



INDUSTRIAL GROUP

اواپراتور

Evaporator Catalogue

[www.arkacool.com](http://www.arkacool.com)





تلفیقی از علم و تجربه

معرفی آرکاکول ۵۲

معرفی اوپراتور ۵۴

روش نامگذاری ۱۰

فرمول انتخاب ۱۱

راهنمای انتخاب ۱۳

مشخصات و جدول فنی فن ها ۱۵

استانداردهای تولید و مهندسی ۱۶

مشخصات انواع تیپ اوپراتور ۱۷

حمل و نقل و تحویل کالا ۲۲

مشتریان ما ۲۴

ضمانتنامه محصولات ۲۵

گواهینامه ها ۲۶



# معرفی آرکاکول

مجموعه حرارتی برودتی مجد در سال ۱۳۸۶ تاسیس گردید که ابتدا در حوزه تامین، مشاوره، طراحی و راه‌اندازی انواع سردخانه‌های صنعتی و سیستم‌های تهویه مطبوع صنعتی فعالیت می‌کرد.

با توجه به نیاز صنعت مواد غذایی و صنعت ساختمانی کشور به حضور محصولات با کیفیت و بازدهی بالا، در سال ۱۳۹۶ برآن شدیم تا با ورود به حوزه تولید صنایع برودتی، محصولاتی با کیفیت و بازدهی بالا که منطبق بر استانداردهای جهانی تولید شده، به بازار ایران عرضه کنیم که با تلاش و بررسی‌های مستمر در امر بهبود و ارتقای صنعت ملی کشورمان، امروزه آرکاکول در زمره بهترین محصولات سردخانه‌ای و تهویه مطبوع کشور عزیزمان قرار گرفته است. مفتخریم اعلام کنیم محصولات مجموعه با برند تجاری آرکاکول، به کشورهای همسایه از جمله: عراق، دبی، ازبکستان، افغانستان، ارمنستان، ترکیه، آذربایجان، عمان و قرقیزستان صادر می‌شوند.

شعار «کیفیت، تکنولوژی و تجربه» را در سر لوحه کار قرار دادیم تا اعتماد و رضایت شما عزیزان را جلب کنیم.



## ماموریت

- کوشش در راستای ارتقای کیفیت و دانش صنعت برودتی کشورمان
- تامین نیازهای بازار با حداکثر کیفیت و تبدیل شدن به شریک قابل اطمینان تجاری و صنعتی در سطح کشور عزیزمان ایران



## چشم‌انداز

- توسعه مجموعه در سطح کشور عزیزمان ایران
- حضور در رقابت بین‌المللی و عرضه برند آرکاکول به عنوان محصولی با کیفیت در منطقه
- توسعه همکاری‌های تجاری و صنعتی
- ورود به حوزه‌های جدیدتری از صنعت سرمایه‌ش



## ارزش‌ها

- جوان‌گرایی در کسب و کار
- پیشروی در عرصه کیفیت
- پایبندی به اصول متعالی اخلاقی و کاری
- الهام بخش در صنعت



برودتی مجد



Castel ebmpapst



Danfoss

HANBELL

ZIEHL-ABEGG





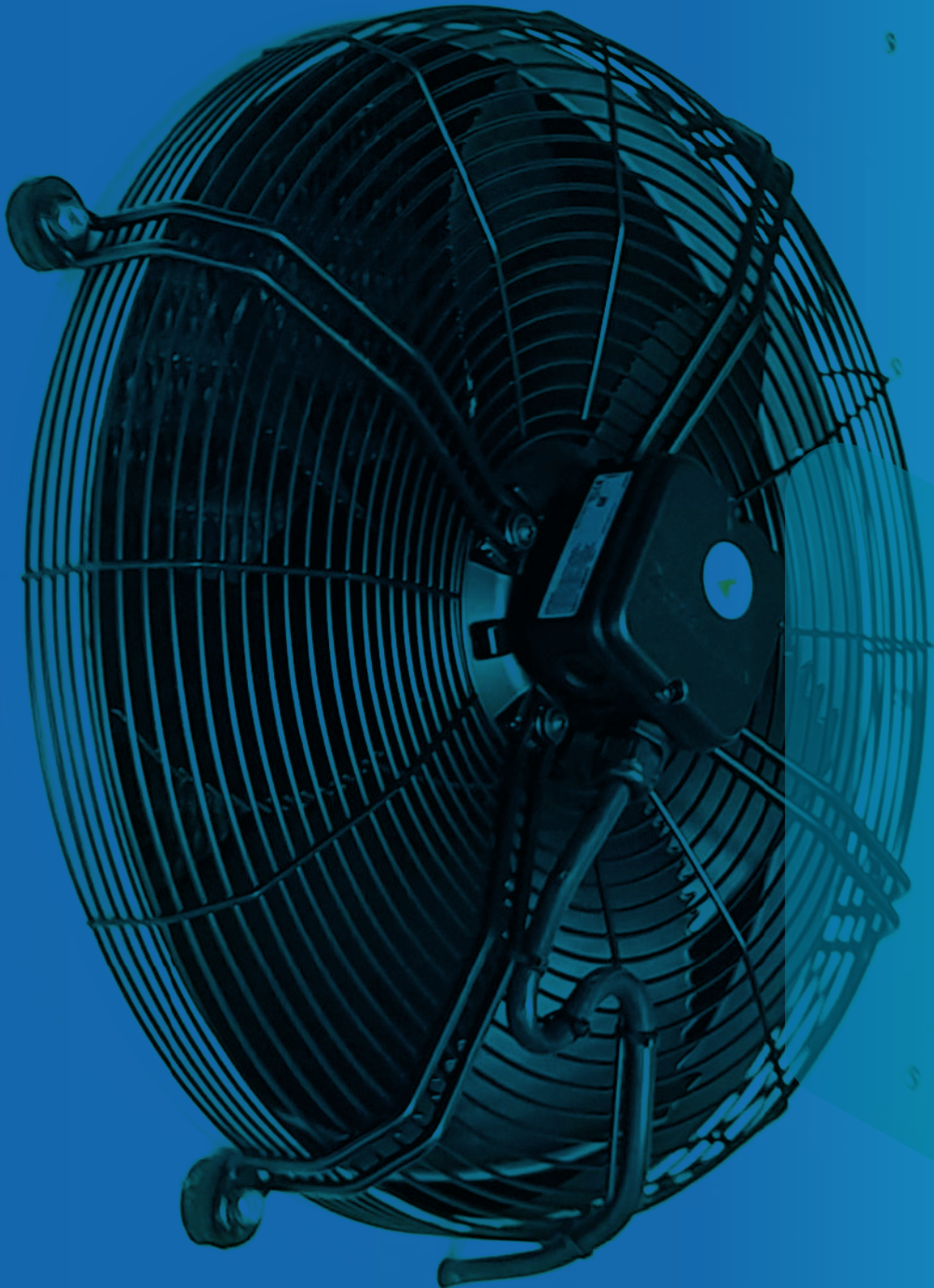
اوپراتورهای تولیدشده تحت برند آرکاکول، دارای سری‌های مختلف جهت استفاده در انواع سردخانه‌ها و تونل‌های انجماد می‌باشد. از ویژگی‌های شاخص این دستگاه می‌توان به بهره‌گیری از دانش روز فنی و مهندسی دنیا، استفاده از متریال باکیفیت که موجب تمایز این برند با سایر رقبا شده است.

## ویژگی‌های قابل توجه در اوپراتورهای آرکاکول

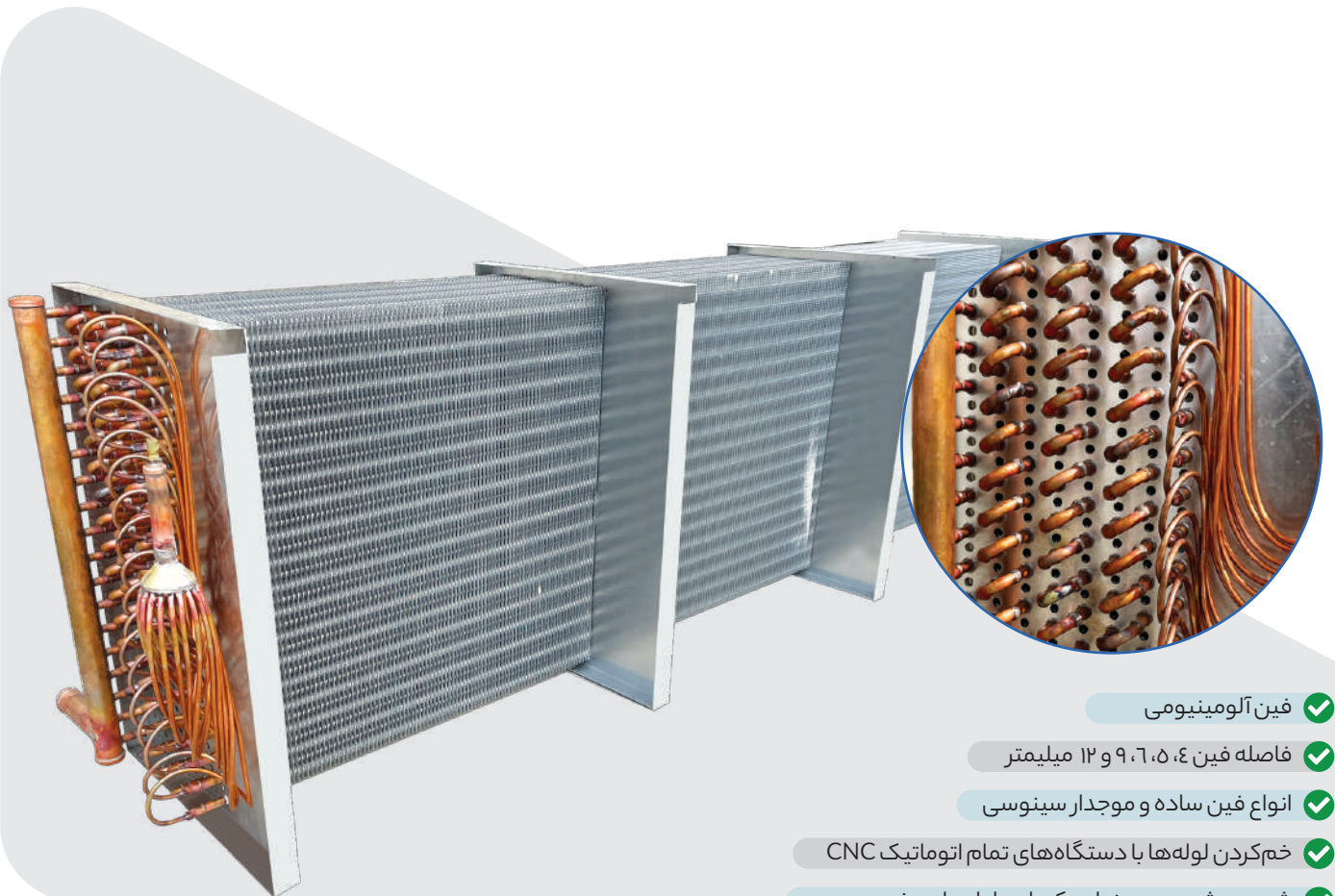
- ✓ استفاده از پوشش الکترواستاتیک ۹۰ میکرونی جهت افزایش عمر بدنه در محیط‌های مرطوب
- ✓ استفاده از فین‌های آلومینیومی موجدار سینوسی جهت افزایش راندمان کاری و سرمایه‌ش بیشتر
- ✓ استنلس استیل و در نظرگرفتن سر سرد برای عملیات دیفراست درون کویل و سینی کف
- ✓ استفاده از سه تیپ المنت متفاوت جهت عملیات دیفراست و جلوگیری از یخ‌زدگی درین
- ✓ سیستم دیفراست تماما دارای بست‌های نگهدارنده و عایق‌های وزنیش جهت تسهیل سرویس و نگهداری دستگاه‌ها
- ✓ سینی کف دارای سیستم گرمایشی به منظور جلوگیری از یخ‌زدگی قطرات آب هنگام دیفراست
- ✓ طراحی ویژه سینی و تشت اوپراتور جهت تسهیل دسترسی به المنت و جلوگیری از تجمع آب
- ✓ استفاده از ونتوری (پخش کن) انحصاری آرکاکول جهت بهبود عملکرد خط ساکشن
- ✓ سیم کشی تمامی دستگاه‌ها توسط شرکت همراه با نقشه‌ی راه‌اندازی
- ✓ دسترسی راحت به کانکشن‌های کویل شامل ونتوری و لوله‌ی ساکشن کمپرسور
- ✓ دارای فضای کافی جهت نصب تجهیزات مثل اکسپنشن ولو







در جهت بالا بردن بازدهی و راندمان کاری سیستم‌های اواپراتور، محصولات تولیدی با لوله‌های مسی با کیفیت و ضخامت متناسب طراحی شده‌اند، از سمت دیگر استفاده از فین‌های آلومینیومی که به صورت کامل اکسپند و به هم متصل شده‌اند، برای مصارف مختلف از جمله سردخانه‌های زیرصفر، بالا صفری و تهویه مطبوع مناسب هستند. فین‌های آلومینیومی با استفاده از دانش مهندسی و تکنولوژی پیشرفته، با میزان تراکم استاندارد محاسبه و نصب شده‌اند. در کنار تراکم فین با استفاده از شیارهای مخصوص نصب المنت، امکان خدمات سرویس و نگهداری را برای همکاران بخش خدمات تسهیل کرده است. یکی از ویژگی‌های مهم محصولات ما این است که اواپراتورهای آرکاکول با فین‌های ۲۷۰ میکرونی تولید شده‌اند. این فین‌ها با بالا بردن سطح تبادل حرارت و تولید یک جریان مغشوش باعث افزایش ضریب انتقال حرارت می‌شوند. موضوعی که بازدهی کوئل‌ها را به میزان زیادی تقویت می‌کند. آرایش لوله‌ها در این محصول به شکل مثلثی‌ست، موضوعی که باعث می‌شود تمام سطح لوله‌ها با هوای اطراف در ارتباط باشد. فاصله‌گذاری لوله‌ها نیز به شکلی طراحی شده است که بهینه‌ترین تناسب بین حجم مبرد در گردش و سطح تبادل به وجود آید. تست کوئل‌ها پس از شست‌وشو و چربی‌زدایی با گاز ازت و با فشار ۴۰۰psi انجام می‌شود. استفاده از دانش و علم روز دنیا و طراحی منطبق بر استانداردهای AHRI، ASHRAE و طراحی محصولات با استفاده از نرم افزارهای مهندسی به روز و تیم فنی مهندسی با تجربه اجرایی بالا، همواره باعث شده محصولات ما به روز ارائه شوند که در نهایت با استفاده از ابزارهای دقیق و ماشین‌آلات پیشرفته، باعث افزایش کیفیت محصولات تولیدی خواهند شد.



- ✓ فین آلومینیومی
- ✓ فاصله فین ۴، ۵، ۶، ۹ و ۱۲ میلی‌متر
- ✓ انواع فین ساده و موجدار سینوسی
- ✓ خم کردن لوله‌ها با دستگاه‌های تمام اتوماتیک CNC
- ✓ شست و شو و چربی‌زدایی کوئل‌ها با مواد مخصوص
- ✓ اکسپند کردن کامل لوله‌ها جهت بالا بردن ضریب انتقال حرارت در کوئل‌ها
- ✓ استفاده از ونتوری‌های منطبق بر استانداردهای اروپا
- ✓ استفاده از لوله مویی منطبق بر استاندارد های روز دنیا
- ✓ استفاده از سیم جوش های درصد بالا جهت افزایش کیفیت جوشکاری و کیفیت تولید



فین، پره‌های افزودنی بر روی سطح خارجی تیوب‌های مسی هستند که سرعت انتقال گرما (حرارت) از جسم را به وسیله همرفت افزایش می‌دهد. زیاد شدن سرعت انتقال حرارت با افزایش سطح فین به دست می‌آید، در واقع هر چقدر سطح فین وسیع‌تر شود، میزان انتقال حرارت بالاتر رفته و در نتیجه راندمان کاری مبدل حرارتی (کویل) بالا خواهد رفت. بدین منظور با فرم‌دهی به فین‌ها به اشکال مختلف، همراه با افزایش سطح و نحوه حرکت سیال هوا، باعث عملکرد صحیح مبدل خواهد شد.

با توجه به جنس پره و فین نرخ انتقال حرارت تغییر خواهد کرد و یکی از موارد مهم افزایش راندمان کاری محصولات آرکاکول می‌باشد که از فین‌های آلومینیومی با خلوص بالای ۹۷ میکرون با کیفیت و فرم خاص استفاده شده است.

### مدل‌سازی پره‌ها (فین)

فرض کنید فین‌هایی داریم که هوا در اطراف آن جریان دارد. سرعت انتقال حرارت بستگی دارد به :

✓ شکل و هندسه سطح خارجی پره

✓ مساحت جسم

✓ سرعت باد (یا هر سیال دیگری)

✓ دمای محیط اطراف (سیال)

مدل‌سازی پره‌ها در این مورد شامل آزمایش بر روی مدل فیزیکی آن و بهینه‌سازی تعداد پره‌ها و گام باله‌ها برای بیشترین کارایی ممکن است. یکی از معادلات طراحی شده دقیق برای ضریب انتقال حرارت سطح پره که با آزمایش‌هایی توسط گیبسون به دست آمده به صورت زیر است:

$$k_{avg} = (2.47 - 2.55/\theta^{0.4})v^{0.9}0.0872\theta + 4.31$$

**k** (متوسط) = ضریب انتقال حرارت سطح پره بر حسب [W/m<sup>2</sup>K]

**v** = سرعت باد بر حسب [کیلومتر/ساعت]

**θ** = پیچ پره بر حسب [mm]



اصلی‌ترین عامل حفاظت از قطعات داخل اواپراتور، استفاده از ورق آلومینیومی و گالوانیزه باکیفیت و مقاوم است. البته ضخامت مورد نیاز ورق‌های بدنه اواپراتورهای آرکاکول با توجه به ابعاد او اپراتور تعیین می‌شود. همچنین تمام ورقه‌های بدنه اواپراتورهای مجهز به کوتینگ الکترواستاتیک ۹۰ میکرون هستند تا امکان زنگ‌زدگی و خوردگی به حداقل برسد. تمام اواپراتورها مجهز به درب‌های آسان باز شو یا لولایی بوده که با در نظر گرفتن فضای نصب اکسپنشن و توجه ویژه به فضای کافی برای خدمات نصب، سرویس و نگهداری طراحی و تولید می‌شوند. سفارشی‌سازی بدنه‌های اواپراتورها براساس نیاز مشتری و فضای نصب امکان‌پذیر می‌باشد.

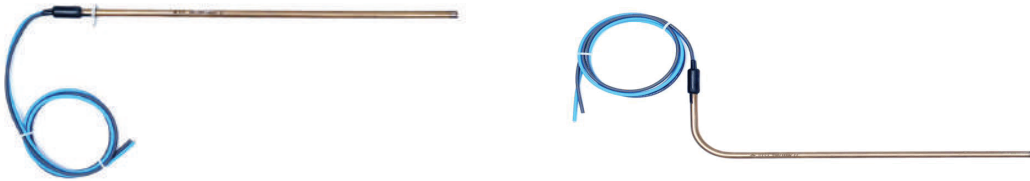


اوپراتورهای آرکاکول همواره با سرلوحه قراردادن کیفیت تولید، با استفاده از فن های برند ROSENBERG ، WEIGUANG ، Ziehl-Abegg ، ebm-papst تولید می گردند. تمامی فن ها دارای استاندارد IP54 بوده و دارای کلاس برقی B هستند که قابلیت نصب کنترل درایر Inventor را خواهند داشت. این کلاس برقی امکان روشن کردن فن از حداقل ترین تا حداکثرترین دور را شامل می شود. تمام فن های موجود در اوپراتورها مجهز به سیستم ترمیستور (Thermistor) می باشند که با وجود تمامی این قابلیت ها امکان آسیب دیدگی فن به حداقل ترین میزان خود خواهد رسید.

پره های فن استفاده شده در اوپراتور، با توجه به جنس و فرم ایرفویل و تکنولوژی تولید، دارای نرخ انتقال هوای بالا (CFM) در فشار استاتیک پایین هستند. به منظور جلوگیری از آسیب دیدگی فن در خصوص برخورد اشیا، از بسکت ها (توری) فلزی با پوشش مقاوم در خوردگی و زنگ زدگی استفاده می شود. همواره در طراحی و تولید سیستم ها، توجه و تمرکز به مسائل فنی مهندسی در خصوص میزان دبی (q<sub>v</sub>) و انتخاب نوع فن متناسب با اوپراتور، تاثیر بسزایی در افزایش راندمان کاری و کیفیت محصولات داشته است.

## دیفراست

دیفراست؛ یخ زدایی یا برفک زدایی، نقشی حیاتی در تضمین سلامت قطعات اوپراتور به عنوان کامل کننده سیکل برودت محصول دارد. انتخاب نوع دیفراست و ظرفیت المنت در کنار میزان حرارت تولیدی آن نقش حیاتی ایفا می کند، از آن جهت که در صورت انتخاب اشتباه، یا عملیات دیفراست به خوبی انجام نشود یا باعث آسیب دیدگی لوله های مسی همچون سوراخ شدن لوله ها و نشت مبرد می گردد. از این رو طراحی و انتخاب المنت های استفاده شده در سیستم های دیفراست اوپراتورهای آرکاکول با حساسیت بالا طراحی و انتخاب شده اند که در کنار فرآیند دیفراست قابلیت سرویس آسان آنها را نیز فراهم می کند. بنابر تحقیقات صورت گرفته و الگوبرداری از تکنولوژی و استاندارد روز اروپا، نصب المنت ها به نحوی می باشد که در صورت آسیب دیدگی یک المنت به دیگر المنت های موجود در سیستم، هیچگونه آسیبی وارد نخواهد شد.



گواهینامه های بین المللی المنت های استفاده شده در اوپراتورهای آرکاکول



یکی از اصلی‌ترین علت‌های شکستگی لوله‌ها ایجاد جرقه و اتصال است. برای جلوگیری از این اتفاق، دو طرف المنت‌ها با بالاترین کیفیت ضدآب شده‌اند. همچنین برای امنیت و کارایی بالاتر، المنت کابلی درین نیز در آن‌ها به کار رفته است. از دیگر ویژگی‌های خاص اواپراتورهای آرکاکول باید به مجهز بودن آن به ترموستات به‌عنوان ترمودیسک اشاره کرد. این ویژگی باعث می‌شود در زمان یخ‌زدایی قادر به کنترل حرارت کویل باشید. ترموستات و ترمومتر برای تنظیم دمای دیفراست روی اواپراتور جانمایی می‌شوند.

## جدول تعداد المنت‌ها

مدل	المنت صاف	المنت خم	درین	KW	آمپر
AC.140.1/5.A8	6	2	1	2/8 kw	5 A
AC.140.2.B8	6	2	1	3/2 kw	5 A
AC.140.3.C8	6	2	1	3/2 kw	5 A
AC.240.4.A8	6	2	1	4/8 kw	8 A
AC.240.5.B8	6	2	1	6 kw	9 A
AC.240.7/5.B8	6	2	1	6 kw	9 A
AC.250.10.B8	8	2	1	8 kw	13 A
AC.250.15.C8	8	2	1	9 kw	14 A
AC.350.20.B8	10	2	1	12 kw	19 A
AC.350.25.C8	10	2	1	13/2 kw	20 A
AC.450.30.B8	10	2	1	15 kw	23 A
AC.450.35.C8	10	4	1	17/5 kw	27 A
AC.550.40.B8	10	4	1	28 kw	43 A
AC.263.20.B8	8	2	1	12 kw	19 A
AC.263.25.C8	10	2	1	13.2 kw	20 A
AC.363.30.B8	12	2	1	15 kw	23 A
AC.463.35.B8	12	4	2	24 kw	37 A
AC.463.40.C8	12	4	2	24 kw	37 A

مخفف برند **Arka Cool**  
می باشد

**AC**

تعداد فن های استفاده شده در  
تیپ های مختلف از یک تا پنج فن

**2**

نوع فن استفاده شده

**40**

**AC.240.5.B6**

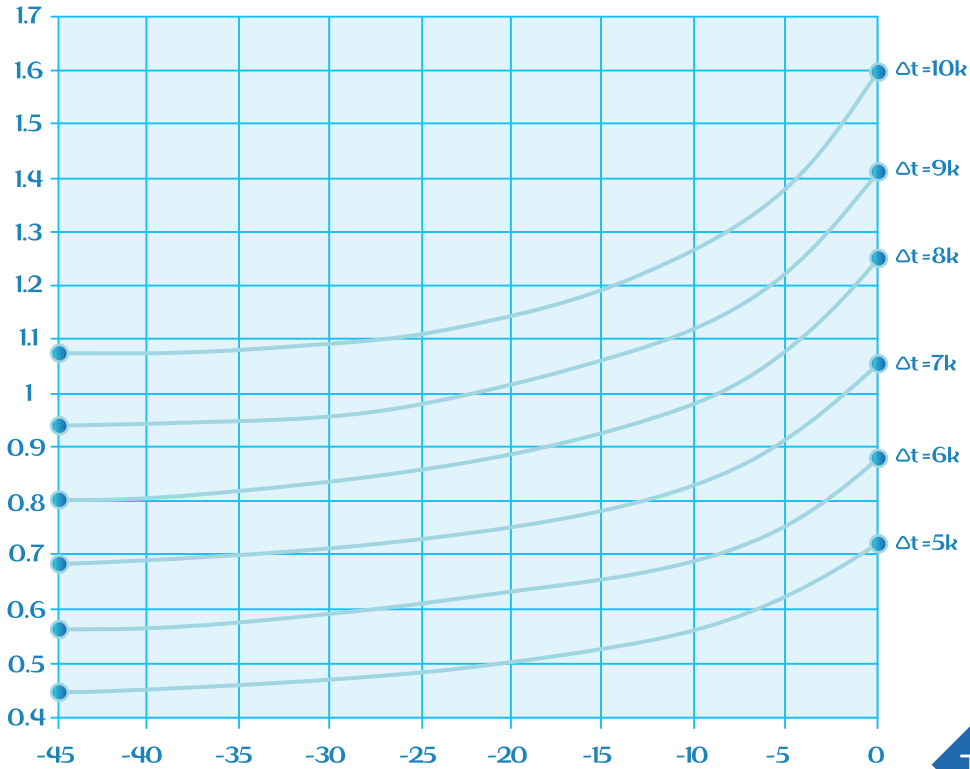
ظرفیت نامی دستگاه تولید شده

**5**

دستگاه های تولیدی در 3 تیپ **C** و **B** و **A**  
در نظر گرفته شده و عدد بعد از حروف معادل  
فاصله فین به میلیمتر است

**B6**

**F<sub>c</sub>**



**T<sub>e</sub>(C)**

Refrigerant Correction Factor	Refrigerant	R-22	R-134	R-404A
از این جدول ضریب تصحیح میرد Fr را بدست می آوریم	Fr	1	0.97	1.05

با بدست آمدن Qn به جدول محصولات رجوع کرده و با توجه به فاصله فین مناسب، دستگاه مورد نظر را انتخاب می کنیم

$$\frac{\text{ظرفیت مورد نیاز}}{\text{بدست آمده } F_c} \times Fr = Q_n$$

$$Q_n = \frac{Q_r}{F_c} \times F_r$$

$$\Delta T = T_r - T_e \quad \Delta T \text{ بدست آوردن}$$

$Q_n$

ظرفیت نامی اواپراتور kW

$Q_r$

ظرفیت مورد نیاز kW

$F_r$

ضریب تصحیح میرد

$T_r$

دمای اتاق C

$T_e$

دمای تبخیر میرد C

$\Delta T$

اختلاف دمای تبخیر میرد و دمای اتاق k

برای بدست آوردن ظرفیت مناسب به توضیحات زیر توجه فرمایید.  
برای بدست آوردن FC از رابطه زیر استفاده می کنیم

برای بدست آوردن از رابطه زیر استفاده می کنیم

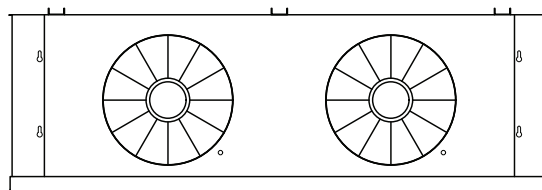
$\Delta T$  دمای سردخانه - دمای تبخیر

با توجه به  $\Delta T$  بدست آمده و دمای مورد نیاز FC را از جدول مربوطه بدست می آوریم



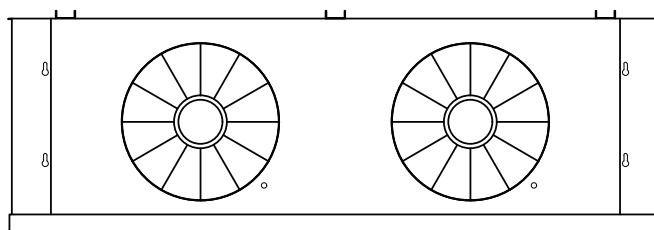
بالای صفر

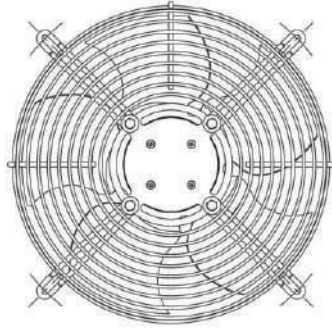
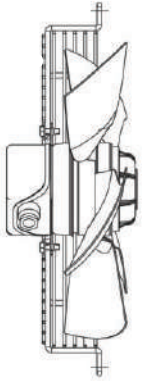
HP	مدل	تعداد فن انچ FPI	ظرفیت KW	نوع فن DIAMETER	تعداد فن	نوع دیفراست	qv (m³/h)
1/5	AC.140.1/5.A6	4	3.93 kw	400 mm	1	Electrical	3675
2	AC.140.2.B6	4	4.65 kw	400 mm	1	Electrical	3675
3	AC.140.3.C6	4	6.56 kw	400 mm	1	Electrical	3675
4	AC.240.4.A6	4	8.22 kw	400 mm	2	Electrical	7350
5	AC.240.5.B6	4	9.65 kw	400 mm	2	Electrical	7350
7/5	AC.240.7/5.C6	4	13.20 kw	400 mm	2	Electrical	7350
10	AC.250.10.B6	4	17.23 kw	500 mm	2	Electrical	13530
15	AC.250.15.C6	4	23.20 kw	500 mm	2	Electrical	13530
20	AC.350.20.B6	4	32.20 kw	500 mm	3	Electrical	20295
25	AC.350.25.C6	4	34.43 kw	500 mm	3	Electrical	20295
30	AC.450.30.B6	4	45.73 kw	500 mm	4	Electrical	27060
35	AC.450.35.C6	4	49.98 kw	500 mm	4	Electrical	27060
40	AC.550.40.B6	4	58.66 kw	500 mm	5	Electrical	33825
20	AC.263.20.B6	4	33.67 kw	630 mm	2	Electrical	24000
25	AC.263.25.C6	4	36.20 kw	630 mm	2	Electrical	24000
30	AC.363.30.B6	4	49.14 kw	630 mm	3	Electrical	36000
35	AC.463.35.B6	4	60.35 kw	630 mm	4	Electrical	48000
40	AC.463.40.C6	4	63.48 kw	630 mm	4	Electrical	48000



زیر صفر

HP	مدل	تعداد فن انچ FPI	ظرفیت KW	نوع فن DIAMETER	تعداد فن	نوع دیفراست	$q_v (m^3/h)$
1/5	AC.140.1/5.A8	3	2.94 kw	400 mm	1	Electrical	3675
2	AC.140.2.B8	3	3.45 kw	400 mm	1	Electrical	3675
3	AC.140.3.C8	3	4.87 kw	400 mm	1	Electrical	3675
4	AC.240.4.A8	3	5.97 kw	400 mm	2	Electrical	7350
5	AC.240.5.B8	3	6.94 kw	400 mm	2	Electrical	7350
7/5	AC.240.7/5.C8	3	9.78 kw	400 mm	2	Electrical	7350
10	AC.250.10.B8	3	13.00 kw	500 mm	2	Electrical	13530
15	AC.250.15.C8	3	17.24 kw	500 mm	2	Electrical	13530
20	AC.350.20.B8	3	24.02 kw	500 mm	3	Electrical	20295
25	AC.350.25.C8	3	25.60 kw	500 mm	3	Electrical	20295
30	AC.450.30.B8	3	34 kw	500 mm	4	Electrical	27060
35	AC.450.35.C8	3	36.99 kw	500 mm	4	Electrical	27060
40	AC.550.40.B8	3	43.55 kw	500 mm	5	Electrical	33825
20	AC.263.20.B8	3	25.28 kw	630 mm	2	Electrical	24000
25	AC.263.25.C8	3	27.08 kw	630 mm	2	Electrical	24000
30	AC.363.30.B8	3	36.94 kw	630 mm	3	Electrical	36000
35	AC.463.35.B8	3	45.57 kw	630 mm	4	Electrical	48000
40	AC.463.40.C8	3	47.80 kw	630 mm	4	Electrical	48000





Fans Size	$q_v$ (m <sup>3</sup> /h)	CFM
40	3675	2161
50	6765	3978
63	12000	7056

Fans Size	Power (W)	Voltage (V)
40	180	220/380
50	414	220/380
63	800	380

Fans Size	Speed (rpm)	Noise
40	1380 Rpm	67 db
50	1300 Rpm	71 db
63	1320 Rpm	75 db

در قوانین سیالات، انتقال حرارت و ترمودینامیک جهت انتقال انرژی گرمایی از حالت های مختلفی مثل جریان همرفتی بهره گرفته می شود، یعنی عبور سایل مافوق سطح، با دمای بالا یا پایین تر و جذب و انتقال گرما به محیط یا سطوح دیگر، جریان همرفتی به دو صورت قابل انجام است.

حالت طبیعی که به علت اختلاف دما، بین سطح و محیط صورت می گیرد یا به صورت اجباری یعنی استفاده از فن ها برای ایجاد جریان همرفتی، همواره میزان سرمایش تولید شده در اواپراتورها نسبت به فن و سطح مقطع کویل سرمایش است که مجموعه ما با دانش فنی و محاسبات دقیق بهترین گزینه (فن) را با توجه به نیاز مشتری در نظر می گیرد.

مجموعه حرارتی بروندی مجد همواره درصدد ارتقاء کیفیت تولیدات داخلی پیشرو صنعت خود بوده تا محصول مناسب با ارزش های ملی تولید کند.

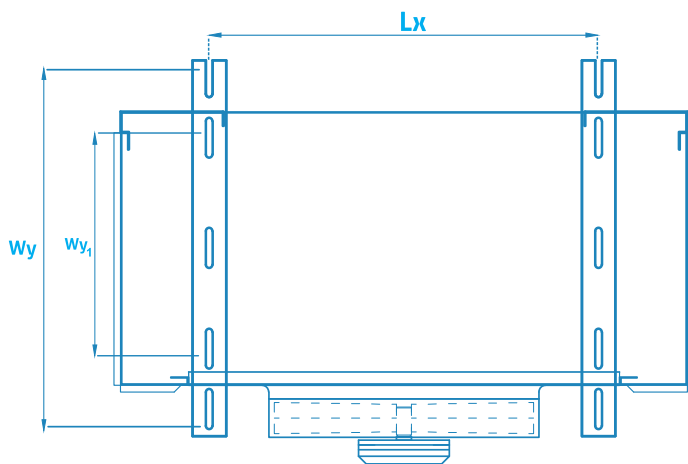
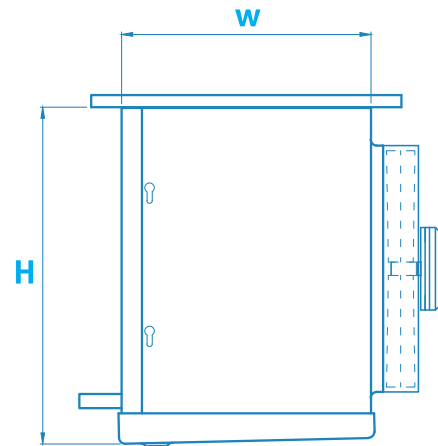
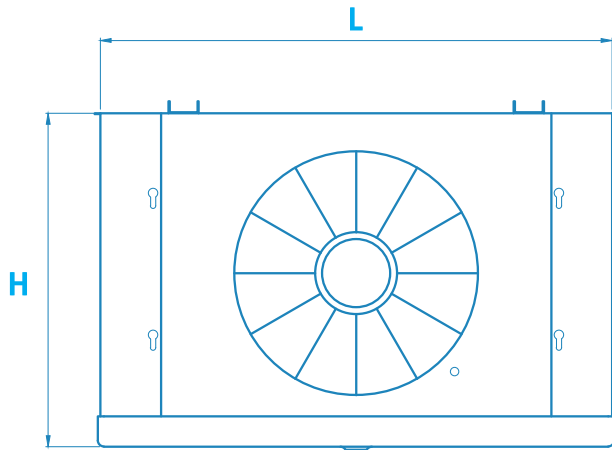
بنابراین به منظور ارتقاء کیفیت محصولات علاوه بر تامین مواد اولیه مرغوب با بهره گیری از دانش روز دنیا اقدام به طراحی و تولید محصولات خود نموده است که منطبق با استانداردهای جهانی مانند: **ASHRAE**، **AHRI**، **TEMA**، **ASME** هستند.

تیم فنی مهندسی مجموعه، با تکیه بر علم و دانش حاکم بر سیستم های تبرید و سردخانه ای تجربه مکفی در امر اجرا و تجهیز، موجب بالارفتن کیفیت محصولات و جلب رضایت هرچه بیشتر مشتریان و همراهان گرامی می گردد.



## مشخصات اواپراتور در تپ های مختلف اواپراتورهای تک فن

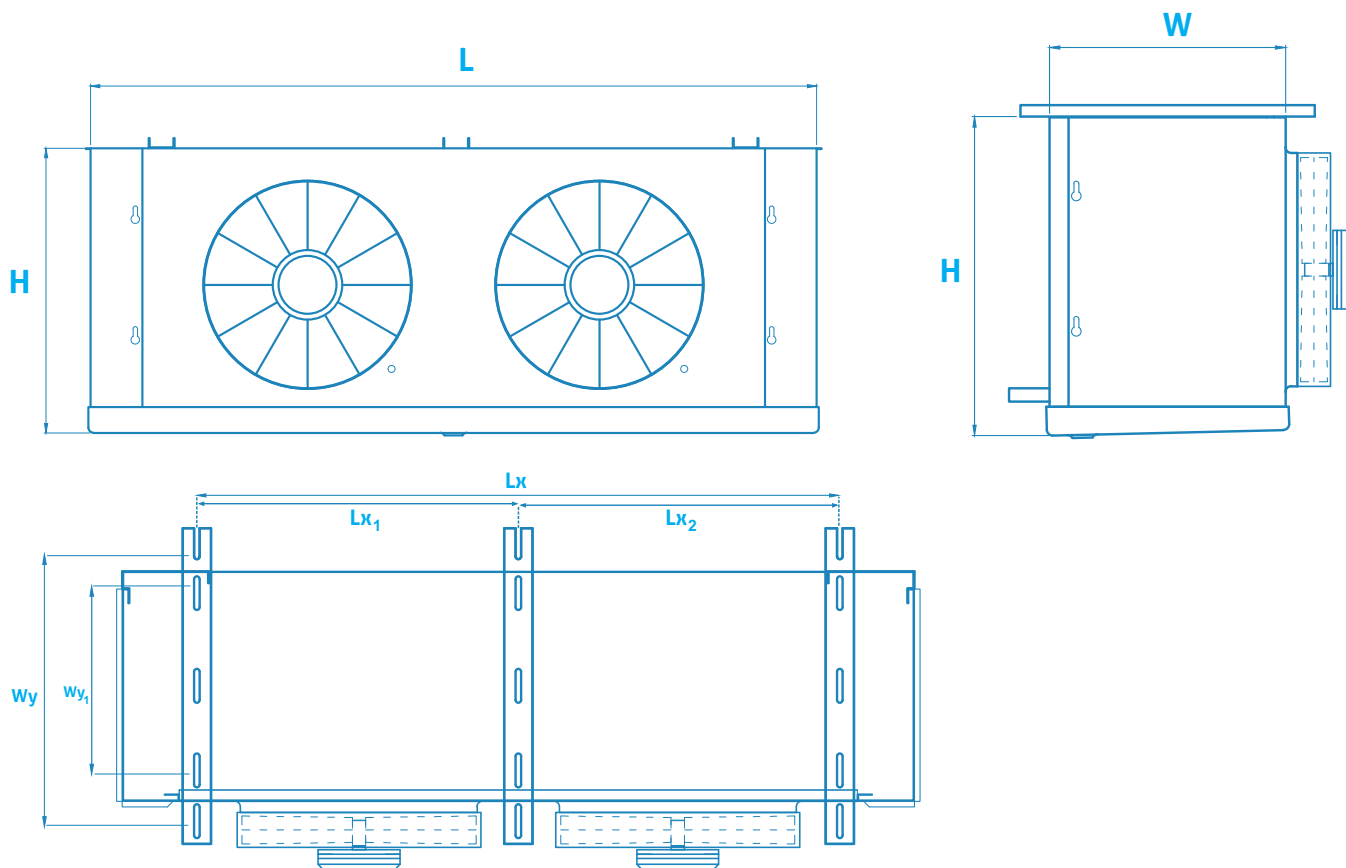
مقادیر جدول زیر بر مبنای میلی متر می باشد.



Model	Length	Width	Height	Lx	Wy	Wy <sub>1</sub>
AC.140.1/5.A	863	425	550	580	495	314
AC.140.2.B	993	425	550	710	495	314
AC.140.3.C	993	425	550	710	495	314

## مشخصات اواپراتور در تیپ های مختلف اواپراتورهای دوفن

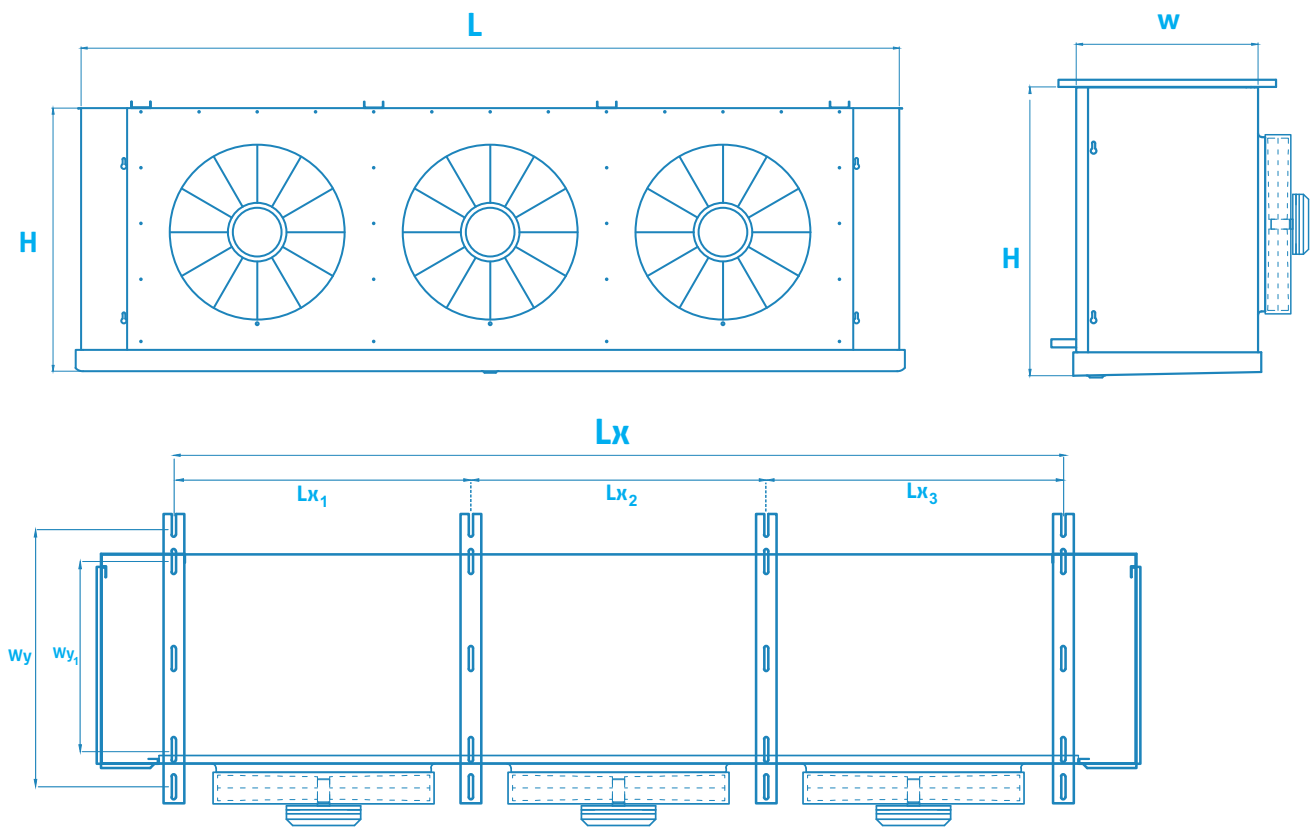
مقادیر جدول زیر بر مبنای میلیمتر می باشد.



Model	Length	Width	Height	Lx	Lx <sub>1</sub>	Lx <sub>2</sub>	Wy	Wy <sub>1</sub>
AC.240.4.A	1425	425	550	1140	570	570	495	314
AC.240.5.B	1675	425	550	1390	695	695	495	314
AC.240.7/5.C	1675	425	550	1390	695	695	495	314
AC.250.10.B	1775	527	635	1404	702	702	635	455
AC.250.15.C	2173	527	715	1800	900	900	635	455
AC.263.20.B	2438	695	926	1952	975	976	804	624
AC.263.25.C	2438	695	965	1952	975	976	804	624

## مشخصات اواپراتور در تیپ های مختلف اواپراتورهای سه فن

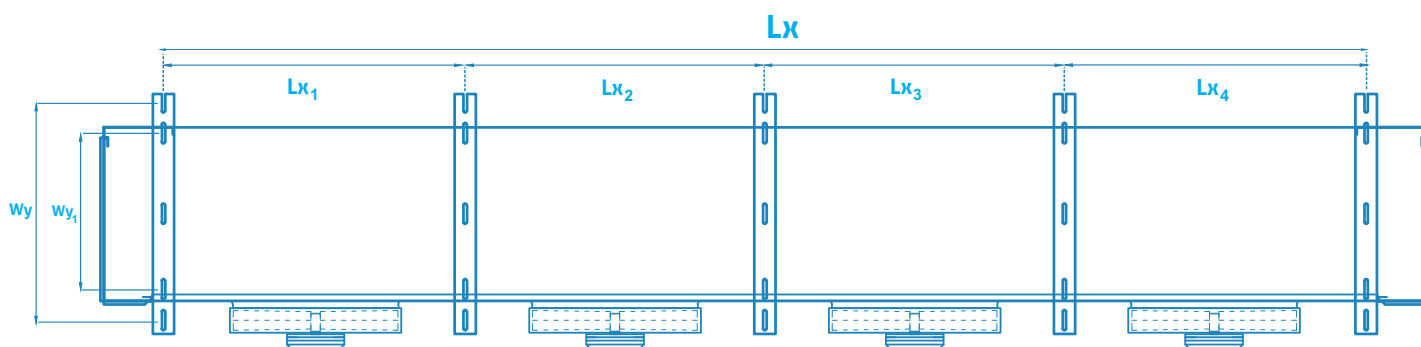
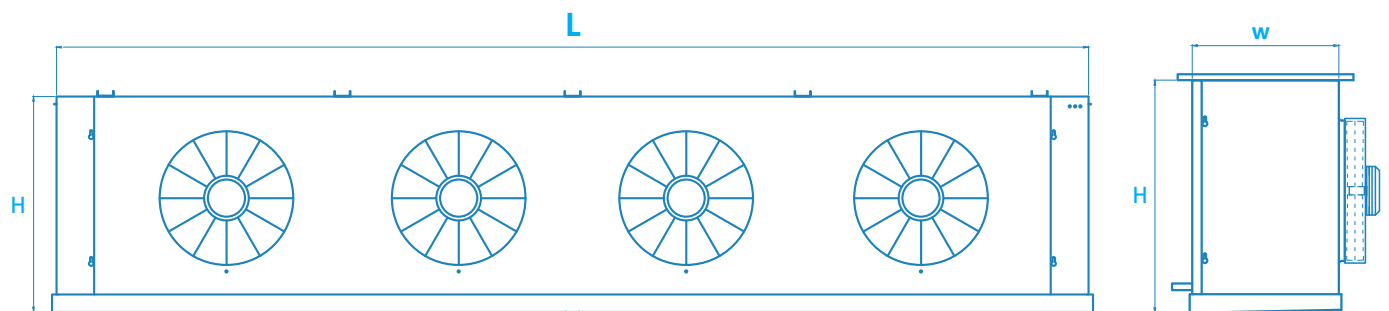
مقادیر جدول زیر بر مبنای میلیمتر می باشد.



Model	Length	Width	Height	Lx	Lx <sub>1</sub>	Lx <sub>2</sub>	Lx <sub>3</sub>	Wy	Wy <sub>1</sub>
AC.350.20.B	2525	527	805	2150	718	714	718	635	455
AC.350.25.C	2725	527	805	2342	781	780	781	635	455
AC.363.30.B	2927	695	965	2543	849	847	847	804	624

## مشخصات اویراتور در تیپ های مختلف اویراتورهای چهار فن

مقادیر جدول زیر بر مبنای میلیمتر می باشد.

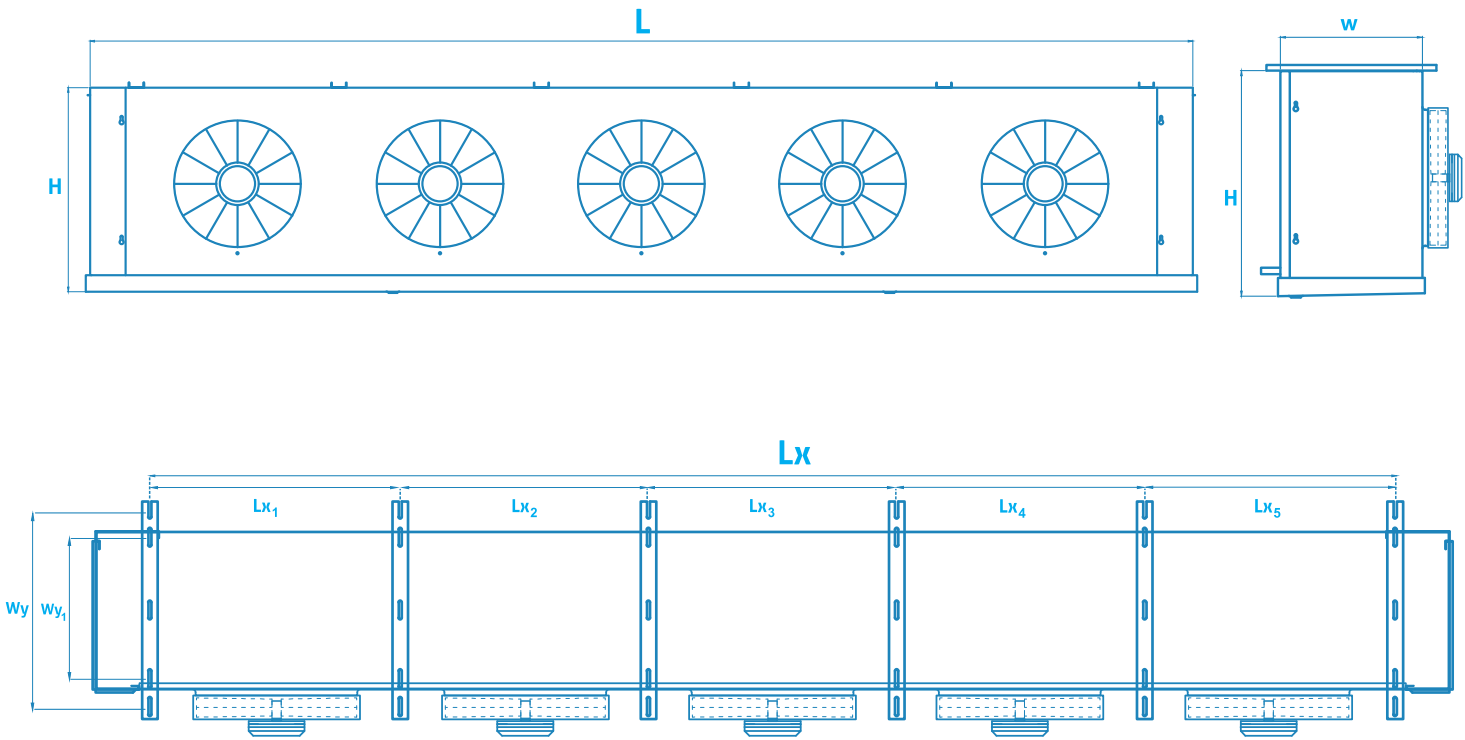


Model	Length	Width	Height	Lx	Lx <sub>1</sub>	Lx <sub>2</sub>	Lx <sub>3</sub>	Lx <sub>4</sub>	Wy	Wy <sub>1</sub>
AC.450.30.B	3475	527	805	3104	779	773	773	779	635	455
AC.450.35.C	3875	527	805	3504	879	873	873	879	635	455
AC.463.35.B	3575	695	965	3043	761	761	761	761	804	624
AC.463.40.C	3775	695	965	3240	810	810	810	810	804	624



## مشخصات اواپراتور در تپ های مختلف اواپراتورهای پنج فن

مقادیر جدول زیر بر مبنای میلیمتر می باشد.



Model	Length	Width	Height	Lx	Lx <sub>1</sub>	Lx <sub>2</sub>	Lx <sub>3</sub>	Lx <sub>4</sub>	Lx <sub>5</sub>	Wy	Wy <sub>1</sub>
AC.550.40.B	4325	527	508	4004	805	798	798	798	805	635	455

## حمل و نقل و تحویل کالا

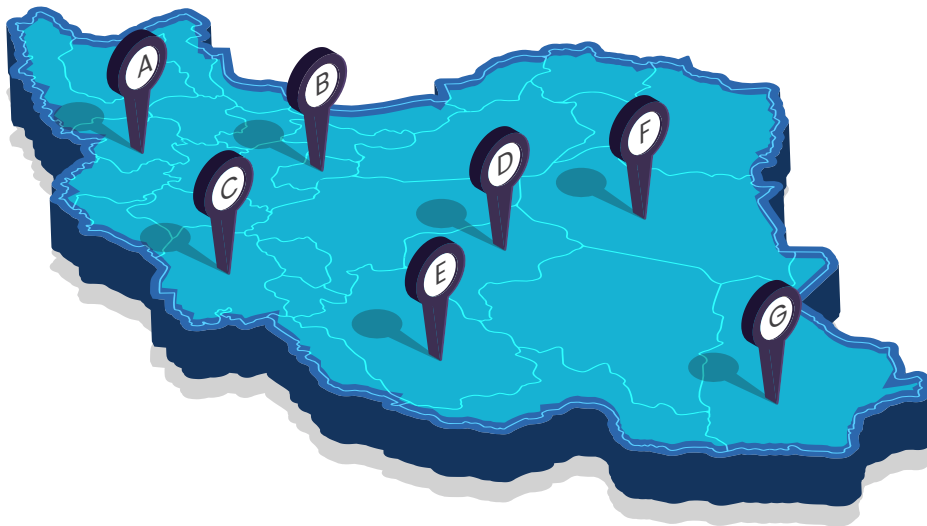
- ✓ مطابق با فاکتور و سفارش تولید، حواله خروج از طریق انبار صادر می‌گردد.
- ✓ بسته به نوع کالا و استاندارد حمل و نقل، از وسایل حمل و نقل متناسب انتخاب خواهد شد که ویژگی‌های زیر را داشته باشند:

 خودرو با سلامت و توانایی فنی جهت تحویل به مشتریان گرامی

 فضای کافی و استاندارد جهت بارگیری

 در نظر گرفتن میزان حساسیت کالا و هماهنگی با خودروی (کشنده یا تریلر) مجهز به سیستم تعلیق بادی یا اصطلاحاً (جلو، عقب بالن)

- ✓ تحویل بار (سفارش) فقط با دریافت برنامه معتبر امکان‌پذیر می‌باشد. (از تحویل بار بدون برنامه، با تماس تلفنی یا تعهد شفاهی معذوریم.)
- ✓ در برنامه صادر شده، فرستنده؛ مجموعه آرکاکول و گیرنده؛ مشتری گرامی با اطلاعات کامل قید شده و به صورت کامل تحویل گردد.
- ✓ بارگیری توسط بخش لجستیک مجموعه صورت خواهد گرفت.
- ✓ ساعات بارگیری در روزهای کاری از ساعت ۱۰ الی ۱۲ ظهر و از ساعت ۱۴:۳۰ الی ۱۶:۴۵ صورت می‌گیرد. (از درخواست بارگیری در ساعات غیر یا ایام تعطیل خودداری فرمایید.)



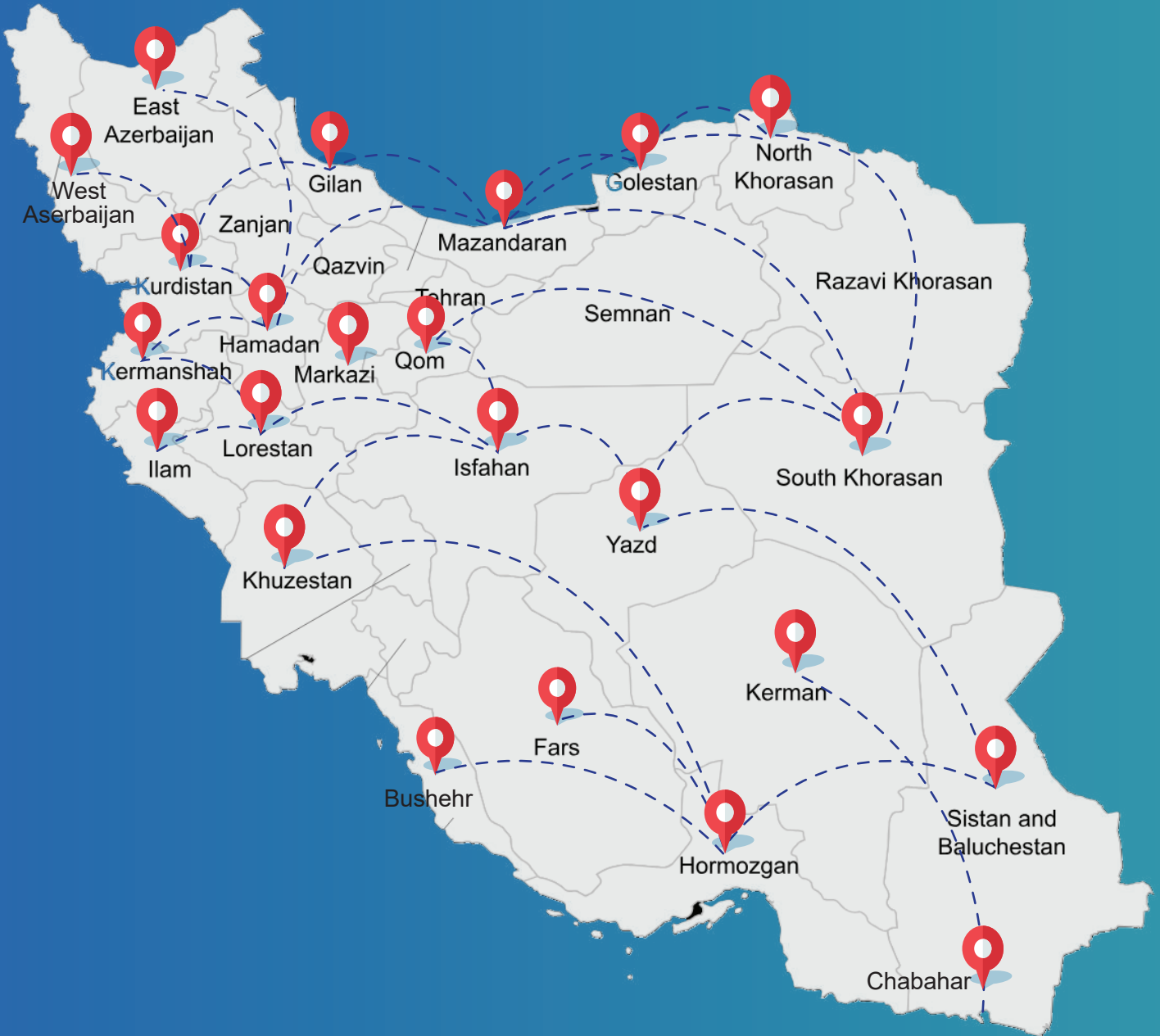
در صورت هماهنگی و ارسال خودرو توسط خریدار، خریدار محترم ملزم به هماهنگی با تیم مهندسی مجموعه جهت تهیه خودروی مناسب برای حمل کالا می‌باشد. (در صورت استاندارد نبودن خودرو، بارگیری صورت نخواهد گرفت.)

در صورت تهیه خودرو از طرف خریدار، راننده می‌بایست معرفی‌نامه خود را به همراه تاییدیه خریدار به مجموعه تحویل دهد. (در غیر این صورت حواله و اجازه خروج صادر نمی‌گردد.)

بارگیری کالا در کمال سلامت و استانداردهای بارگیری صورت می‌گیرد.



# IRAN



## مشتریان ما

مفتخریم اعلام کنیم از ۱۳۸۶ تا به امروز مجموعه برودتی مجد با مجموعه های صنعتی به نام کشورمان همکاری داشته است.

لیست برخی از مشتریان ما 



شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب



بیمارستان قروه سنندج



Nasim Sabah Mazand



فروشگاه های زنجیره ای



مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی



Iran Aseman Airlines



سازمان تأمین اجتماعی



بانک صادرات ایران



SAHAR



بانک قرض الحسنه رسالت



## ضمانتنامه محصولات

تمامی محصولات شرکت برودتی مجد اعم از چیلر، سیستم های رک، کندانسور، اواپراتور و ... به مدت ۱۲ ماه از زمان فعالسازی سریال موجود در برگه ی کارت گارانتی، تحت ضمانت و گارانتی شرکت برودتی مجد می باشند و استفاده از این ضمانت نامه با رعایت مفاد زیر، همراه با فاکتور خرید معتبر است.

- ✓ خریداران گرامی می توانند با ارائه برگه گارانتی که با مشخصات مطابق با پیش فاکتور (شرکت یا نماینده فروش) جهت استفاده از مزایای گارانتی الزامیست.
- ✓ ضمانتنامه فقط شامل ایرادات فنی ناشی از تولید و قطعات اصلی می باشد که با تشخیص کارشناسان مجموعه تایید می گردد.
- ✓ مشکلات ناشی از آتش سوزی، نوسانات برق، نصب غیر اصولی، سرویس و نگهداری نامناسب، تعمیر دستگاه و سرویس توسط افراد تایید نشده شامل گارانتی نخواهد بود.
- ✓ در صورت شناسایی مشکل و تشخیص یکی از موارد ذکر شده توسط کارشناسان مجموعه دستگاه مورد نظر از مزایای گارانتی ساقط و خریدار موظف به پرداخت تمامی هزینه های ایاب ذهاب، حمل و نقل، قطعات و اجرت سرویس و تعمیر می باشد.
- ✓ ضمانتنامه ای فاقد اعتبارات لازم و مشخصات ثبت شده باشد از درجه اعتبار ساقط است.

گواهینامه های بین المللی اخذ شده توسط برودتی مجد در زمینه تولید سیستم های برودتی از جمله سیستم های سردخانه و تهویه مطبوع صنعتی



✓ اخذ گواهینامه CE بین المللی محصولات برودتی مجد







نسخه دیجیتال کاتالوگ

صفادشت، شهرک صنعتی صفادشت  
بلوار خرداد، خیابان نهم غربی، پلاک ۱۵۹

3 - 021 - 40668801

