



IRANIAN FAN
Technical and Industrial Co. Ltd.





Air Handling Unit

Air Handling Unit (IFAHU)

Air Handling Unit



IFAHU

Iranian Fan Air Handling Unit



هواساز ایرانیان فن

هواساز دستگاہی برای تامین هوای مطبوع و سالم با دستیابی به دما و رطوبت مناسب است. این دستگاہ متشکل از یک بدنه فلزی است که با انواع کویل، فن، فیلترهای مختلف، صداگیر، ایرواشر و رطوبت زن تجهیز شده است. هواساز یکی از اصلی ترین دستگاہ‌های تهویه مطبوع است که در مسیر چیلر و بویلر با کانال هوا قرار می‌گیرد. هواسازها در صنایع مختلف نیز برای تولید هوای مورد نیاز با درجه و رطوبت مورد نظر به کار برده می‌شوند.

مزایای هواسازهای ساخت شرکت صنایع ایرانیان فن به طور خلاصه عبارتند از :

- بدنه دو جداره عایقکاری شده با عایق پلی یورتان تزریقی و در نتیجه:
 - کاسته شدن از میزان لرزش و ارتعاش دستگاہ
 - کاسته شدن از میزان سر و صدای دستگاہ
 - افزایش طول عمر دستگاہ
 - کم شدن میزان مصرف انرژی دستگاہ
 - افزایش زیبایی و استحکام دستگاہ
- قابلیت تجهیز به انواع کویل گرمایی آب گرم و یا بخار
- قابلیت تجهیز با کویل الکتریکی
- قابلیت تجهیز به سیستمهای باز یافت انرژی و هیت ریکاوری
- قابلیت تجهیز به انواع رطوبت زن و ایرواشر
- مجهز به فن سانتریفوژ با بالانس استاتیکی و دینامیکی
- قابلیت تجهیز به انواع فیلترها جهت مصارف گوناگون بیمارستانی و صنایع بهداشتی و دارویی
- قابلیت تجهیز به انواع فیلترهای بوگیر و سیستمهای خوش بو کننده
- از 2300 تا 56000 فوت مکعب در دقیقه



Example

بار محسوس و دمای هوای خنک خروجی را می توان از رابطه زیر محاسبه کرد:

$$Q_S = CAP_A \times CSHF = 296.6 \times 0.62 = 183.9$$

$$\Delta T_D = \frac{Q_S \times 1000}{1.085 \times CFM} = \frac{183.9 \times 1000}{1.085 \times 11000} = 15.4$$

$$LDB = 100 - 15.4 = 84.6$$

دمای هوای مرطوب خروجی را نیز می توان با استفاده از نمودار سایکرومتریک محاسبه نمود:

$$LWB = 61.8$$

● انتخاب کویل گرمایی برای 5400 CFM با مشخصات ذیل

● دمای هوای ورودی به کویل $EAT = 32^\circ F$

● دمای آب ورودی به کویل $TW_i = 160^\circ F$

● اختلاف دمای ورودی و خروجی آب $\Delta T_w = 20^\circ F$

● بار حرارتی مورد نیاز از کویل $CAP_c = 250 \text{ MBH}$

با توجه به دبی هوا و جدول شماره ۱ مدل IFAHU 500 انتخاب شده است. از جدول شماره ۴ برای نوع ۸ فین در اینچ کویل دو ردیفه انتخاب می کنیم و با توجه به اینکه ضریب تصحیح سرعت روی کویل $CF = 1.06$ می باشد، با مراجعه به جدول ۸ ضریب تصحیح کویل آب گرم $CT = 0.79$ می باشد.

$$CAP_A = 368.7 \times 1.06 \times 0.79 = 308.38 \text{ MBH}$$

دبی آب گرم به شکل زیر محاسبه می گردد:

$$WF = \frac{CAP_A \times 1000}{500 \times \Delta T_w} = \frac{308.8 \times 1000}{500 \times 20} = 30.9 \text{ GPM}$$

جهت افت فشار کویل دو ردیفه با توجه به جدول شماره ۱۲ و مقدار GPM و میانمایی عدد 0.44 fwg را به دست می آوریم.

● انتخاب یک دستگاه هواساز با کویل آب گرم و کویل سرمایی با ظرفیت هوادهی 5400 CFM با مشخصات زیر بدین شرح می باشد.

● دمای خشک هوای ورودی به کویل $EDB = 100^\circ F$

● دمای مرطوب هوای ورودی به کویل $EWB = 76^\circ F$

● دمای آب خروجی از کویل $TWO = 57^\circ F$

● دمای آب ورودی از کویل $TWI = 46^\circ F$

● بار برودتی مورد نیاز از کویل $TW1 = 46^\circ F$

● بار برودتی مورد نیاز از کویل $CAPA = 280 \text{ MBH}$

● ضریب بار مخصوص کویل $CSHF = 0.62$

ابتدا با توجه به ظرفیت هوادهی از جدول شماره یک مدل IFAHU 500 انتخاب می شود، سپس از جدول شماره ۳ کویل ۴ ردیفه ۱۴ فین در اینچ انتخاب می گردد. با توجه به اینکه از جدول یک کویل 9.8 ft می باشد جهت به دست آوردن شرایط هوای خروجی داریم:

$$\text{سرعت روی کویل } V = \frac{Q}{A} = \frac{5400}{9.8} = 551 \text{ FPM}$$

از جدول شماره ۶ ضریب تصحیح سرعت روی سطح کویل $C_F = 1.06$ و از جدول شماره ۷ با توجه به دمای آب خروجی و ورود کویل ضریب تصحیح $C_T = 0.89$ می باشد.

$$\text{ظرفیت واقعی کویل} = CAP_A = TC \times C_F \times C_T$$

TC از جدول سه خوانده می شود که معادل 314.4 می باشد.

$$CAP_A = 314.4 \times 1.06 \times 0.89 = 296.6 \text{ MBH}$$

در صورت استفاده از هوای تازه تمام مقداری که از این فرمول به دست می آید صرف رساندن دمای هوای تازه به دمای اتاق خواهد شد که باید در محاسبات لحاظ شود.

برای محاسبه دبی آب سرد کویل داریم:

$$WF = \frac{1000 \times CAP_A}{500 \times (TW_0 - TW_1)} = \frac{1000 \times 296.6}{500 \times (57 - 4)} = 54 \text{ GPM}$$

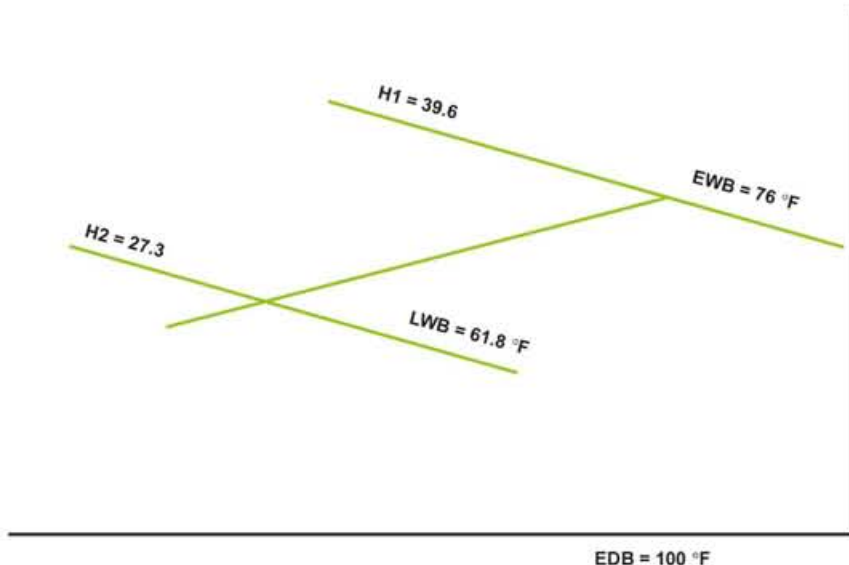
و با توجه به جدول ۱۲ افت فشار آب کویل را به دست بیاوریم

$$GPM = 279 \text{ ftwg}$$

برای محاسبه دمای هوای خشک و مرطوب خروجی از کویل محاسبات زیر را انجام می دهیم:

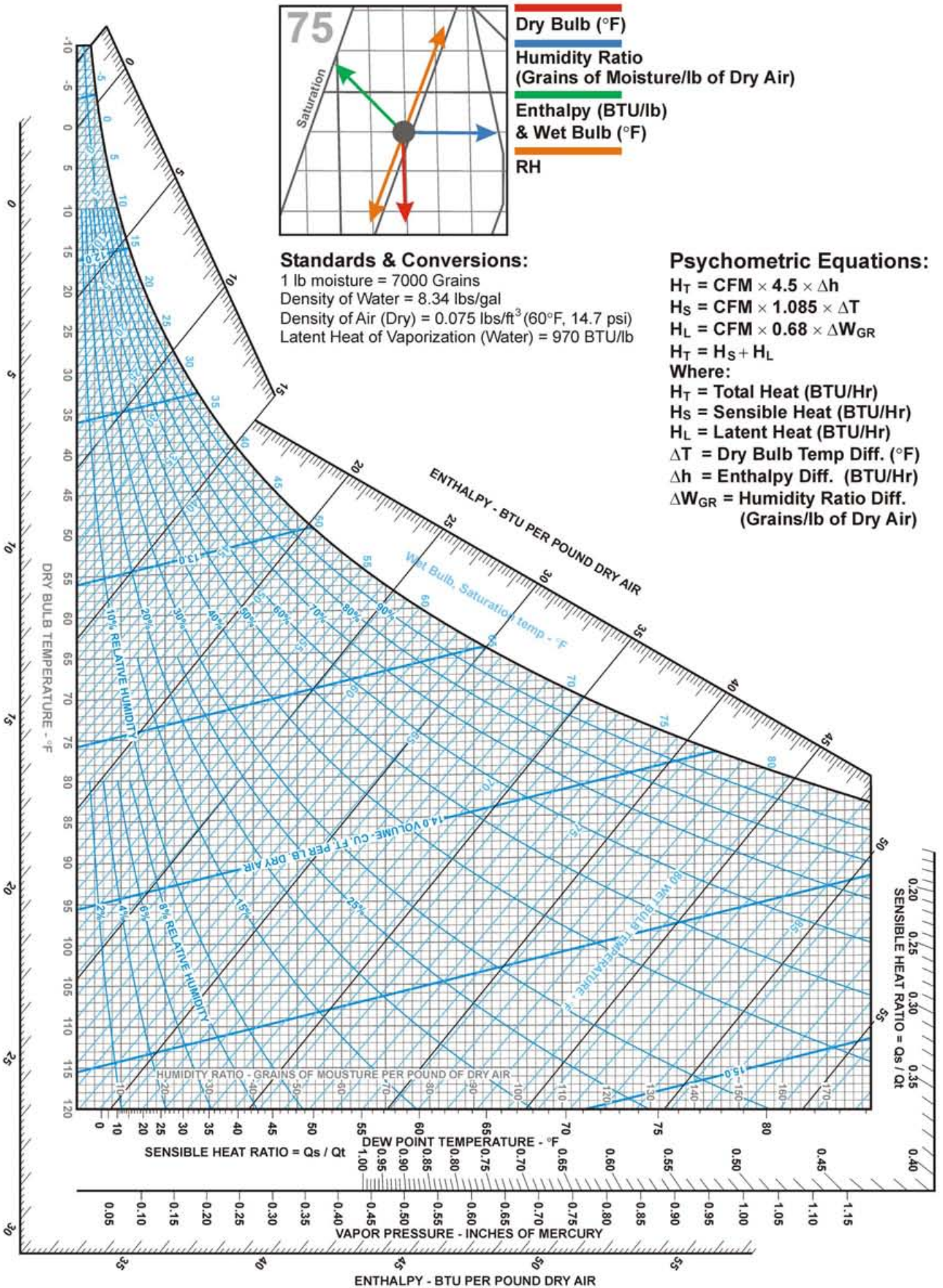
$$\Delta H = \frac{CAP_A \times 1000}{CFM \times 4.45} = \frac{296.6 \times 1000}{5400 \times 4.45} = 12.3 \text{ Btu/lb}$$

$$\Delta H = H_1 - H_2 \Rightarrow H_2 = 39.26 - 12.3 = 27$$

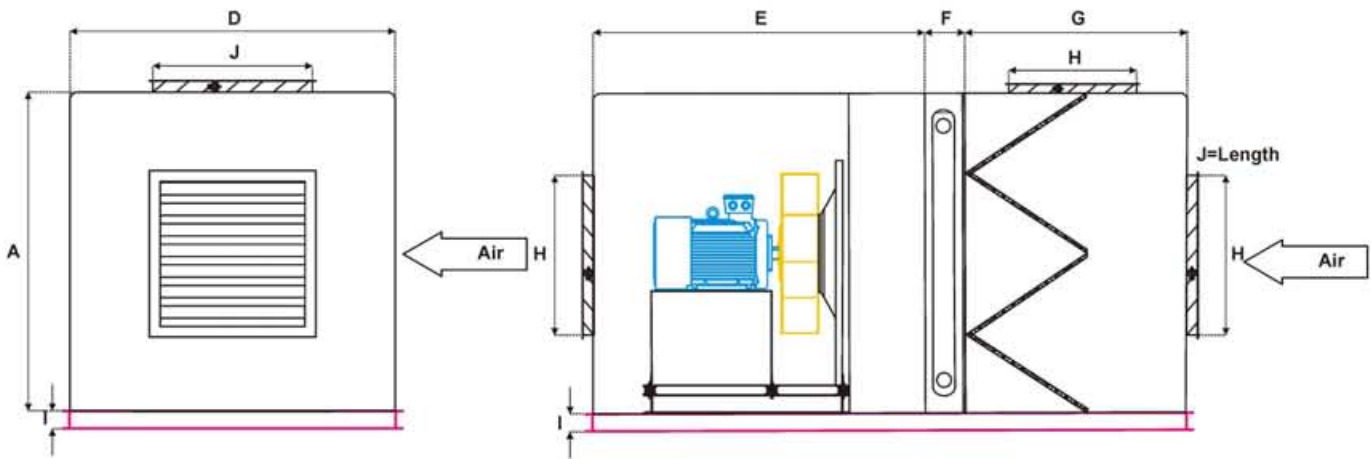


EDB = 100 °F

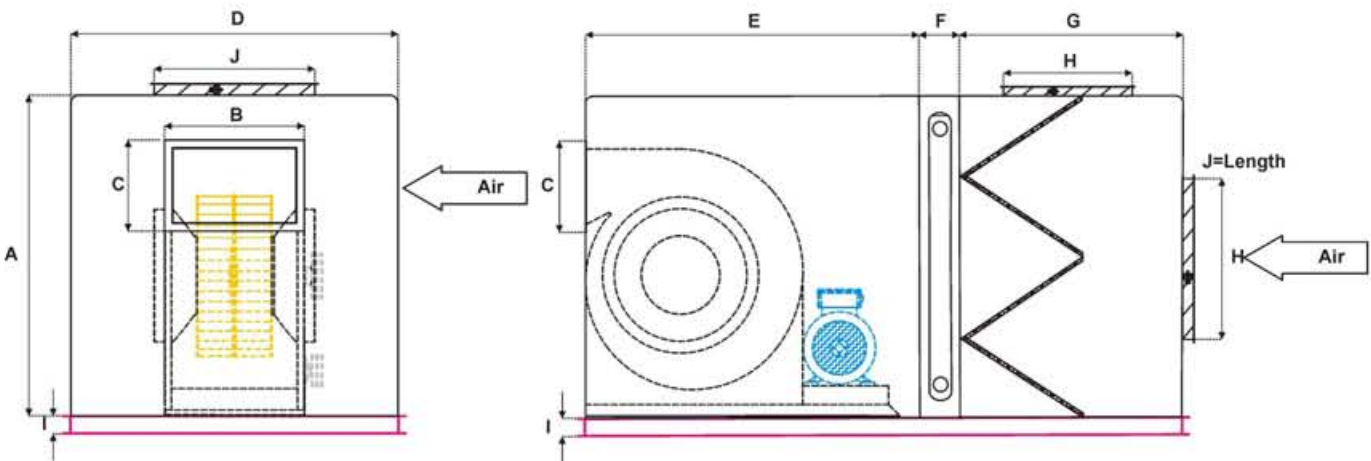
Air Handling Unit



Air handling unit with plug fan



Air handling unit with centrifugal fan



Iranian Fan Air Handling Unit - (IFAHU)

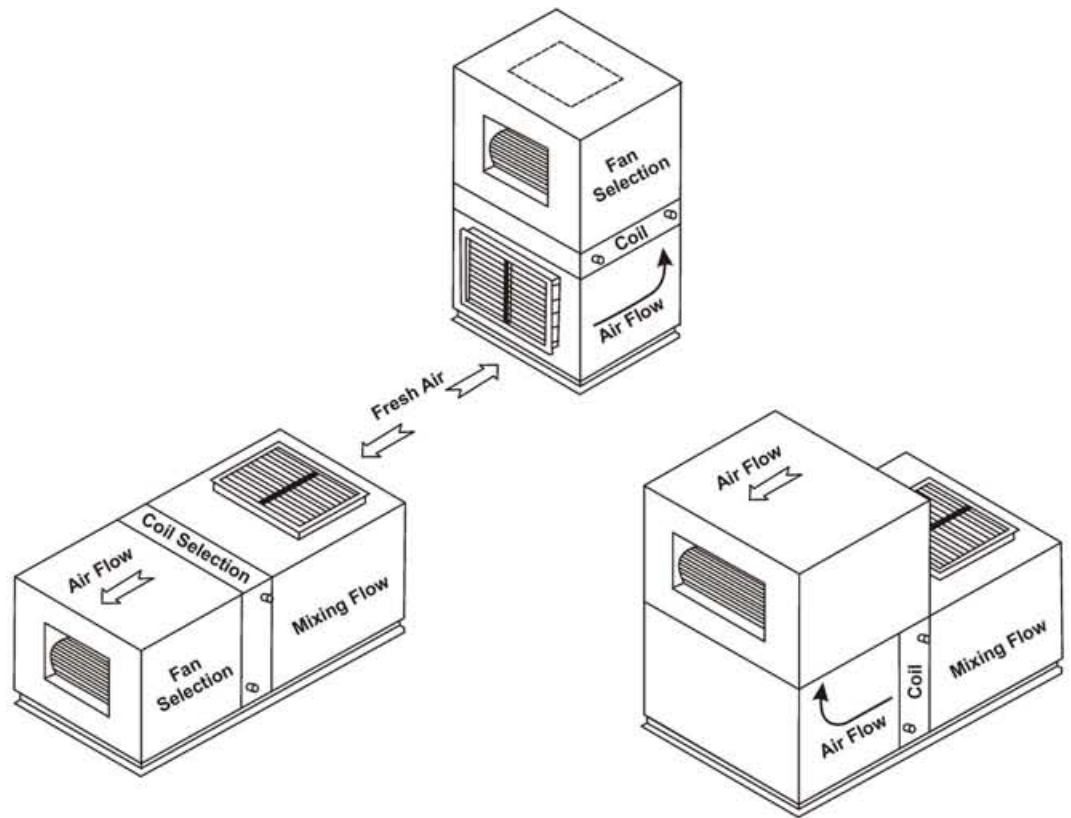
Dimension (mm)

Model	Fan Model DWDI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
IFAHU 250	IFKS 38	850	530	335	1200	1000	Width of Coils	620	400	80	750	
IFAHU 350	IFKS 42	930	590	370	1200	1100		620	400	80	750	
IFAHU 500	IFKS 46	980	640	410	1550	1200		850	530	100	1200	
IFAHU 750	IFKS 50	1100	710	450	1650	1300		900	650	100	1200	
IFAHU 1000	IFKS 56	1250	780	495	1950	1450		1 ROW 100	1000	770	120	1200
IFAHU 1300	IFKS 62	1430	870	550	2200	1600		2 ROW 140	1250	770	120	1400
IFAHU 1500	IFKS 68	1600	960	605	2350	1700		3 ROW 170	1250	950	120	1800
IFAHU 2000	IFKS 75	2000	1050	665	2650	1850		4 ROW 210	1250	1000	140	1900
IFAHU 2500	2*IFKS 68	1800	960	605	3300	1700		6 ROW 280	1250	950	140	2×1400
IFAHU 3000	2*IFKS 68	1950	960	605	3700	1800		8 ROW 350	1250	950	160	2×1800
IFAHU 3500	2*IFKS 75	1950	1050	665	4300	1850			1300	1000	160	2×1900
IFAHU 4000	2*IFKS 75	2100	1050	665	4500	1850			1300	1000	160	2×1900

Air Handling Unit



General Data



Iranian Fan Air Handling Unit- (IFAHU)

General Data- Chart 1

Model	Face Area Ft ²	Air Flow Rate CFM	Blower No.
IFAHU 250	5.6	2000-4000	1
IFAHU 350	7.2	3000-5000	1
IFAHU 500	9.8	4000-7000	1
IFAHU 750	15	6000-11000	1
IFAHU 1000	20	8000-15000	1
IFAHU 1300	26	10000-19000	1
IFAHU 1500	30	12000-22000	1
IFAHU 2000	40	16000-30000	1
IFAHU 2500	50	20000-40000	2
IFAHU 3000	61	25000-45000	2
IFAHU 3500	70	28000-50000	2
IFAHU 4000	80	31000-60000	2

8 Fins per Inch Cold Coil Capacity (MBH)											Chart 2
Model	CFM	EDB EWB	4 ROWS			6 ROWS			8 ROWS		
			TC	LDB	LWB	TC	LDB	LWB	TC	LDB	LWB
IFAHU 250	2500	80/68	88.7H	60.2	58.2	119.3H	55.0	54.3	139.3H	52.0	51.6
		90/72	118.7H	62.6	59.6	155.7H	56.2	55.1	179.0H	52.4	52.0
		95/74	135.0H	63.8	60.4	175.0H	56.8	55.5	185.5F	54.6	54.0
		100/76	152.0H	65.0	61.0	176.6H	59.8	58.2	207.6F	55.0	54.3
IFAHU 350	3500	80/68	115.8H	60.4	58.3	156.3H	55.3	54.5	183.0H	52.1	51.7
		90/72	155.7H	62.7	59.7	204.3H	56.4	55.2	235.8H	52.5	52.0
		95/74	176.5H	64.0	60.5	230.0H	57.0	55.6	244.0F	54.8	54.0
		100/76	198.8H	65.0	61.3	256.0H	57.6	56.0	272.7F	55.0	54.4
IFAHU 500	5000	80/68	167.2H	59.6	57.6	219.8H	54.6	53.8	254.7H	51.5	51.2
		90/72	221.0H	62.0	59.0	260.0F	57.6	56.3	305.0F	53.5	53.0
		95/74	250.8H	63.0	59.7	294.3F	58.2	56.8	343.0F	53.8	53.2
		100/76	248.0F	66.6	62.6	330.4F	58.8	57.0	382.0F	54.0	53.4
IFAHU 750	7500	80/68	212.5F	61.4	59.3	299.5F	56.0	51.0	356.5F	52.8	52.5
		90/72	291.7F	64.0	60.8	395.3F	57.3	56.0	462.2F	53.3	52.8
		95/74	333.0F	65.2	61.6	446.0F	58.0	56.5	517.6F	53.6	53.0
		100/76	378.0F	66.4	62.4	499.0F	58.6	57.0	575.3F	54.0	53.3
IFAHU 1000	10000	80/68	303.0F	60.7	58.7	416.0F	55.6	54.7	489.3F	52.0	52.0
		90/72	411.0F	63.0	61.0	545.5F	56.6	55.4	629.0F	52.8	52.3
		95/74	467.4F	64.3	61.0	614.6F	57.0	55.8	703.8F	53.0	52.5
		100/76	527.3F	65.6	61.6	684.0F	58.0	56.3	781.6F	53.4	53.0
IFAHU 1300	13000	80/68	411.0F	60.2	58.2	552.1F	55.2	54.4	649.5F	51.8	51.5
		90/72	552.0F	62.6	59.6	723.5F	56.2	55.0	830.7F	52.4	51.9
		95/74	627.9F	63.7	60.3	812.1F	56.8	55.5	929.2F	52.6	52.1
		100/76	705.8F	65.0	61.1	906.2F	57.4	55.9	1030.8F	52.9	52.3
IFAHU 1500	15000	80/68	495.0F	60.0	58.1	662.4F	55.0	54.3	773.6F	52.0	51.6
		90/72	661.4F	62.6	59.6	865.0F	56.2	55.0	990.0F	52.4	52.0
		95/74	751.7F	63.7	60.3	971.8F	56.7	55.4	1032.0D	54.5	54.0
		100/76	843.0F	65.0	61.0	1079.0F	57.4	56.0	1154.0D	54.8	54.2
IFAHU 2000	20000	80/68	641.4F	60.0	58.0	861.0F	55.0	54.2	998.0F	52.0	51.6
		90/72	856.0F	62.5	59.5	1115.0F	56.0	55.0	1284.0F	52.3	51.8
		95/74	971.0F	63.7	60.3	1255.0F	56.7	55.4	1338.0D	54.4	54.0
		100/76	1092.0F	65.0	61.0	1280.0F	59.6	58.0	1443.6D	54.7	54.0
IFAHU 2500	25000	80/68	732.0F	61.0	59.0	1003.0F	55.8	55.0	1202.0F	52.4	52.3
		90/72	1002.0F	63.4	60.4	1344.0F	57.0	55.7	1562.0F	53.0	52.5
		95/74	1139.0F	64.7	61.2	1514.0F	57.5	56.2	1749.0F	53.0	52.7
		100/76	1292.0F	66.0	62.0	1619.0F	58.2	56.6	1941.0F	53.5	53.0
IFAHU 3000	30000	80/68	967.6F	60.7	58.7	1328.0F	55.5	54.7	1744.0F	52.3	52.0
		90/72	1313.0F	63.1	61.1	1744.0F	56.6	55.5	2014.0F	52.8	52.3
		95/74	1497.0F	64.3	61.0	1965.0F	57.2	56.0	2248.0F	53.0	52.6
		100/76	1687.0F	65.6	61.6	2188.0F	58.0	56.4	2498.0F	53.3	53.0
IFAHU 3500	35000	80/68	1101.4F	60.3	58.3	1484.3F	55.2	54.4	1736.0F	52.0	51.7
		90/72	1477.1F	62.7	59.7	1946.0F	56.3	55.1	2235.0F	52.4	52.0
		95/74	1679.8F	63.9	60.4	2185.0F	56.8	55.5	2496.1F	52.7	52.2
		100/76	1887.3F	65.1	61.2	2429.6F	57.5	56.0	2770.5F	53.0	52.4
IFAHU 4000	40000	80/68	1283.0F	60.0	58.0	1719.0F	55.0	54.0	2001.0F	51.8	51.5
		90/72	1716.0F	62.4	59.5	2237.0F	56.0	55.0	2568.0F	52.3	51.8
		95/74	1947.0F	63.6	60.2	2516.0F	56.7	55.3	2679.0D	54.4	53.8
		100/76	2184.0F	65.0	61.0	2552.0D	59.5	58.0	2990.0D	54.7	54.0

D = Double Circuit
F = Full Circuit
H = Half Circuit

● ظرفیت‌های فوق در شرایط دمای آب سرد ورودی ۴۵ درجه فارنهایت و خروجی ۵۵ درجه فارنهایت داده شده‌اند.
● LBD: دمای خشک هوای خروجی از کویل سرمایی به درجه فارنهایت. ● LWB: دمای مرطوب هوای خروجی از کویل سرمایی به درجه فارنهایت.
● TC: ظرفیت سرمایی کل (MBH = 1000BTU/HR). ● EWD: دمای هوای خشک ورودی به کویل. ● EWB: دمای هوای مرطوب ورودی به کویل.

Axial Fan
Power Roof Fan
Backward Fan
Radial Fan
High Pressure Fan
Forward Fan
Jet Fan
Industrial Cooler
Air Handling Unit
Accessories

Air Handling Unit

ظرفیت کویل‌های سرمایی ۱۴ فین در اینچ (MBH)

14 Fins per Inch Cold Coil Capacity (MBH)										Chart 3	
Model	CFM	EDB EWB	4 ROWS			6 ROWS			8 ROWS		
			TC	LDB	LWB	TC	LDB	LWB	TC	LDB	LWB
IFAHU 250	2500	80/68	113.4H	55.6	55.0	143.8H	51.0	51.0	159.6H	78.7	48.7
		90/72	151.2H	56.5	55.6	184.6H	51.1	51.1	202.4H	48.6	48.6
		95/74	170.7H	56.9	56.0	186.5F	54.0	53.9	211.6F	50.5	50.5
		100/76	162.0F	61.0	60.0	210.0F	54.2	54.0	235.2H	50.5	50.5
IFAHU 350	3500	80/68	148.0H	55.8	55.3	188.0H	51.3	51.2	210.7F	48.8	48.7
		90/72	198.0H	56.6	55.8	242.7H	51.5	51.3	247.5F	50.8	50.8
		95/74	224.0H	57.0	56.2	245.2F	54.3	54.1	278.6F	50.7	50.6
		100/76	212.5F	61.0	60.0	276.0F	54.4	54.0	309.6F	50.7	50.6
IFAHU 500	5000	80/68	214.8H	54.7	54.2	263.8H	50.5	50.4	-	-	-
		90/72	242.6F	58.7	57.6	310.6F	52.8	52.6	348.4F	49.7	49.6
		95/74	277.5F	59.0	58.0	349.8F	53.0	52.7	389.7F	49.6	49.5
		100/76	314.4F	59.4	58.3	391.3F	53.0	52.7	431.5F	49.6	49.6
IFAHU 750	7500	80/68	328.4H	54.4	54.0	362.0F	52.3	52.2	409.6F	49.7	49.7
		90/72	372.0F	58.0	57.0	432.3F	52.5	52.3	526.6F	49.5	49.4
		95/74	423.6F	58.6	57.6	531.0F	52.6	52.4	588.0F	49.4	49.4
		100/76	478.8F	59.0	58.0	591.0F	52.8	52.5	650.8F	49.4	49.4
IFAHU 1000	10000	80/68	389.8F	56.2	55.6	500.0F	51.6	51.5	560.7F	49.0	49.0
		90/72	521.8F	57.0	56.3	647.4F	51.8	51.6	714.6F	49.0	48.9
		95/74	593.5F	57.6	56.6	725.7F	51.9	51.7	795.7F	48.9	48.0
		100/76	666.8F	58.0	57.0	808.9F	52.0	51.7	825.5D	51.0	51.0
IFAHU 1300	13000	80/68	527.2F	55.6	55.1	667.6F	51.1	51.0	741.7F	48.7	48.7
		90/72	702.7F	56.4	55.6	860.2F	51.2	51.1	940.4F	48.6	48.6
		95/74	795.9F	56.9	55.9	958.3F	51.4	51.2	1048.1F	48.5	48.5
		100/76	890.6F	57.3	56.3	973.7D	54.2	54.0	1091.8D	50.5	50.5
IFAHU 1500	15000	80/68	642.0F	55.3	54.8	804.4F	51.0	50.8	891.3F	48.5	48.5
		90/72	848.5F	56.2	55.4	1033.0F	51.0	51.0	1059.0D	50.0	50.0
		95/74	961.2F	56.5	55.6	1154.5F	51.0	51.0	1180.0D	50.3	50.3
		100/76	1074.0F	56.7	56.0	1179.0D	53.8	53.8	1314.0D	50.2	50.2
IFAHU 2000	20000	80/68	822.7F	55.4	55.0	1031.8F	51.0	51.0	1148.0F	48.6	48.5
		90/72	1092.0F	56.3	55.4	1331.0F	51.0	51.0	1359.6D	50.4	50.3
		95/74	1233.0F	56.7	55.8	1351.8D	53.8	53.6	1524.0D	50.3	50.2
		100/76	1185.0D	60.6	59.5	1518.0D	54.0	53.6	1693.0D	50.2	50.2
IFAHU 2500	25000	80/68	937.8F	56.7	56.2	1225.6F	52.0	52.0	1389.0F	49.3	49.0
		90/72	1268.8F	57.6	56.8	1595.0F	52.0	52.0	1780.0F	49.2	49.0
		95/74	1444.8F	58.0	57.0	1794.0F	52.2	52.0	1975.0F	49.0	49.0
		100/76	1632.0F	58.5	57.4	1998.0F	52.3	52.0	2184.0F	49.0	49.2
IFAHU 3000	30000	80/68	1246.0F	56.0	55.7	1599.0F	51.7	51.5	1794.0F	49.1	49.1
		90/72	1672.0F	57.0	56.3	2077.6F	51.7	51.5	2293.0F	48.9	48.8
		95/74	1896.0F	57.6	56.6	2328.0F	51.8	51.6	2547.0F	49.0	49.0
		100/76	2134.0F	58.0	57.0	2586.0F	52.0	51.7	2640.0D	51.0	51.0
IFAHU 3500	35000	80/68	1064.6D	59.2	58.6	1782.4F	51.3	51.2	1993.0F	48.7	48.7
		90/72	1877.1F	56.6	55.8	2306.6F	51.3	51.2	2530.7F	48.6	48.6
		95/74	2126.4F	57.0	56.1	2579.0F	51.4	51.3	2807.8F	48.7	48.6
		100/76	2383.0F	57.5	56.5	2865.1F	51.6	51.3	2930.2D	50.6	50.6
IFAHU 4000	40000	80/68	1646.6F	55.4	55.0	2063.0F	51.0	51.0	2290.0F	48.6	48.6
		90/72	1794.0D	59.7	58.8	2664.0F	51.0	51.0	2722.0D	50.3	50.3
		95/74	2463.0F	56.7	55.8	2700.0D	53.8	53.6	3042.0D	50.3	50.3
		100/76	2760.0F	57.2	56.1	3033.0D	54.0	53.6	3387.6D	50.3	50.3

D = Double Circuit
F = Full Circuit
H = Half Circuit

ظرفیت‌های فوق در شرایط دمایی آب سرد ورودی ۴۵ درجه فارنهایت و خروجی ۵۵ درجه فارنهایت داده شده‌اند.
LDB: دمای خشک هوای خروجی از کویل سرمایی به درجه فارنهایت. LWB: دمای مرطوب هوای خروجی از کویل سرمایی به درجه فارنهایت.
TC: ظرفیت سرمایی کل (MBH=1000BTU/HR). EWD: دمای هوای خشک ورودی به کویل. EWB: دمای هوای مرطوب ورودی به کویل.

Hot Water Coil Capacity (MBH)

Chart 4

Model (cfm)	EAT °F	8FPI. EWT:180 °F & LWT: 160 °F				14FPI. EWT:180 °F & LWT: 160 °F			
		1 ROW	2 ROWS	3 ROWS	4 ROWS	1 ROW	2 ROWS	3 ROWS	4 ROWS
IFAHU 250 (2500)	14	128.5H	233.0H	297.6*	363.0	193.0H	322.0H	384.0*	431.0
	32	112.0H	205.0H	261.4*	319.0	168.0H	284.0H	338.0*	381.0
	60	86.5H	161.3H	197.0*	252.0	129.8H	223.7H	266.0*	303.0
	74	73.8H	139.4H	177.0*	218.0	110.6H	194.0H	230.0*	263.0
IFAHU 350 (3500)	14	167.2H	304.7H	389.3*	463.0	251.7H	422.5H	504.0*	567.5
	32	145.8H	267.8H	342.0*	408.0	219.4H	371.7H	443.5*	501.3
	60	112.6H	210.5H	268.0*	322.6	169.2H	292.7H	349.3*	398.2
	74	96.2H	182.0H	231.5*	279.7	144.2H	253.2H	302.0*	346.5
IFAHU 500 (5000)	14	233.0H	418.8H	536.5*	635.0	352.0H	555.0	694.0*	776.0
	32	204.0H	368.7H	472.3*	560.0	307.8H	487.0	612.0*	687.0
	60	158.8H	290.0H	372.0*	444.0	239.0H	380.0	484.0*	547.0
	74	136.3H	252.0H	322.3*	386.0	205.0H	327.8	420.0*	477.0
IFAHU 750 (7500)	14	358.6H	614.0F	818.3*	965.3	540.3H	848.3	1054.0*	1174.0
	32	314.0H	538.0F	720.7*	852.3	473.0H	744.5	930.0*	1039.0
	60	244.8H	445.0H	568.8*	676.5	368.5H	617.0H	736.8*	829.4
	74	210.3H	386.0H	493.0*	588.6	316.4H	536.0H	640.0*	724.0
IFAHU 1000 (10000)	14	479.0H	821.0F	1091.0*	1286.0	723.0H	1137.0	1408.0*	1568.0
	32	420.0H	721.0F	962.0*	1136.0	634.0H	999.5	1244.0*	1388.0
	60	328.5H	593.0H	760.7*	903.0	496.0H	785.6	987.6*	1109.0
	74	283.0H	515.0H	660.0*	786.6	427.0H	678.0	859.0*	969.3
IFAHU 1300 (13000)	14	631.9H	1082.1F	1432.5*	1684.2	654.6H	1497.1	1846.2*	2049.8
	32	559.1H	958.5F	1273.0*	1299.8	844.5H	1327.3	1643.4*	1829.1
	60	435.0H	748.0F	1000.8*	1185.0	656.9H	1037.8	1297.1*	1452.2
	74	375.2H	646.3F	869.4*	1032.7	566.6H	898.1	1129.7*	1270.0
IFAHU 1500 (15000)	14	762.7H	1305.0F	1725.0*	2026.0	1084.0°F	1805.0	-	-
	32	670.0H	1148.0F	1522.0*	1792.0	946.0*	1589.0	1964.0*	-
	60	525.7H	903.4F	1206.0*	1426.0	794.0H	1253.0	1563.0*	1748.0
	74	453.7H	781.3F	1048.0*	1244.0	685.0H	1085.0	1362.0*	1528.0
IFAHU 2000 (20000)	14	966.0H	1657.0F	2194.0*	2580.0	1378.0F	2297.0	2833.0*	-
	32	849.0H	1457.0F	1935.0*	2281.0	1202.0F	2022.0	2504.0*	-
	60	666.4H	1147.0F	1534.0*	1816.0	1008.0F	1595.0	1992.0*	2231.0
	74	575.0H	999.0F	1333.0*	1584.0	870.0H	1382.0	1736.0*	1951.0
IFAHU 2500 (25000)	14	1192.0H	2126.0H	2724.0*	3213.0	1800.0H	2829.0	3513.0*	3915.0
	32	1044.0H	1874.0H	2400.0*	2838.0	1577.0H	2484.0	3100.0*	3466.0
	60	816.0H	1480.0H	1896.0*	2253.0	1230.0H	1949.0	2458.0*	2766.0
	74	702.0H	1284.0H	1644.0*	1470.0	1057.0H	1681.0	2136.0*	2415.0
IFAHU 3000 (30000)	14	1527.0H	2620.0F	3483.0*	4104.0	2308.0H	3631.0	4500.0*	5012.0
	32	1339.0H	2301.0F	3070.0*	3628.0	2024.0H	3192.0	3974.0*	4436.0
	60	1048.0H	1806.0F	2429.0*	2885.0	1583.0H	2509.0	3155.0*	3546.0
	74	902.0H	1558.0F	2108.0*	2512.0	1363.0H	2168.0	2745.0*	3098.0
IFAHU 3500 (35000)	14	1695.0H	2903.6F	3846.8*	4525.5	2560.5H	4018.6	4960.8*	5511.2
	32	1487.7H	2552.0F	3392.8*	4000.3	2247.4H	3535.3	4383.1*	4882.6
	60	1165.8H	2005.7F	2686.6*	3182.8	1761.1H	2784.0	3484.0*	3903.4
	74	1005.3H	1732.8F	2333.5*	2773.6	1518.4H	2408.5	3033.6*	3412.8
IFAHU 4000 (40000)	14	1942.0H	3335.0F	4408.0*	5182.0	2769.0F	4612.0	5684.0*	-
	32	1705.0H	2932.0F	3891.0*	4580.0	2416.0F	4060.0	5024.0*	-
	60	1337.0H	2307.0F	3083.0*	3649.0	2020.0H	3200.0	3998.0*	4472.0
	74	1153.0H	1995.0F	2680.0	3181.0	1743.0H	2774.0	3484.0*	3912.0

● EWT : Entering water temp
● LWT : Leaving water temp
● MBH : 1000 BTU/hr

F = Full Circuit
H = Half Circuit

* در حالت کویل ۳ ردیفه اتصالات کویل در دو طرف واقع می‌شوند.
● EWT : دمای آب ورودی (درجه فارنهایت).
● LWT : دمای آب خروجی (درجه فارنهایت).
● EAT : دمای هوای خروجی (درجه فارنهایت).

Axial Fan
Power Roof Fan
Backward Fan
Radial Fan
High Pressure Fan
Forward Fan
Jet Fan
Industrial Cooler
Air Handling Unit
Accessories

Air Handling Unit

ظرفیت کویل‌های گرمایی بخار در فشار 15 Psig (MBH)

Vapor Hot Coil Capacity in 15 Psig Pressure (MBH)					Chart 5
Model	Entering Air Temp. °F	1 ROW/8 FPI	2 ROW/8 FPI	1 ROW/14 FPI	2 ROW/14 FPI
IFAHU 250 (2500)	-20	237.3H	406.1F	365.0H	568.0F
	0	219.7H	376.0F	338.0H	525.9F
	20	202.1H	346.0F	311.0H	483.8F
	40	184.6H	316.0F	284.0H	441.7F
	60	187.0H	285.8F	256.8H	399.7F
IFAHU 350 (3500)	-20	309.3H	530.6F	476.5H	744.0F
	0	286.0H	491.3F	441.2H	689.0F
	20	263.5H	452.0F	406.0H	633.8F
	40	240.6H	412.7F	370.6H	578.7F
	60	217.7H	373.4F	335.4H	523.6F
IFAHU 500 (5000)	-20	418.3H	717.5F	644.5H	1006.0F
	0	387.4H	664.4F	596.7H	931.5F
	20	356.4H	611.2F	549.0H	857.0F
	40	325.4H	558.1F	501.3H	783.0F
	60	294.4H	505.0F	453.5H	708.0F
IFAHU 750 (7500)	-20	626.0H	1074.0F	964.5H	1506.0F
	0	579.6H	994.5F	893.1H	1395.0F
	20	533.3H	915.0F	821.7H	1283.0F
	40	486.9H	835.5F	750.3H	1172.0F
	60	440.6H	756.0F	679.0H	1060.0F
IFAHU 1000 (10000)	-20	841.0H	1441.0F	1294.5H	2018.0F
	0	778.7H	1334.3F	1198.0H	1869.0F
	20	716.4H	1227.6F	1103.0H	1719.0F
	40	654.0H	1120.0F	1007.0H	1570.0F
	60	592.0H	1014.0F	911.0H	1420.0F
IFAHU 1300 (13000)	-20	1050.0H	1810.0F	1616.8H	2548.8F
	0	971.5H	1676.0F	1497.1H	2361.1F
	20	893.9H	1542.1F	1377.4H	2171.4F
	40	816.2H	1408.0F	1257.7H	1982.6F
	60	738.5H	1274.0F	1138.0H	1793.9F
IFAHU 1500 (15000)	-20	1316.6H	2252.0F	2024.0H	3148.0F
	0	1219.0H	2085.0F	1874.0H	2915.0F
	20	1121.6H	1918.0F	1724.0H	2682.0F
	40	1024.0H	1752.0F	1574.6H	2448.0F
	60	926.6H	1585.0F	1424.7H	2215.8F
IFAHU 2000 (20000)	-20	1672.0H	2868.8F	2576.3H	4022.0F
	0	1548.0H	2656.4F	2385.7H	3724.7F
	20	1425.0H	2444.0F	2195.0H	3427.0F
	40	1301.0H	2231.5F	2004.0H	3129.0F
	60	1177.0H	2019.0F	1813.0H	2831.0F
IFAHU 2500 (25000)	-20	2114.0H	3619.0F	3252.0H	5064.0F
	0	1958.0H	3351.6F	3011.6H	4688.0F
	20	1801.0H	3083.0F	2770.8H	4314.0F
	40	1645.0H	2815.0F	2530.0H	3939.0F
	60	1488.0H	2547.0F	2288.0H	3564.0F
IFAHU 3000 (30000)	-20	2682.0H	4598.8F	4130.0H	6445.4F
	0	2483.6H	4258.0F	3824.8H	5968.0F
	20	2285.0H	3918.0F	3519.0H	5491.0F
	40	2086.0H	3577.0F	3212.0H	5013.6F
	60	1888.0H	3236.8F	2907.0H	4536.0F
IFAHU 3500 (35000)	-20	2828.5H	4878.5F	4358.0H	6867.8F
	0	2619.1H	4517.3F	4035.2H	6359.3F
	20	2409.7H	4156.1F	3712.6H	5850.8F
	40	2200.2H	3795.0F	3389.9H	5342.3F
	60	1990.8H	3433.7F	3067.3H	4834.0F
IFAHU 4000 (40000)	-20	3373.0H	5777.0F	5190.0H	8087.4F
	0	3123.0H	5349.6F	4806.0H	7488.6F
	20	2873.6H	4922.0F	4422.0H	6888.0F
	40	2624.0H	4494.0F	4037.6H	6291.0F
	60	2374.0H	4066.0F	3653.0H	5692.0F

F = Full Circuit
H = Half Circuit

● MBH : 1000 BTU/hr

Air Speed Correction Factor on Coil Surface										Chart 6
Model	Face Velocity (FPM)									
	400	425	450	475	500	525	550	575	600	
CF	0.86	0.90	0.93	0.97	1.00	1.04	1.06	1.09	1.12	

Cold Coils Water Temperature Correction Factor						Chart 7
Entering Water temp.	Leaving Water Temp. °F					
	53	54	55	56	57	
44	1.100	1.052	1.008	0.960	0.910	
45	1.090	1.040	1.000	0.950	0.900	
46	1.080	1.037	0.990	0.940	0.890	

Warm Water Coils Correction Factor							Chart 8
Water Temp. Drop	Entering Water Temp. °F						
	140	150	160	170	180	190	
10	0.69	0.79	0.89	0.99	1.09	1.19	
15	0.64	0.74	0.84	0.94	1.04	1.15	
20	0.59	0.69	0.79	0.90	1.00	1.10	
25	0.54	0.65	0.75	0.85	0.96	1.06	

Warm Vapor Coils Correction Factor										Chart 9
Model	Steam Pressure (psig)									
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	
CP	0.901	0.954	1.040	1.108	1.165	1.214	1.260	1.300	1.337	



Air Handling Unit

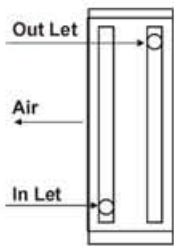
افت فشار هوا روی کویل‌های هواساز

Air Pressure Reduction on Air Handling Unit Coils (in.wg) Chart 10

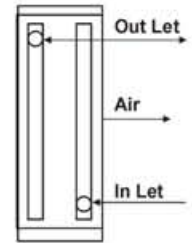
FPI	ROWS DEEP	Face Velocity (FPM)									
		300		400		500		600		700	
		DRY	WET	DRY	WET	DRY	WET	DRY	WET	DRY	WET
8	1	0.03	0.04	0.03	0.06	0.06	0.08	0.09	0.13	0.11	0.16
	2	0.05	0.07	0.09	0.13	0.12	0.17	0.19	0.25	0.22	0.30
	3	0.08	0.11	0.13	0.18	0.21	0.26	0.26	0.35	0.34	0.46
	4	0.12	0.15	0.18	0.24	0.25	0.34	0.37	0.47	0.48	0.60
	5	0.15	0.17	0.22	0.3	0.32	0.45	0.46	0.59	0.59	0.74
	6	0.16	0.21	0.27	0.36	0.40	0.52	0.55	0.71	0.69	0.87
	8	0.23	0.28	0.37	0.49	0.50	0.70	0.73	0.95	0.95	1.16
	14	1	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.08	0.11	0.12	0.13
2		0.07	0.08	0.10	0.14	0.13	0.20	0.18	0.27	0.24	0.32
3		0.09	0.13	0.13	0.18	0.22	0.29	0.30	0.38	0.38	0.49
4		0.13	0.17	0.19	0.25	0.27	0.37	0.38	0.53	0.51	0.62
5		0.16	0.22	0.24	0.31	0.34	0.46	0.49	0.63	0.62	0.79
6		0.18	0.25	0.30	0.4	0.40	0.60	0.57	0.78	0.74	0.96
8		0.22	0.32	0.39	0.50	0.54	0.74	1.75	1.05	0.98	1.27

● مقادیر فوق در شرایط هوای استاندارد در سطح دریا داده شده اند.

سایز اتصالات کویل‌های سرمایی ، گرمایی و بخار دستگاه‌های هواساز



(Left Hand)



(Right Hand)

FH = Fin Height
TL = Tube Length

● هنگام سفارش دستگاه هواساز، سمت قرارگیری اتصالات کویل را با توجه به شکل بالا معین فرمائید.

Coils Coupling Sizes Chart 11

Model	CHILLED WATER								HOT WATER				STEAM			
									SUPPLY		CONDENSE					
	2 ROWS	4 ROWS	6 ROWS	8 ROWS	1 ROW	2 ROWS	3 ROWS	4 ROWS	1 ROW	2 ROWS	1 ROWS	2 ROWS				
IFAHU 250	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"				
IFAHU 350	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"				
IFAHU 500	1 1/4"	2"	2"	2"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"				
IFAHU 750	1 1/2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"				
IFAHU 1000	1 1/2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2 1/2"	2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"				
IFAHU 1300	2×1 1/2"	2×2"	2×2 1/2"	2×2 1/2"	2×1 1/2"	2×1 1/2"	2×2"	2×2"	2×2"	2×1 1/2"	2×1 1/2"	2×1 1/4"				
IFAHU 1500	2×1 1/2"	2×2"	2×2 1/2"	2×2 1/2"	2×1 1/2"	2×1 1/2"	2×2 1/2"	2×2"	2×2"	2×1 1/2"	2×1 1/2"	2×1 1/4"				
IFAHU 2000	2×1 1/2"	2×2 1/2"	2×2 1/2"	2×2 1/2"	2×1 1/2"	2×1 1/2"	2×2 1/2"	2×2 1/2"	2×2"	2×1 1/2"	2×1 1/2"	2×1 1/4"				
IFAHU 2500	4×1 1/2"	4×2"	4×2 1/2"	4×2 1/2"	4×1 1/2"	4×1 1/2"	4×2"	4×2 1/2"	4×2"	4×1 1/2"	4×1 1/2"	4×1 1/4"				
IFAHU 3000	4×1 1/2"	4×2 1/2"	4×2 1/2"	4×2 1/2"	4×1 1/2"	4×1 1/2"	4×2"	4×2 1/2"	4×2"	4×1 1/2"	4×1 1/2"	4×1 1/4"				
IFAHU 3500	4×1 1/2"	4×2 1/2"	4×2 1/2"	4×2 1/2"	4×1 1/2"	4×1 1/2"	4×2"	4×2 1/2"	4×2"	4×1 1/2"	4×1 1/2"	4×1 1/4"				
IFAHU 4000	4×1 1/2"	4×2 1/2"	4×2 1/2"	4×2 1/2"	4×1 1/2"	4×1 1/2"	4×2"	4×2 1/2"	4×2"	4×1 1/2"	4×1 1/2"	4×1 1/4"				

IFAHU

Iranian Fan Air Handling Unit



Axial Fan

Power Roof Fan

Backward Fan

Radial Fan

High Pressure Fan

Forward Fan

Jet Fan

Industrial Cooler

Air Handling Unit

Accessories

Water Pressure Reduction in Air Handling Unit Coils

Chart 12

Model	Rows Deep	Water Flow Rate (GPM)										Water Flow Rate (GPM)									
		15	20	30	45	55	60	75	85	100	120	140	200	240	300	350	400	450	500	550	600
IFAHU 250	1	0.54	0.90	1.85	3.80																
	2	0.16	0.26	0.54	1.11	1.59	1.85	2.75	3.44												
	4	0.36	0.60	1.23	2.54	3.62	4.23	6.20	7.80												
	6		0.94	1.93	3.96	5.65	6.60	9.80	12.20												
	8		1.28	2.62	5.39	7.70	8.97	13.30	16.60												
IFAHU 350	1	0.34	0.58	1.19	2.44	3.48	4.00														
	2		0.17	0.35	0.71	1.02	1.19	1.76	2.20	2.94											
	4		0.38	0.80	1.62	2.32	2.71	4.00	5.00	6.70											
	6			1.23	2.54	3.60	4.20	6.30	7.80	10.40											
	8			1.68	3.45	4.92	5.75	8.50	10.70	14.20											
IFAHU 500	1		0.73	1.50	3.06	4.40	5.00														
	2		0.20	0.43	0.89	1.28	1.49	2.20	2.76	3.70	5.10										
	4		0.47	0.97	2.00	2.84	3.31	4.92	6.10	8.20	11.30										
	6		0.73	1.50	3.00	4.40	5.10	7.60	9.53	12.70	17.60										
	8		0.99	2.03	4.18	5.97	6.96	10.34	12.9	17.20	23.70										
IFAHU 750	1		0.40	0.82	1.68	2.41	2.81	4.17	5.20												
	2			0.24	0.50	0.70	0.82	1.22	1.52	2.00	2.81	3.70									
	4			0.53	1.09	1.55	1.81	2.70	3.37	4.50	6.20	8.16									
	6			0.82	1.70	2.41	2.81	4.18	5.20	7.00	9.60	12.60									
	8			1.11	2.28	3.26	3.81	5.66	7.00	9.42	13.00	17.10									
IFAHU 1000	1			0.84	1.72	2.46	2.87	4.26	5.32	7.10											
	2			0.24	0.50	0.72	0.84	1.24	1.60	2.00	2.87	3.77									
	4				1.10	1.50	1.83	2.72	3.40	4.53	6.26	8.22									
	6				1.70	2.42	2.82	4.19	5.23	7.00	9.65	12.70									
	8				2.30	3.27	3.18	5.67	7.00	9.50	13.00	17.13									
IFAHU 1300	1			2.10	2.76	3.68	4.20	5.97	6.75	8.85											
	2			1.59	1.64	1.99	2.19	2.88	2.69	3.37	4.43	5.65	9.19								
	4			2.00	2.10	2.68	3.01	4.12	4.35	5.59	7.49	9.67	16.79								
	6			2.153	2.63	3.44	3.88	5.43	6.02	7.82	10.57	13.71	24.40								
	8			2.36	3.17	4.20	4.78	6.76	7.70	10.05	13.65	17.75	32.00								
IFAHU 1500	1			0.64	1.31	1.87	2.18	3.24	4.00	5.40	7.40										
	2						0.64	0.95	1.18	1.58	2.18	2.87									
	4						1.37	2.00	2.55	3.40	4.70	6.10	11.60								
	6							1.80	2.11	3.14	3.92	5.22	7.22	9.50	17.80						
	8				1.70	2.44	2.85	4.23	5.28	7.00	9.74	12.80	24.00								
IFAHU 2000	1		0.45	0.90	1.34	1.50	2.32	2.90	3.86	5.33	7.00										
	2					0.50	0.68	0.85	1.10	1.50	2.00	3.80	5.33	8.00							
	4					0.98	1.46	1.82	2.43	3.35	4.41	8.30	11.50	17.00							
	6					1.50	2.24	2.80	3.73	5.15	6.77	12.74	17.60								
	8					2.00	3.02	3.77	5.00	6.90	9.13	17.17	23.70	35.24							
IFAHU 2500	1						0.67	0.80	1.01	1.38	1.81	3.41	4.70	7.00							
	2										0.53	1.00	1.38	2.00	2.70	3.41	4.21	5.00			
	4										1.17	2.20	3.00	4.50	6.00	7.50	9.26	11.16			
	6										1.80	3.40	4.70	7.00	9.25	11.60	14.40	17.00			
	8										2.44	4.60	6.40	9.43	12.50	15.70	19.50	23.30			
IFAHU 3000	1										1.30	1.70	3.20	4.50	6.60						
	2										0.38	0.50	0.94	1.30	1.93	2.56	3.21	4.00	4.80	5.60	
	4											1.10	2.00	2.83	4.20	5.60	7.00	8.70	10.41	12.00	
	6											1.68	3.16	4.40	6.50	8.60	10.80	13.40	16.00	19.00	
	8											2.27	4.20	6.00	8.70	11.60	14.50	18.12	21.60	25.00	
IFAHU 3500	1				1.52	2.11	2.27	2.82	2.18	2.54	3.36	4.18	5.97	8.05	11.74						
	2								1.69	2.29	2.82	3.27	3.22	4.11	5.69	7.23	8.97	10.91	13.05	15.38	17.91
	4								2.10	2.42	2.93	3.52	4.30	5.65	8.05	10.39	13.02	16.85	22.63	26.40	
	6								2.23	2.66	3.31	4.05	5.50	7.32	10.55	13.68	17.20	21.10	25.38	30.02	35.03
	8								2.45	2.94	3.75	4.65	6.72	9.01	13.07	17.00	21.42	26.30	31.65	37.45	43.70
IFAHU 4000	1									1.16	1.60	2.10	3.90	5.50	8.20	10.00					
	2											0.50	1.02	1.41	2.00	2.78	3.48	4.33	5.18	6.17	
	4											1.16	2.19	3.00	4.50	6.00	7.50	9.32	11.14	13.28	
	6											1.80	3.37	4.66	6.90	9.18	11.50	14.30	17.10	20.30	
	8											2.40	4.55	6.30	9.40	12.40	15.50	19.30	23.00	27.50	31.80

یک ردیفه بصورت Half circuit سه فاز می باشد.

Accessories: Air Handling Unit, Jet Fan, Forward Fan, High Pressure Fan, Radial Fan, Backward Fan, Power Roof Fan, Axial Fan



Environment Friendly

AKAVER +98 21 88423727-9

Sanaye Padideh Iranian Fan Co.
Producer of Industrial Fans

Unit 404, 4th Floor, No. 86, Milad Kaj
Commercial Complex, 7th Alley,
North Saadat Abad Ave., Kaj Sq.
Tehran 1998717543 Iran
Tel: +98 21 22362447 , 22368137 - 9
Fax: +98 21 22362427



iranianfanco



+98 912 00 694 99



www.iranianfanco.com



info@iranianfanco.com

شرکت صنایع پدیده ایرانیان فن
تولید کننده انواع هواکش های صنعتی

تهران، میدان کاج، خیابان سعادت آباد شمالی،
نبش کوچه هفتم (برادران پورزند)، پلاک ۸۶،
مجتمع میلاد کاج، طبقه چهارم، واحد ۴۰۴
کد پستی: ۱۹۹۸۷۱۷۵۴۳
تلفن: ۲۲ ۳۶ ۸۱ ۳۷ - ۹ ، ۲۲ ۳۶ ۲۴ ۴۷
فکس: ۲۲ ۳۶ ۲۴ ۲۷