر به فرد می باشند موجب زیبای محصول و کارآمدی آن گردیده است. ایجاد انحنای در پروفیل هایژنیک و هایژنیک ترمال بریک موجب می شود تا از تشکیل ذرات در کنج ها جلوگیری نموده و هوای تمیز مورد نیاز مصارف تخصصی را فراهم نماید. در دستگاه هایی که انتقال حرارت از بدنه آن ها حائز اهمیت باشد نیز از پروفیل های هایژنیک ترمال بریک استفاده می گردد. بدین منظور، به دلیل استفاده از قطعات پلی آمیدی در این پروفیل ها، پل حرارتی حذف شده و میزان انتقال حرارت از بدنه نزدیک به صفر می گردد.





SCAN ME

شرکت صنعتی صافیاد

میراث نیکان در صنعت ایران

دکتر مرکزی: تهران، خیابان حافظ، خیابان

غزالی، پلاک ۹، طبقه اول

کد پستی: ۱۱۳۱۸۴۷۶۱۵

تلفن: ۰۲۱ - ۶۷۳۳۸

۰۲۱ - ۶۶۷۰۴۱۵۸ - ۵۹

فکس: ۰۲۱ - ۶۶۷۰۳۴۸۶

کارخانه: شهرک صنعتی شمس آباد،

بلوار سروستان، بلوار

مهستان، خیابان گل سرخ

چهار، شماره ۹.

تلفن: ۰۲۱ - ۵۶۲۳۲۹۹۲

CATALOG
NO. 201022

SAPHYAD INDUSTRIAL CO.

www.saphyad.com

info@saphyad.com

sales@saphyad.com

aftersales@saphyad.com