



AVA HVAC SYSTEM

تهویه سلامت آوا (سهامی خاص)

تولید کننده سیستمهای تهویه مطبوع

## Catalogue

Air Handling Unit  
Classic  
Air Washer  
Hygenic

## آشنایی با تهویه سلامت آوا

شرکت تهویه سلامت آوا با ۲۵ سال فعالیت تولیدی در زمینه ساخت دستگاهها و تجهیزات تهویه مطبوع، در سال ۱۳۷۵ فعالیت رسمی خود را با نام شرکت تهویه سلامت آوا و با همکاری گروهی از مهندسين و متخصصين با سابقه در صنعت تهویه مطبوع آغاز نمود. شرکت تهویه سلامت آوا می‌کوشد همواره از پیشگامان طراحی و ساخت تجهیزات تهویه مطبوع در کشور باشد.

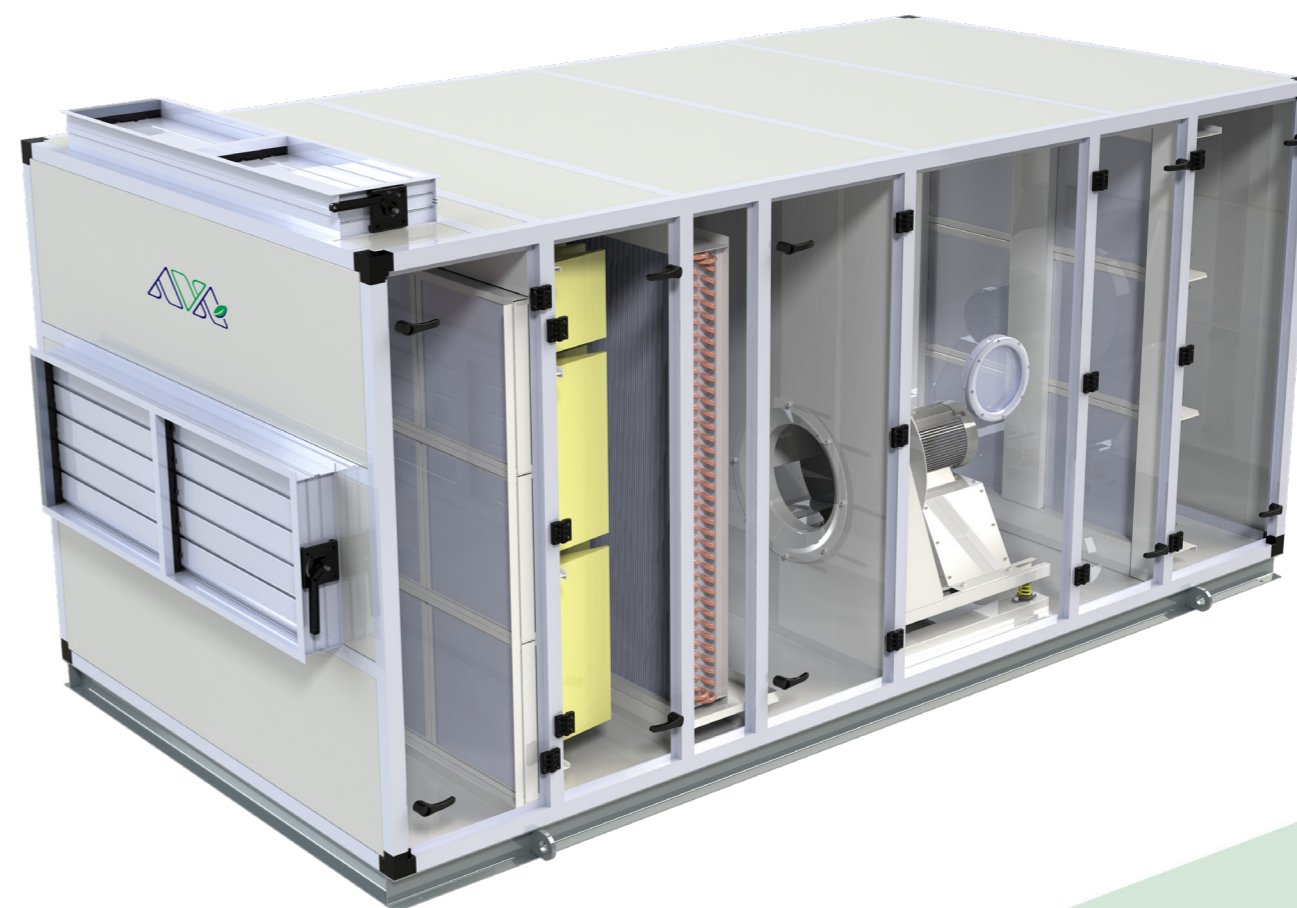
این شرکت با کسب تجربیات و فن آوری جدید در زمینه تهویه مطبوع و ارتباط مستقیم با مراکز پیشرو در این صنعت و با بهره‌گیری از پرسنل ماهر و کادر مهندسی مجرب در تمامی قسمت‌ها، توانسته انواع دستگاههای تهویه مطبوع مورد نیاز بخش وسیعی از مراکز صنعتی، بهداشتی، تولیدی و ساختمانی کشور را تأمین نماید.

لذا این شرکت آمادگی خود را جهت مشاوره و کارشناسی، اخذ سفارش و تولید در کوتاهترین زمان با بالاترین دقت و کیفیت و ارائه خدمات پس از فروش به کلیه متقاضیان اعلام می‌دارد. مدیریت ارشد شرکت نیز خط مشی سازمان را بر مبنای ساخت محصولات با کیفیت برتر، قیمت پایین تر و آموزش مستمر پرسنل سازمان و ارائه خدمات پس از فروش در کمترین زمان ممکن پایه گذاری نموده است.



## هواساز های کلاسیک تهویه سلامت آوا

- سفارش و ساخت از ظرفیت 2000 cfm تا 50000 cfm مناسب با درخواست کارفرما
- قطعات استاندارد شده به شکل مودولار (Modular)
- امکان ساخت نسبت به محدودیت های فضای جانمایی
- طراحی هواساز به صورت افقی و عمودی و ال شکل همچنین به صورت روبرو زن و یا بالا زن
- امکان نصب قطره گیر از جنس آلومینیوم و یا پلی پروپیلن
- نصب رطوبت زن در انواع التراسونیک یا افشانی به همراه تشت و یا به صورت بخار بسته سفارش کارفرما
- ساخت بصورت تک منطقه ای یا چند منطقه ای (مولتی زون)



## شاسی

- امکان استفاده از ناودانی فابریک با سایز مناسب و مونتاژ شده به صورت جوشکاری
- امکان استفاده از ورق گالوانیزه با ضخامت های مناسب و مونتاژ شده با پیچ و مهره
- با پوشش دو بستر رنگ اپوکسی به صورت زیر کار و رویه
- دارای قلاب حمل استاندارد جهت سهولت در حمل و نقل

## استراکچر

- فریم و بدنه دستگاه ها مطابق با استاندارد های Eurovent
- فریم بندی شده با پروفیل های آلومینیومی اختصاصی شرکت تهویه سلامت آوا
- فریم آلومینیومی اکستروود شده پنج خم در سایز های مختلف با مقاومت بسیار بالا
- دارای سطح زیبا و مقاوم در برابر خوردگی و با قابلیت مونتاژ و ديمونتاژ آسان
- کرورها و اتصالات از جنس پلی آمید الیاف دار با مقاومت بسیار بالا و یا آلومینیوم دایکاست



- تمامی کویل ها تست شده با فشار Psi450 و به مدت حداقل ۲۴ ساعت
- نصب تست تقطیر کویلها از جنس ورق SS304 و یا گالوانیزه با ضخامت مناسب در زیر کویل سرمایی

## دمپر

- دمپر های هوای تازه و هوای برگشت ساخته شده از پروفیل های آلومینیومی طرح پرولم و یا آرسیو ایتالیایی
- امکان ساخت بصورت Parall blade با کنترل دستی
- در صورت نیاز نوع Opposed Blade
- امکان نصب و کنترل با موتور دمپر و بصورت اتوماتیک

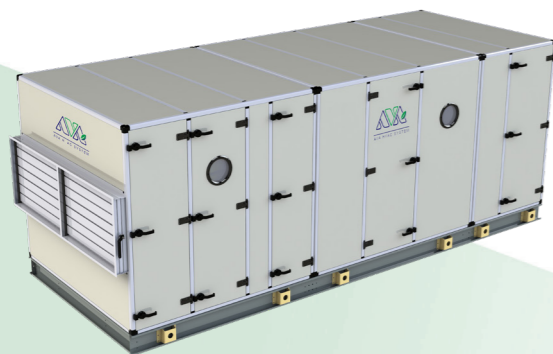
## فیلتر

- طراحی باکس فیلتراسیون مطابق با استاندارد EN1886 به گونه ای که By-Pass هوا بیشتر از ۰,۵٪ نباشد
- فیلتر آلومینیومی با ضخامت ۲ اینچ به صورت ۵ و ۷ لایه ، با آرایش تخت و یا V شکل
- امکان استفاده از فیلترهای کیسه ای ( سری F7 تا F9 ) در صورت درخواست با راندمان ۶۵ تا ۹۵ درصد
- امکان استفاده از فیلترهای هپا و اولپا ( سری H11 تا H14 ) در صورت درخواست با راندمان ۹۹,۹۹۷ درصد به بالا

## هواساز هایژنیک

هواساز هایژنیک جهت استفاده در:

- شرکت های دارو سازی و بهداشتی
- استفاده در بیمارستان ها و مراکز بهداشتی
- استفاده در آزمایشگاهها و مراکز تحقیقاتی و نظامی
- استفاده در اتاق های تمیز (Clean room)



## بدنه

- جداره داخلی و خارجی از ورق گالوانیزه گرم با ضخامت های متناسب
- با پوشش رنگ الکترواستاتیک پودری با ضخامت حداقل هفتاد میکرون
- جداره داخلی عایق شده از جنس پلاستوفوم و پلی اورتان یا پلی اتیلن به ضخامت یک تا دو اینچ
- اتصال بدنه به پروفیل های آلومینیومی تماما با استفاده از پیچ و مهره
- پروفیل های بدنه درز بندی شده جهت هوابندی کامل توسط عایق پشت چسب دار
- کلیه وجه های بدنه با قابلیت باز و بسته شدن جهت سرویس دهی مناسب
- دارای درب های بازدید جهت تعمیر و نگهداری آسان
- تمام قسمت ها مجهز به کف شوی شستشو

## فن

- از نوع سانتریوژ طرح نیکوترا ایتالیا یا از نوع پلاگ فن
- همراه با الکتروموتور ساخت شرکت های معتبر ایرانی و خارجی
- کلاس حرارتی F , B با درجه حفاظت IP54,IP55
- سیستم انتقال قدرت به صورت پولی فلکه و یا بصورت کوپل مستقیم
- نصب لرزه گیرهای مناسب جهت گرفتن ارتعاشات و کاهش فرکانس صوتی
- امکان سفارش فن های ضد جرقه و موتورهای ضد انفجار با سرتیفیکت ATEX از برندهای معتبر خارجی
- انتخاب فن با توجه به ظرفیت درخواستی و با استفاده از به روزترین نرم افزارها

## کویل ها

- کویل های سرمایی و گرمایی مطابق با استاندارد ASTM E36 / E53
- طراحی و ساخت فن ها از جنس آلومینیوم به شکل سینوسی با تراکم ۸ تا ۱۲ فن در اینچ
- امکان ساخت با روکش گلد یا بلو فن جهت افزایش طول عمر و راندمان بالا
- طراحی بهینه جهت بازدهی بالا و افت فشار کم و کاهش بهای تمام شده
- طراحی کلکتورهای تغذیه میرد براساس استاندارد و مداربندی متناسب جهت حداکثر راندمان دستگاه ها

## ایر واشر ( Air Washer )

- ساخت ایرواشر در دو کلاس ۴ و ۶ و ۸ رطوبتی
- استفاده از نازل طرح بل آلمان با سر های استیل
- تشتت ایر واشر متناسب با ظرفیت و ابعاد دستگاه با ورق گالوانیزه به ضخامت حداقل ۳ میلیمتر
- استفاده از پمپ کف کش و یا پمپ زمینی با فشار و دبی متناسب
- استفاده از لوله های پلیمری با طول عمر با جهت لوله کشی داخلی
- مجهز به شناور مکانیکی داخلی جهت کنترل سطح آب
- استفاده از لوور با ورق های گالوانیزه در ورودی ایر واشر
- امکان نصب قطره گیر از جنس آلومینیوم و یا پلی پروپیلن



## مشخصات عمومی هواساز هایژنیک :

- مطابق با استاندارد های: VDI 6022-ISO 14644 –EN1886-GMP
- استراکچر از پروفیل های آلومینیومی مخصوص مصارف هایژنیک با کرو داخلی
- بدنه داخلی از ورق استنلس استیل ضد زنگ یا آلومینیومی یا ورقهای پوشش دار با توجه به سفارش کارفرما
- جداره های داخلی و خارجی فاقد هرگونه فرورفتگی یا برآمدگی ، جهت جلوگیری از تجمع انواع باکتریها و میکروبها
- امکان استفاده فریم و بدنه دستگاه ها از نظر Thermal Break مطابق با استاندارد های Eurovent و EN1886 دارای درجه T2 و TB2
- تمام باکس ها مجهز به کف شوی مخصوص هایژنیک و مجهز به سیفون مخصوص
- فن از نوع PLUG FAN مخصوص دستگاههای هایژنیک به صورت کوبله مستقیم
- فن دستگاه مورد استفاده مطابق با استاندارد:
- (ISO 1940-1973 F) از نظر استاتیکی و دینامیکی بالانس شده و دارای تفرانس G6.3
- فیلتر بستر اول از نوع آلومینیومی قابل شستشو
- فیلتر بستر دوم از نوع کفی پلیتد ، با راندمان ۶۵٪
- فیلتر بستر سوم از نوع کیسه ای ، با راندمان ۸۵ تا ۹۵٪
- فیلتر بستر چهارم از نوع هپا و اولپا ، با راندمان ۹۹٫۹۹۷٪ ( بنا به سفارش کارفرما)
- تمامی عایق های مورد استفاده در دستگاه هایژنیک از جنس پلاستوفوم و پلی اورتان یا پلی اتیلن به ضخامت ۱ تا ۲ اینچ
- هوابندی کامل دربها سقف و کف و دیواره دستگاهها توسط نوار های درز گیر پشت چسب دار
- استفاده از دستگیره و لولا های مخصوص مصارف دستگاه های هایژنیک
- سایت گلاس با قابلیت نصب بر روی درب های بازدید و فن باکس
- امکان استفاده از لامپ UV جهت از بین بردن میکروب و باکتری
- امکان نصب ازون زن جهت استریل کردن و از بین بردن میکروب و باکتری
- کلیه گسکت ها از نوع آنتی باکتریال و فاقد هرگونه مواد خطرناک و آلرژیک مطابق با استاندارد VDI 6022 می باشد.

## سیستم های کنترلی

از آنجا که تنوع زیادی در طراحی و تولید دستگاه هواساز وجود دارد، می توان طرح های متفاوتی را نیز برای سیستم کنترلی یک دستگاه هوارسان تعریف نمود. سیستمی که در واقع موظف است کیفیت عملکرد سیستم را کنترل کرده و شرایط طراحی داخلی اتاق را محقق سازد. اما، میزان کنترلی که می توان برای یک هواساز تعیین کرد، بستگی به الزامات و کاربری پروژه خواهد داشت. کما اینکه هواسازهایی وجود دارند که بدون هیچ گونه سیستم کنترلی، تولید شده و تنها قابلیت روشن و خاموش شدن فن برای آن ها لحاظ شده است.

### مهم ترین آیتم های کنترلی در هواسازها عبارتند از:

■ سنسور دما و شیر سه راهه: در هواسازهای حجم هوا ثابت

(CAV) به کمک سنسور دمایی که دمای هوای رفت یا برگشت را اندازه گیری می کند و شیر سه راهه برقی که مقدار دبی آب عبوری از کویل ها را تغییر می دهد، می توان دمای هوای ورودی به اتاق را با توجه به دمای طراحی، کنترل نمود.



■ اینورتر: در هواسازهای حجم هوا متغیر (VAV) به کمک اینورتر، دور الکتروموتور و در نتیجه سرعت چرخش فن تغییر کرده و به این ترتیب می توان با کم و زیاد کردن حجم هوای رفت که دمای ثابتی دارد، به دمای طراحی مورد نظر برای اتاق دست یافت.



■ موتور دمپر: یک عملگر برقی است که برای باز و بسته کردن اتوماتیک دمپرها بکار می رود تا این چنین نسبت اختلاط هوای تازه و هوای برگشت، به صورت کنترل شده تغییر کند. در هواسازهای Full fresh نیز از موتور دمپر برای بسته شدن اتوماتیک دمپر هوای تازه به هنگام وقوع آتش سوزی استفاده می شود.



■ ترموستات آنتی فریز: جهت جلوگیری از یخ زدگی آب کویل گرمایشی در فصل زمستان استفاده می شود.



■ سویچ اختلاف فشار (DPS): به منظور اعلام کیفی فیلترها در هواساز پیش بینی می شود.



■ ترانسیمتر اختلاف فشار (DPT): فیلترهای هواساز پس از مدتی دچار کثیفی و گرفتگی می شوند. این موضوع باعث کاهش حجم هوادهی هواساز خواهد شد. لذا بوسیله ترانسیمتر اختلاف فشار، افت فشار هوای عبوری از فیلترها به طور مستمر اندازه گیری شده و متناسب با آن، سرعت چرخش فن توسط اینورتر افزایش می یابد تا این گونه کاهش حجم هوادهی هواساز جبران گردد.





### General Specification

Model (MAHU)	CFM	COIL			Filter Area (ft <sup>2</sup> )	BLOWER	
		Face Area (ft <sup>2</sup> )	NO	THXFL		NO	Size Inchxinch
26	2600	5.1	1	14x90	5.7	1	12x9
36	3600	7.2	1	16x110	10	1	15x15
50	5000	10	1	18x135	14	1	18x18
70	7000	14	1	24x144	20	1	18x18
100	10000	20	1	28x175	28.5	1	20x20
150	15000	30	2	18x205	43	1	22x22
200	20000	40	2	20x245	57	1	25x25
250	25000	50	4	18x170	72	2	22x22
300	30000	60	4	18x205	86	2	22x22
400	40000	80	4	20x245	114	2	25x25

TH-TUBE HIGH PER ROW  
FL-FIN LENGTH IN CM



■ **سنسور CO<sub>2</sub>**: در هواسازهایی که هوای برگشت دارند، میزان دی اکسید کربن هوای برگشت (هوای اتاق) را می توان توسط این سنسور اندازه گیری کرده تا بدین وسیله نسبت اختلاط هوای تازه و هوای برگشت برای دستیابی به سطح اکسیژن کافی در اتاق، به کمک دمپر موتورها تنظیم شود.

■ **سنسور رطوبت**: استفاده از این سنسور در دو حالت لحاظ می شود. یا مشابه سنسور CO<sub>2</sub> در مسیر هوای برگشت نصب شده تا دمپرها بر اساس رطوبت مورد نظر اتاق، باز و بسته شوند یا در هواسازهایی که مجهز به رطوبت زن یا رطوبت گیر می باشند، جهت تنظیم رطوبت هوای رفت بکار می روند.







### Heating water Rating (14 Fin per inch) MBH

Model (CFM)	EDB °F	8FPI,EWT:180F,LWT:160F			14FPI,EWT:180F,LWT:160F		
		1ROW	2ROW	3ROW	1ROW	2ROW	3ROW
26 (2600)	-5	H 132.5	227.9F	319H	199.3H	315F	411.3H
	14	H 116.5	213.4H	283.5H	175.2H	277.6F	366.2H
	32	H 101.5	187.4H	250H	152.5H	242.4F	323.5H
	60	H 78.2	147.2H	198.8H	117.3H	204.5H	256.9H
36 (3600)	-5	H 188.3	323F	446.4H	283.5H	446.5	558.3F
	14	H 166	285.2F	397H	250H	394.5F	512.1H
	32	H 145	264.2H	350.4H	218.1H	345.2F	452.7H
	60	H 112.3	208H	277.7H	168.7H	268.7F	360.2H
50 (5000)	-5	H 265.3	455F	606.4H	400.3H	629.6F	782.4F
	14	H 234.4	402.4F	554.1H	353.5H	557.2F	695.6F
	32	H 205.1	352.6F	489.3H	309.2H	488.7F	613.4F
	60	159.6H	292.1H	388.5H	240.5H	382.2F	503.8H
70 (7000)	-5	376.6H	644.7F	856.6H	567.8H	890.7F	1103.1F
	14	332.8H	570.5F	781.8H	501.7H	788.8F	981.1F
	32	291.4H	500.2F	690.6H	439.2H	692.2F	865.6F
	60	227.2H	413.5H	548.6H	342.2H	542.2F	716H
100 (10000)	-5	534H	929.6F	1230.6H	820H	1258.5F	1505.1F
	14	480.6H	823.6F	1093.8H	723.6H	1139.9F	1411.1F
	32	421.5H	723.4F	964.2F	636.3H	1002F	1246.2F
	60	329.7H	567.5F	787H	497.7H	787.7F	989.4F
150 (15000)	-5	824H	1409.5F	1859.7F	1176.3H	1948.5F	-----
	14	730H	1250F	1654F	1102.8H	1729.5F	2131.7F
	32	641H	1099F	1459.1F	968.4H	1522F	1884F
	60	502.7H	864.4F	1155.6F	759.4H	1199.5F	1498.2F
200 (20000)	-5	10106.6H	1892.5F	2490.4F	1593.7F	2506.4D	-----
	14	981.2H	1679.8F	2216.2F	1406F	2325.3F	-----
	32	862.5H	1478.4F	1956.4F	1304.5H	2048.6F	2526.1F
	60	678H	1165.4F	1552.3F	1025.7H	1618.4F	2011.8F
250 (25000)	-5	1354.4H	2319F	3072F	2045H	3207F	3957F
	14	1198.4H	2054.4F	2730F	1809.2H	2843.2F	3522.6F
	32	1050H	1803.8F	2406.4F	1586.2H	2498.8F	3110.6F
	60	821.6H	1414.6F	1964.8H	1240H	1963.4F	2468.8F
300 (30000)	-5	1648H	2819F	3719.4F	2352F	3897F	-----
	14	1460H	2500F	3308F	2208.5H	3459F	4263.6F
	32	1282H	2198F	2918.2F	1936.8H	3044F	3768F
	60	1005.4H	1728.8F	2312F	1518.8H	2399F	2296.4F
400 (40000)	-5	2213.2H	3785F	4980.8F	3187.4F	5012.6D	-----
	14	1962.4H	3359.6F	4432.4F	2812F	4650.6F	-----
	32	1725H	2956.8F	3912.8F	2609H	4097.2F	5052F
	60	1356H	2330.8F	3104.6F	2051.4H	3236.8F	4023.6F

TC\*:total cooling capacity.MBH(1000BTU/HR)

F:FULL circuit-  
H:half circuit-  
D:Double circuit-

یادداشت :



---

AVA HVAC SYSTEM

---

[www.tahvieh-ava.com](http://www.tahvieh-ava.com)  
[@avatahviehsalamat](mailto:@avatahviehsalamat)

آدرس: تهران، شهریار، چهارراه صبا شهر  
تلفن: ۹ - ۶۵۴۴۶۵۸۶

