

# آسال تهویه

## سیستم های تهویه مطبوع



با ابزارهایی دقیق در کنار پروژه های بزرگ و موفق شما هستیم از ایده تا پدیده  
شرکت آسال تهویه انتخابی موفق برای مدیران حرفه ای و نامدار

[www.asaltahvie.ir](http://www.asaltahvie.ir)



# آسال هتوپه

سیستم‌های هتوپه مطبوع



ایرانی می‌تواند







## فهرست

۱	مقدمه.....
۲	تاریخچه.....
۳	معرفی سیستم آسال تهویه.....
۵	اجزای سیستم.....
۶	ویژگی ها و مزایا.....
۷	مشخصات فنی توزیع هوای پروژه ی شهاب دانش.....
۹	جدول نتایج صداسنجی.....
۱۰	جدول اطلاعات پروژه شهاب دانش.....
۱۳	چرا آسال تهویه.....
۱۴	محل استقرار و نصب سیستم تهویه.....
۱۵	طرح ها و دستاوردها.....
۱۷	ثبت اختراع.....
۱۸	نمودار سایکرومتریک.....
۱۹	پروژه های در حال اجرا.....





## مقدمه

در طول تاریخ یکی از مهمترین معیارهای آسایش در محل زندگی و کار، مطبوع بودن دما و رطوبت بوده است.

از همین رو بسیاری از فعالان این حوزه با استفاده از ابتکارات شخصی با امکانات موجود، دست به طراحی ایده هایی زده اند که علی رغم نواقص موجود، در بسیاری از موارد موفقیت آمیز نیز بوده است. در این رهگذر تاریخ دانش بشری به طراحی سیستم های با کیفیت و کارآمدی رسیده است.

اما همچنان با مشکل مصرف بالا، اتلاف انرژی، آسیب به محیط زیست و عدم تامین محدوده آسایش نیز همراه است.

این امر به دلیل کم رنگ شدن و عدم توجه به انرژی ها و پتانسیل های طبیعی است.

شرکت آسال تهویه بر آن است تا با بهره گیری از تجربه، ابتکار و استفاده از پتانسیل

های طبیعی و همچنین دانش روز سیستمی را ارائه دهد که علاوه بر تامین محدوده

آسایش و طول عمر بالا، هزینه های تولید و نگهداری را به حداقل برساند.





## تاریخچه

شرکت آسال تهویه با تجربه‌ی نزدیک به ۴۰ سال مؤسسين، که در راستای سیستم

تهویه مطبوع صورت گرفته به دستاوردها و نتایجی مطلوب رسیده است.

تیم آسال تهویه با الهام از تفکر اقلیمی بادگیرها و خواص خاک رس با اجرای چندین

پروژه موفق که حاصل آزمون و خطاهای متعدد می‌باشد، توانسته است به سیستم تهویه

ای با راندمان بالا، هزینه اجرای پائین و کاهش حداقلی هزینه‌های نگهداری دست یابد.

همچنین با استفاده از تجربه چندین ساله خود توانسته است به جمع بندی ارزشمندی از

یک سیستم و بادگیر زمینی که حاصل تفکر اقلیمی و تلاشی بی وقفه است برسد.

اجرای موفق پروژه در چندین مکان متفاوت از جمله:

رستوران، کارخانه و سوله‌های صنعتی، دانشگاه، ورزشگاه و... نشان از موفقیت و قابل

اطمینان بودن طرح و پروژه دارد.

تیم آسال تهویه مفتخر است تا با ارائه بهترین گزینه‌ها هزینه‌های تولید و نگهداری را به

حداقل رسانده و بهترین دما و رطوبت را در اختیار مصرف کننده قرار دهد.





## معرفی سیستم آسال تهویه

سیستم آسال تهویه با استفاده از خاصیت خاک رس و مبرد طبیعی آب و به کمک فضا و محوطه مخصوص قادر است با میزان قابل توجهی صرفه جویی در انرژی، هوایی مطبوع و مطابق با دما و رطوبت در محدوده آسایش را ارائه دهد.

ساختار کلی سیستم به صورتی است که در محوطه و فضای زیر زمین دیوارهای متعدد سفالین مخصوص، با چیدمان هندسی به صورت موازی نصب می‌شود.

پمپ آب، شبکه آبرسانی و آبپاش‌های نصب شده از بالای دیوارهای آجری آب را به صورت یکنواخت هدایت کرده و با کنترل تایمرهای تنظیمی به آجرهای سفالی پمپاژ می‌کند که در اثر برخورد آب و سفال، هوایی خنک و مطبوع تولید می‌شود.

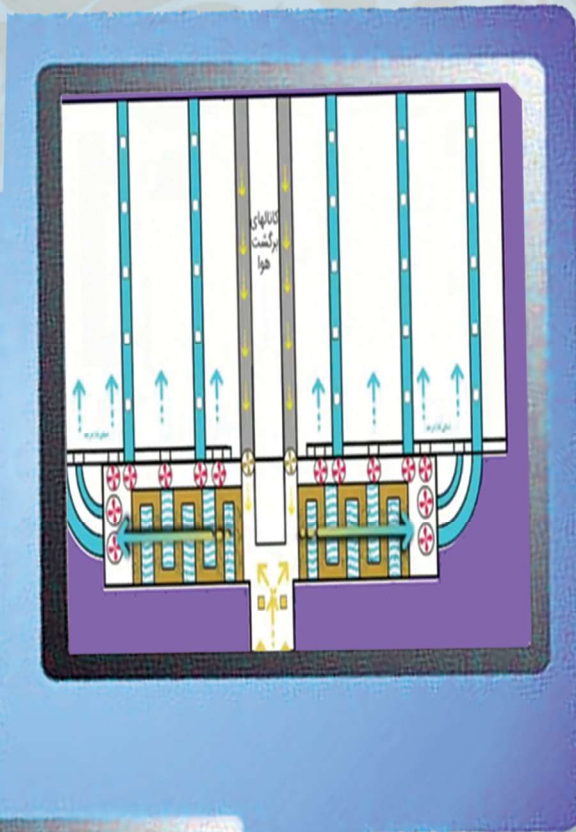
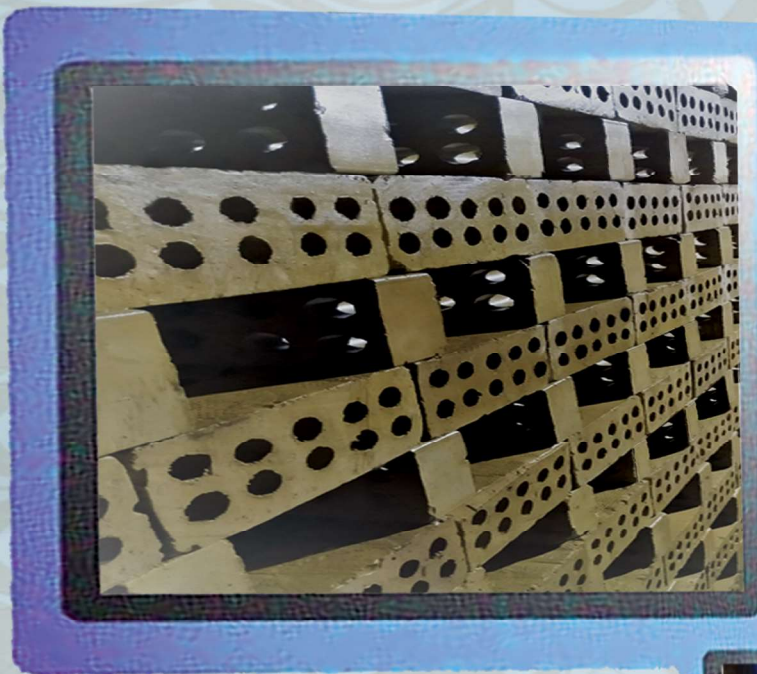
بعد از این مرحله هواسازها، هوای خنک را از بین شبکه های سفالی گرفته و به داخل کانال ها هدایت می‌کند و نهایتا هوای خنک از دریچه‌ها به داخل سالن هدایت می‌شود.





[www.asaltahvie.ir](http://www.asaltahvie.ir)

# معرفی سیستم آسال تهویه







## اجزای سیستم

ابتکاری است که اجزای آن را:

– زیرزمین مسقف

– فن های هوا ساز

– پمپ آب

– تایمرهای تنظیم

– نازل های آبپاش

– آجرهای مخصوص به عنوان خازن هوای خنک

– مبرد طبیعی آب

– سیستم تولید هوا

– سیستم توزیع هوا تشکیل می دهد.

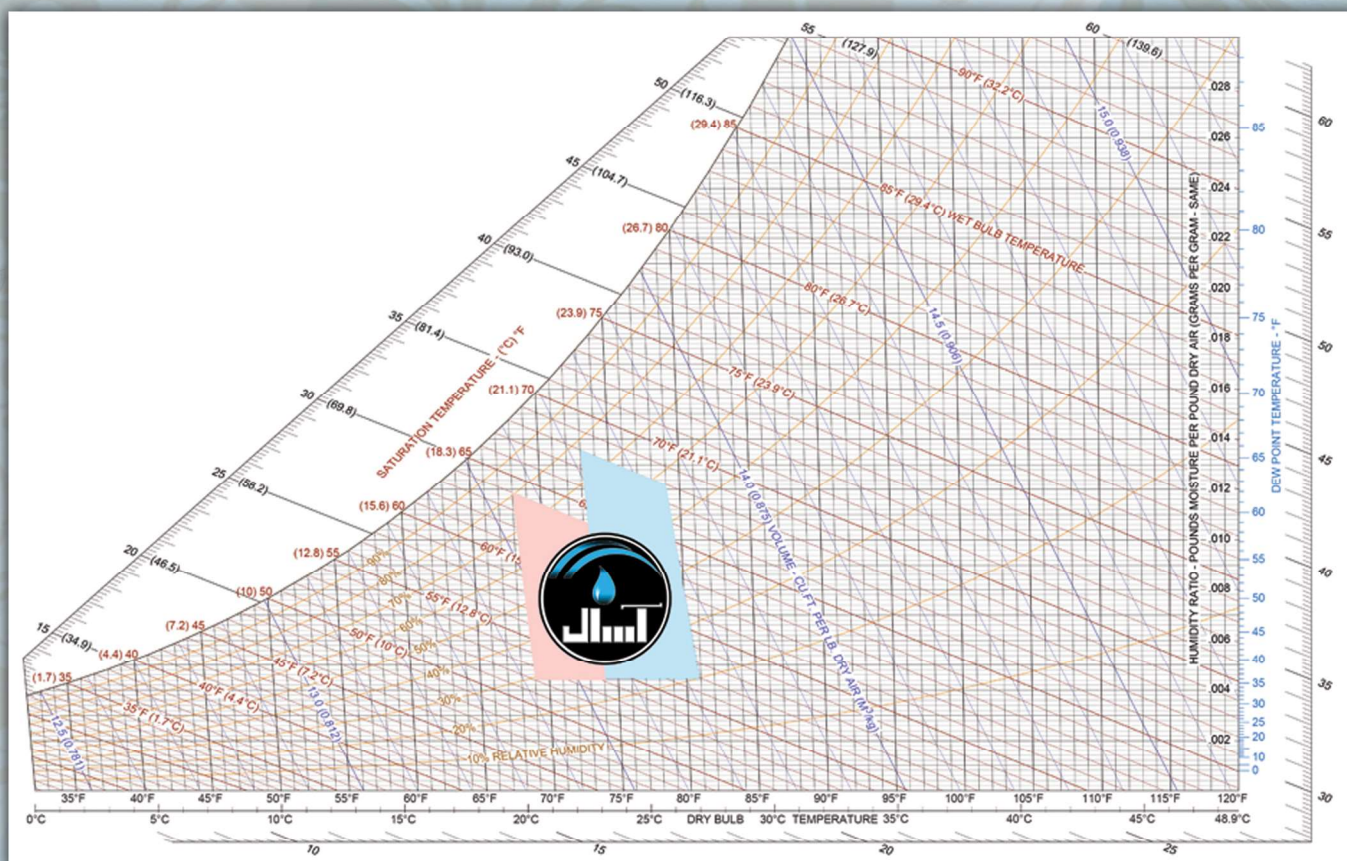






## ویژگی ها و مزایا

- هزینه نگهداری و تعمیر پائین
- مطابق با نقطه آسایش (دما و رطوبت استاندارد)
- تلفیق تجربه چندین دهه با اصول مهندسی روز
- با حداقل اتلاف انرژی (مبرد مصرفی ، برق مصرفی و ...)
- هوا دهی به صورت همه گیر و یکنواخت و بدون بازیافت هوا
- طول عمر بالا و استهلاک پائین به دلیل استفاده از مصالح طبیعی
- ورودی و خروجی متناسب هوا







## مشخصات فنی توزیع هوای پروژه ی شهاب دانش

مکان	نوع منبع	سطح مقطع ( $m^2$ )	سرعت جریان هوا ( $m/s$ )	دبی ( $m^3/s$ )
سالن ۱	دمنده	۰.۱۲	۱۱.۹۱۶	۱.۴۲۹۹۲
نتیجه: کمینه مقدار هوای ورودی از بیرون مورد نیاز برای واحد سطح سالن ها برابر با ۳.۵ لیتر در ثانیه بر متر مربع میباشد .				
سالن ۲	دمنده	۰.۱۲	۷.۵۳	۰.۹۰۳۶
نتیجه: کمینه مقدار هوای ورودی از بیرون مورد نیاز برای واحد سطح سالن ها برابر با ۳.۵ لیتر در ثانیه بر متر مربع میباشد				
سالن ۳	مکنده	۰.۱۲	۹.۷۶	۱.۱۷۱۲
نتیجه: کمینه مقدار هوای ورودی از بیرون مورد نیاز برای واحد سطح در کارگاه ها و آزمایشگاه ها برابر با ۷.۵ لیتر در ثانیه بر متر مربع میباشد				
سالن ۴	دمنده	۰.۱۲	۴.۴۹	۰.۵۳۸۸
نتیجه: کمینه مقدار هوای ورودی از بیرون مورد نیاز برای واحد سطح در کارگاه ها و آزمایشگاه ها برابر با ۷.۵ لیتر در ثانیه بر متر مربع میباشد				





## مشخصات فنی توزیع هوای پروژه های شهاب دانش

حداقل هوای ورودی مورد نیاز ( $\text{litr/s} \times \text{m}^2$ )	مقدار هوای ورودی از بیرون در واحد سطح ( $\text{litr/s} \times \text{m}^2$ )	سطح مقطع اتاق ( $\text{m}^2$ )	دبی ( $\text{litr/s}$ )
۳.۵	۳.۹۷۲	۳۶۰ (۲۰ * ۱۸)	۱۴۲۹.۹۲
و از این رو مقدار هوای ورودی از بیرون در واحد سطح سالن سلف غذا خوری برادران در حد مورد نیاز و سیستم تهویه این قسمت مطلوب است .			
۳.۵	۱۷.۲۹	۵۲.۲۵ (۹.۵ * ۵.۵)	۹۰۳.۶
و از این رو مقدار هوای ورودی از بیرون در واحد سطح سالن سلف غذا خوری اساتید در حد مورد نیاز و سیستم تهویه این قسمت مطلوب است .			
۷.۵	۳۲.۵۳	۳۶ (۹ * ۴)	۱.۱۷۱۲
و از این رو مقدار هوای ورودی از بیرون در واحد سطح سالن کارگاه آموزشی آناتومی در حد مورد نیاز و سیستم تهویه این قسمت مطلوب است .			
۷.۵	۳۸.۴۸	۱۴ (۴ * ۳.۵)	۵۳۸.۸
و از این رو مقدار هوای ورودی از بیرون در واحد سطح سالن اتاق اساتید کارگاه در حد مورد نیاز و سیستم تهویه این قسمت مطلوب است .			



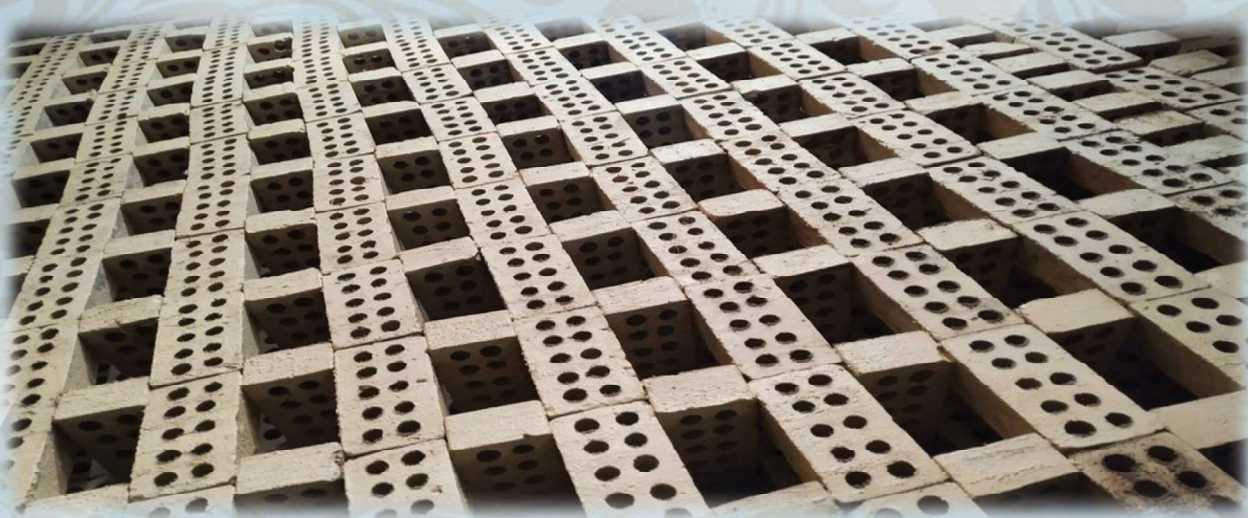


## جدول نتایج صدا سنجی در پروژه شهاب دانش

محل سنجش	SPL (db)	حد آسایش (dB <sub>A</sub> )	وضعیت
شمال سالن	۳۸/۸	۷۰	در حد آسایش
جنوب سالن	۳۸/۵	۷۰	در حد آسایش
شرق سالن	۳۸/۶	۷۰	در حد آسایش
غرب سالن	۳۷/۸	۷۰	در حد آسایش
مرکز سالن	۳۹/۸	۷۰	در حد آسایش

### ارزیابی نتایج

میزان مواجهه در تمامی قسمت های ارزیابی شده ، در حد آسایش می باشد.







## جدول اطلاعات پروژه شهاب دانش

سیستم تهویه	
الکترو فن	۱۳ عدد فن با مجموع ظرفیت Cfm ۶۰,۰۰۰ با مجموع مصرف برق ۱۲۴ آمپر و تولید ۲,۳۵۰,۰۰۰ Btu/h برودت
متراژ	زیر زمین به مساحت ۱۶۰ و ارتفاع ۶ متر
محل هوای ورودی	مرکز سیستم خنک کننده در زیر زمین

محل تهویه	
متراژ	دو طبقه جمعاً به متراژ ۳۴۰۰ متر مربع
دمای خروجی	درجه سانتی گراد ۱۸-۲۲
کاربری محل هوای خروجی	ورزشگاه + ساختمان اداری
مقیاس خنک کنندگی	۴۰ متر مربع از آجر چینی تهویه ← ۳۴۰۰ متر مربع از محل تهویه
	۱۷۰ متر مکعب از آجر چینی تهویه ← ۱۲۰۰۰ متر مکعب از محل تهویه





## جدول اطلاعات پروژه شهاب دانش

داده	واحد	پارامتر	
7	عدد	تعداد الکتروفن	فن مدل (۱)  Fan
3	KW	توان خرجی	
13	A	جریان مصرفی	
54	IP	کلاس کار	
1450	RPM	سرعت نامی	
1415	RPM	سرعت عملکردی	
7200	m <sup>3</sup> /h	دبی کاری فن	
6	عدد	تعداد الکتروفن	فن مدل (۲)  Fan
6840	m <sup>3</sup> /h	دبی کاری فن	
5.5	A	جریان مصرفی هر فن	
11000	m <sup>3</sup> /h	دبی نامی فن	
44	IP	کلاس کار	
800	RPM	سرعت	





## جدول اطلاعات پروژه شهاب دانش

داده	واحد	پارامتر	
20	m	طول	اتاقک تهویه
8	m	عرض	
6	m	ارتفاع	
160	m <sup>2</sup>	مساحت	coolin box
960	m <sup>3</sup>	حجم کلی محفظه	
یک عدد پمپ کف کش ۲ اینچ		تعداد پمپ	شبکه آبرسانی و
3.5	m <sup>3</sup> /h	حجم آب دهی	هدایت هوا
60000	cfm	دبی کل الکتروفن ها	Water supply and air guidance network
محل تهویه		کولینگ باکس	مقیاس سرمایش
700 m <sup>2</sup>	معادل	10 m <sup>2</sup>	Cooling scale





## چرا آسال تهویه

بعد اقتصادی مناسب در هزینه و اجرا



استهلاک بسیار پائین با طول عمر بالا



زمان اجرای مطلوب

هزینه نگهداری پایین و کمترین قطعات مصرفی



بر مبنای تفکر علمی و اقلیمی با مصالح و لوازم به صرفه

استفاده از انرژی رایگان به جای مصارف بالای انرژی

حاصل تجربه چندین دهه با آزمون و خطاهای فراوان





## محل استقرار و نصب سیستم تهویه

سیستم تهویه زیر نظر افراد متخصص و مجرب شرکت

در مکان های زیر قابل استفاده است:

– مرغداری

– کارگاه

– سوله صنعتی

– زیر زمین

– ورزشگاه، آموزشگاه

– فروشگاه

– کارخانه جات، تولیدی های بزرگ، ادارات و ...







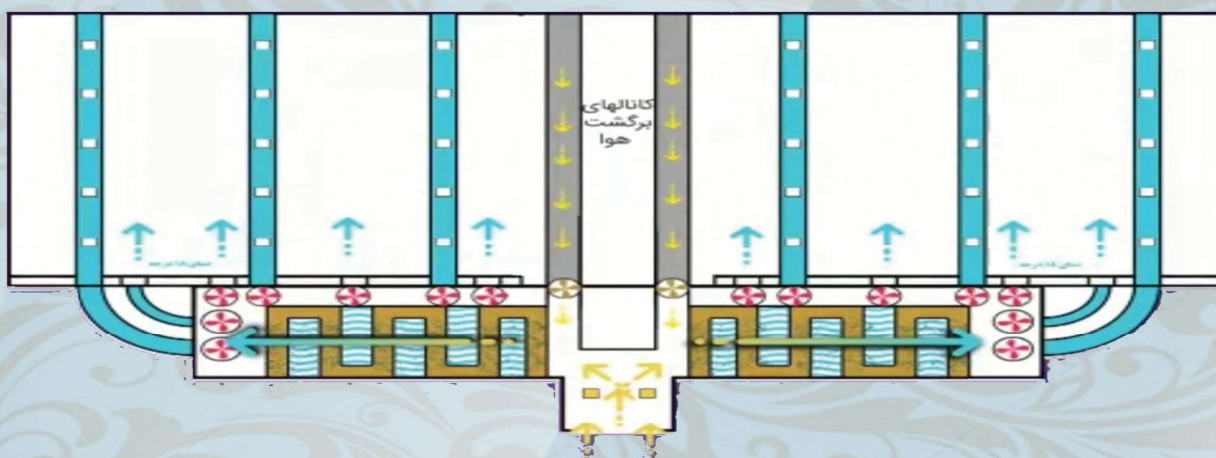
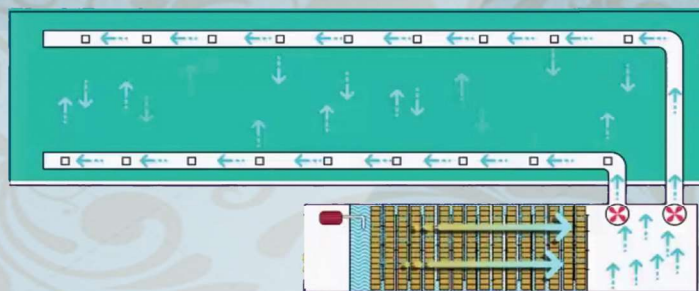
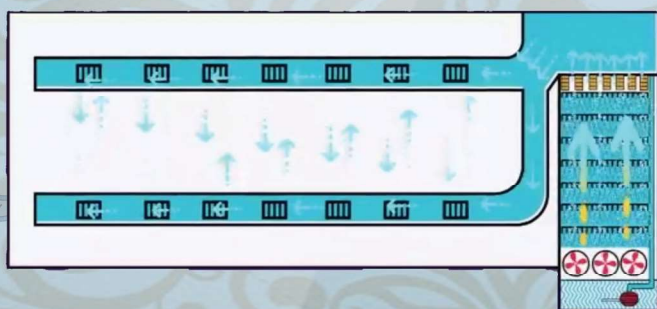
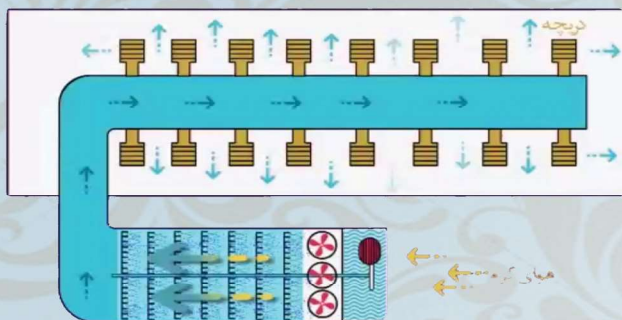
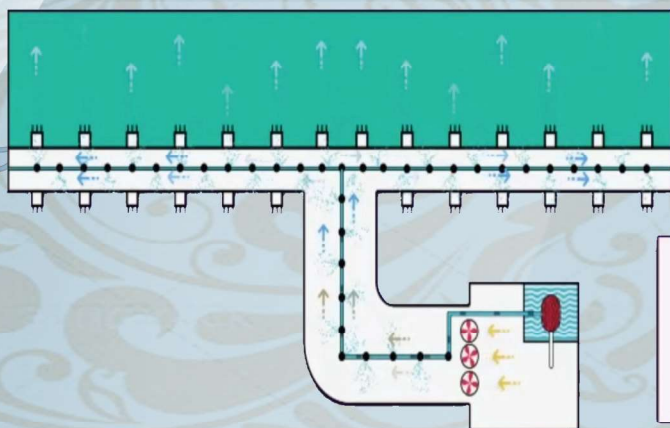
## معرفی طرح ها و دستاوردهای اجرا شده

- کارخانه بافتگان ۱۳۵۶
- کارخانه شیرین بافت ۱۳۶۳
- شرکت صنایع بافت و تکمیل ایران ۱۳۷۸
- شرکت پای پوش جنب ترمینال قم ۱۳۷۸
- رستوران افارستان ۱۳۸۶
- دانشگاه شهاب دانش ۱۳۹۰
- برخی پروژه های در دست اقدام :
- سالن ورزشی مجتمع آیت الله مرعشی نجفی،
- پروژه تفریحی گردشگری میم،
- دانشگاه حضرت معصومه و ....





# معرفی طرح ها و دستاوردهای اجرا شده







# گواهی نامه ثبت اختراع

شماره ثبت اختراع: ۵۴۳۲۳ تاریخ ثبت اختراع: ۱۳۸۷/۸/۱۴  
 قوه قضائیه سازمان ثبت اسناد و املاک کشور  
 شماره ثبت اختراع: ۳۸۷۰۶۸۱۴ تاریخ تسلیم دعوت: ۱۳۸۷/۶/۱۶

۶۰۰  
ریال

اداره کل ثبت شرکتها و مالکیت صنعتی

\* ۰۰۰۷۴۵

گواهی نامه ثبت اختراع

(سری الف/ ۸۷)

کد (۳۰) الف (۱-۸۵) ت

طبق قانون ثبت اختراعات گواهی می شود اختراع راجع به تهویه زمینی با استفاده از پتانسیل دمای زمین و اجزای سفالی مخصوص بوسیله پمپ آب و هواساز

که در تاریخ \_\_\_\_\_ در کشور \_\_\_\_\_ بشماره \_\_\_\_\_ قاضای ثبت شده است  
 نام احمد کواری  
 تابعیت: جمهوری اسلامی ایران

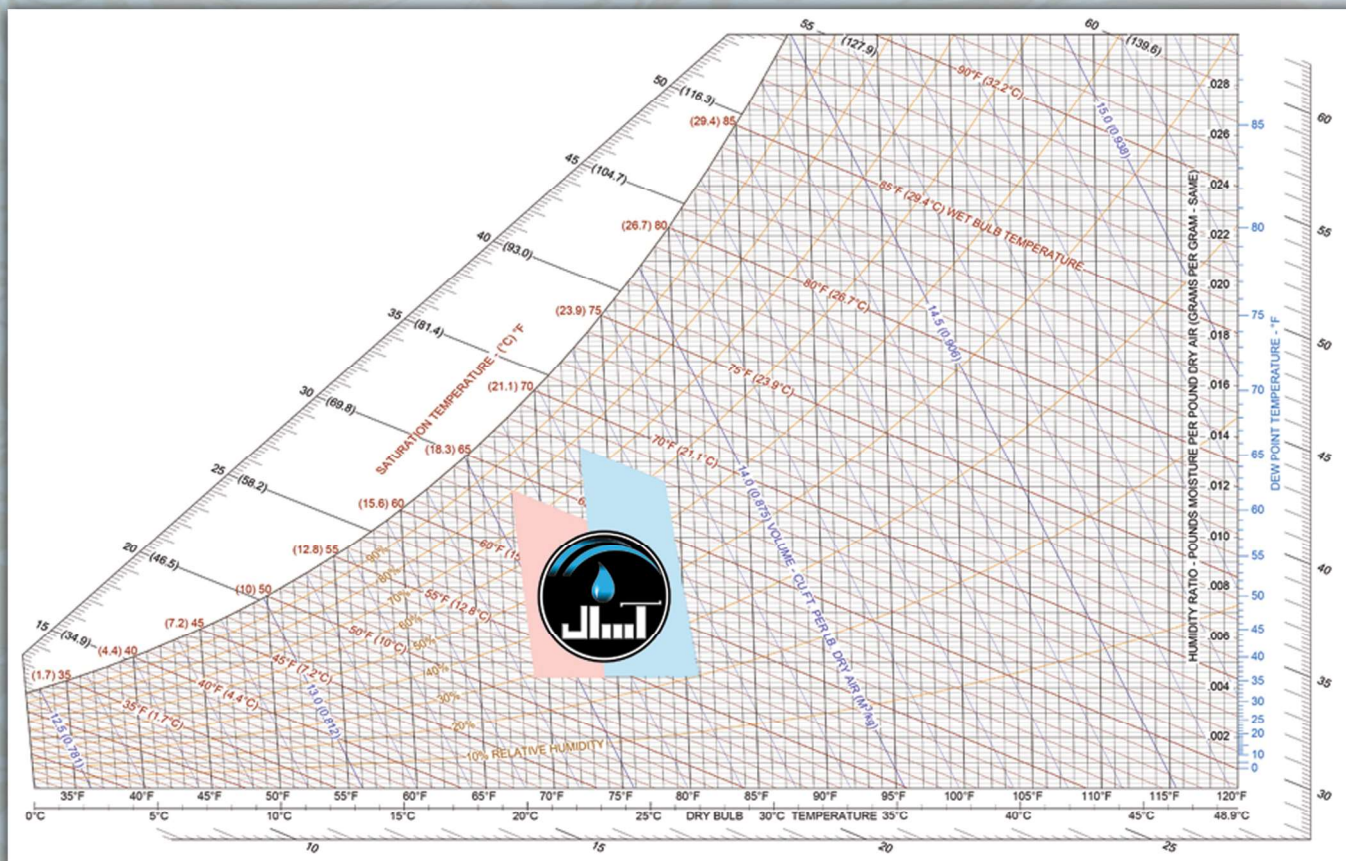
که نشانی خود را در ایران \_\_\_\_\_ به شرح فوق \_\_\_\_\_ تعیین نموده است  
 برای مدت \_\_\_\_\_ بیست \_\_\_\_\_ سال \_\_\_\_\_ ماه \_\_\_\_\_ روز  
 به ثبت رسیده است این ورقه که یک نمونه از توصیف و نقشه اختراع را به پست دارد بابت آن تسلیم کرد

رئیس اداره مالکیت صنعتی  
 (۱۷/۱)





# نمودار سایکرومتریک



نمودار سایکرومتریک در علم تهویه مطبوع کاربرد دارد و برای

مطابقت دما و رطوبت در محدوده آسایش از این نمودار در سیستم های

صنعتی استفاده می شود.

سیستم آسال تهویه طبق نمودار سایکرومتریک در محدوده آسایش قرار

دارد.





# پروژه های در حال اجرا







[www.asaltahvie.ir](http://www.asaltahvie.ir)

## پروژه های در حال اجرا







۳۷۱۱۶-۸۷۷۶۴

کد پستی :

asaltahvie@gmail.com

ایمیل :

۰ ۹۱۰ ۹۸۹۷ ۵ ۹۶

تلفن تماس

۰ ۹۱۰ ۹۸۹۷ ۵ ۹۷

۵۴۳۳۲۳

ثبت اختراع :

asal\_tahvie@

پیج اینستاگرام :



قم ، پردیسان ، انتهای بلوار امامت ، روبروی بلوار شهروند ،

مرکز نوآوری دانشگاه شهاب دانش ، آسال تهویه

Asal Tahvie. Shahab Danesh University. Noavari Bldg. In front of

Shahrvand Blvd ، End of Emamat Blvd ، Pardisan ، Qom