

« هیتر کابینتی و خرید آن »

هیتر کابینتی یک بخاری بسیار قدرتمند با بازده حرارتی چشمگیر است که در محیط‌هایی گلخانه‌ای، دامداری و صنایع به کار می‌رود. این دستگاه‌ها در انواع مختلفی مانند گازی، گازوئیلی و دوگانه‌سوز ساخته گردیده و در مدل‌های پایه‌دار، ایستاده و افقی با ظرفیت‌های بالا در دسترس هستند. **هیترهای کابینتی** بسته به مدل، به فن آکسیال و یا فن سانتریفیوژ مجهز می‌شوند و یکی از کاربردهای کلیدی این سیستم‌ها، بهره‌برداری از آن‌ها به عنوان بخاری در گلخانه‌ها است.

برای انتخاب ظرفیت مناسب هیتر کابینتی که همان **کوره هوای گرم** است؛ می‌بایست شرایط آب و هوایی، نوع کاربری، ابعاد محیط و محصول تولیدی توجه داشت. برای این منظور می‌توانید روی مشاوره کارشناس‌های گرما پارت حساب کرده تا برآورده دقیقی برای شما انجام دهند، اما خوب‌ست بدانید که به طور معمول هر متر مکعب از فضای کاری (گلخانه‌ای یا صنعتی) به حدود ۴۰ کیلوکالری گرمایش در ساعت نیاز دارد.

برای شناخت بهتر هیتر کابینتی و اطلاع از مزایا، نکات مهم و خرید آن، ادامه این مقاله از مجله گرما پارت را از دست ندهید.

هیتر کابینتی چیست؟

گرمایش هر محیطی برای آن مجموعه حائز اهمیت است و این مورد در گلخانه‌ها بیش از صنایع است؛ چرا که گلخانه‌ها به عنوان یکی از عناصر حیاتی در کشاورزی نوین شناخته گردیده که به تولید محصولات با کیفیت و بهینه‌سازی استفاده از منابع محیطی منجر خواهد شد. در این راستا، استفاده از هیتر کابینتی به عنوان یکی از روش‌های مطلوب تامین گرمایش شناخته می‌شود.

هیتر یا بخاری کابینتی نوعی سیستم گرمایشی است که طراحی آن به گونه‌ای بوده که می‌تواند در فضاهای بزرگ نصب و استفاده شود و در مدت زمان کمی گرمایش لازم را شکل بدهد. این هیترها از مبدل حرارتی، فن، مشعل، بدنه مقاوم و... تشکیل شده و معمولاً به صورت ایستاده و با پایه هستند.

سوخت مصرفی هیترهای کابینتی دو نوع گازی و برقی بوده اما در کشور ما، به علت هزینه و مسائل مربوط به سوخت، مدل گازی و البته دوگانه‌سوز مصرف بیشتری داشته و تولید و عرضه می‌گردد. این کوره‌ها به سرعت فضای مورد نظر را گرم کرده و به کاربران این امکان را می‌دهند که دما را به راحتی تنظیم کنند و از کارایی بالا و مصرف انرژی بهینه آن بهره‌مند شوند.

نحوه کار هیتر کابینتی چگونه است؟

کوره کابینتی محصولی قدرتمند و با ظرفیت‌های حرارتی بالاست که یکی از مطمئن‌ترین روش‌های تامین گرمایش است. در فضاهای تولیدی و کاری، خصوصاً گلخانه، گاو‌داری، دامداری و همچنین سوله‌ها و صنایع، مسئله گرم بودن محیط در نیمه دوم سال امری مهم تلقی می‌شود و استفاده از سیستم‌های گرمایشی نیازی مبرم است؛ سیستمی که توان بالا، گرمایش سریع و ماندگاری طولانی داشته باشد. بر همین اساس می‌توان هیتر کابینتی را راهکاری کارآمد و مؤثر شناخت.

این هیترها با استفاده از یک دیگ یا کوره ساخته شده از استیل و مشعل متصل به آن، وظیفه تأمین گرما را بر عهده دارند. هوای گرم حاصل از احتراق مشعل پس از عبور از کوره به یک مبدل حرارتی یا کوئل که از لوله‌های فلزی تشکیل گردیده، منتقل می‌شود و در نهایت از طریق اگزوز خارج می‌گردد.

برای ایجاد جریان هوای مناسب، یک یا دو فن (آکسیال یا سانتریفیوژ) در قسمت پشت یا زیرین دستگاه نصب شده‌اند. این فن‌ها هوای محیط را به درون بدنه هیتر می‌کشند و با تماس هوا با بدنه دیگ، دما افزایش می‌یابد. در نتیجه، هوای گرم به سمت خروجی هیتر هدایت می‌شود. لازم به ذکر است که نوع مشعل هیتر بسته به نوع سوخت مصرفی، مانند گاز یا گازوئیل، انتخاب می‌شود.

انواع ظرفیت بخاری کابینتی

بخاری‌های کابینتی در ظرفیت‌های مختلفی تولید می‌شوند که انتخاب مناسب آن‌ها به نیازهای خاص هر فضا بستگی دارد. مثلاً یک محیط با ابعاد ۵۰۰ متر نیاز به ۱ عدد کوره هوای گرم داشته در حالی که فضای ۱۰۰۰ متری نیازمند ۳ عدد بخاری کابینتی است. در کل ظرفیت‌های بخاری‌های کابینتی به سه دسته تقسیم می‌شوند.

۱. بخاری‌های با ظرفیت پایین: این محصولات برای فضاهای کوچک مناسب بوده و به گرمایش مکان‌های محدود کمک می‌کنند.

۲. بخاری‌های با ظرفیت متوسط: این مدل‌ها برای فضاهای بزرگ‌تر مانند کارگاه‌ها یا گلخانه‌های کوچک طراحی شده‌اند و قابلیت تأمین گرمایش مؤثر را دارند.

۳. بخاری‌های با ظرفیت بالا: مناسب برای فضاهای وسیع صنعتی، مانند سوله‌ها یا دامداری‌ها و گلخانه‌های بزرگ هستند و می‌توانند دما را به طور یکنواخت در تمامی نقاط حفظ نمایند.

همچنین برخی از مدل‌های هیترهای کابینتی قابلیت تنظیم ظرفیت گرمایشی را دارند که می‌توانند بسته به نیاز، گرما را به میزان مورد نظر ایجاد کنند. در نظر داشته باشید که انتخاب ظرفیت مناسب بخاری کابینتی می‌تواند تأثیر زیادی بر کارایی و بهینه‌سازی مصرف انرژی داشته باشد. محصول کوره هوای گرم گرما پارت در سه ظرفیت اصلی ۱۵۰ هزار کیلو کالری، ۲۵۰ هزار کیلو کالری و ۳۵۰ هزار کیلو کالری تولید شده که در ادامه مشخصات هر یک را در قالب جدول بیان می‌کنیم.

جدول مشخصات هیتر کابینتی ۱۵۰ هزار

ظرفیت حرارتی	ظرفیت هوادهی فن	تعداد فن	مصرف گاز طبیعی	ابعاد کوره
kcal/h	M/h	عدد	M/h	cm
۱۵۰۰۰۰	۱۶۵۰۰	۱	۱۵-۲۰	۹۰*۱۵۰*۱۷۰

جدول مشخصات هیتر کابینتی ۲۵۰ هزار

ظرفیت حرارتی	ظرفیت هوادهی فن	تعداد فن	مصرف گاز طبیعی	ابعاد کوره
kcal/h	M/h	عدد	M/h	cm
۲۵۰۰۰۰	۳۳۰۰۰	۲	۱۸-۲۵	۱۰۰*۱۷۰*۱۸۰

جدول مشخصات هیتر کابینتی ۳۵۰ هزار

ظرفیت حرارتی	ظرفیت هوادهی فن	تعداد فن	مصرف گاز طبیعی	ابعاد کوره
kcal/h	M/h	عدد	M/h	cm
۳۵۰۰۰۰	۴۹۵۰۰	۳	۲۲-۳۴	۱۰۰*۲۴۰*۲۰۰

اجزای مختلف کوره هوای گرم کابینتی

کوره‌های کابینتی از اجزای مختلفی همچون مبدل حرارتی و فن و مشعل و... تشکیل شده که هر یک به نحوی در عملکرد بهینه دستگاه مؤثرند. البته می‌توان برای جلوگیری از آسیب به سیستم گرمایشی، تجهیزاتی مانند ترموستات، فیوزهای کم‌آمپر و سوپاپ‌ها مفید بوده و به کار گرفته شده‌اند.

هیتر کابینتی با استفاده از ترموستات محیطی، توانایی کنترل دقیق دما را دارد و می‌تواند به صورت خودکار آن را به محدوده مورد نظر تنظیم کند. اجزای اصلی و مهم بخاری کابینتی در ادامه مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

• **مبدل حرارتی**

مبدل حرارتی یکی از قسمت‌های اصلی بخاری‌های کابینتی است. در این سیستم، حرارت تولید شده توسط مشعل به مبدل‌های حرارتی منتقل شده و این فرآیند به ایجاد جریان گازهای داغ در لوله‌های آتش‌خوار منجر می‌گردد. این گازها با گذر از چندین مسیر حرارتی، مبدل را گرم کرده و حرارت را به محیط اطراف منتقل می‌کنند.

هوایی که از میان مبدل عبور می‌کند، با تماس مستقیم با سطح بیرونی آن، گرما را جذب خود نموده و موجب افزایش جنبش مولکولی می‌شود. این فرآیند رسانش باعث گرم شدن مؤثر هوای عبوری می‌گردد. چیدمان لوله‌های آتش‌خوار به صورت چند پاس، زمان لازم برای عبور گازها را بالا می‌برد، که در نتیجه هوای خروجی به شدت داغ شده و کارایی حرارتی دستگاه به طرز چشمگیری افزایش خواهد یافت. به این ترتیب، تنها ۱۵٪ از حرارت از طریق دودکش به بیرون منتقل شده و حداکثر استفاده از گرما به دست می‌آید.

• **فن**

کوره‌های هوای گرم در خود فن را داشته که یا آکسیال بوده و یا سانتریفیوژ. هر کدام از این فن‌ها برای جابه‌جایی هوا استفاده می‌شوند، اما عملکرد و کاربردهای متفاوتی دارند. مثلاً فن آکسیال، هوا را به صورت مستقیم و موازی با محور چرخش پروانه به حرکت در می‌آورد و طراحی ساده و کارایی بالا در جابه‌جایی حجم‌های زیاد هوا را شکل می‌دهد. فن سانتریفیوژ نیز، هوا را به صورت عمودی و از طریق نیروی گریز از مرکز به خارج هدایت می‌کند. پروانه این فن میزان فشار بالاتری ایجاد کرده و برای جابه‌جایی هوا در فضاهای بسته و سیستم‌های تهویه با فشار بالا مناسب است.

بنابراین، فن‌های سانتریفیوژ و آکسیال در سیستم‌های گرمایشی از جمله کوره هوای گرم هیتر کابینتی نقش اساسی در انتقال هوای گرم تولید شده توسط مبدل حرارتی و گرمای دستگاه به محیط دارند. نحوه نصب فن در کوره تأثیر زیادی بر عملکرد آن دارد. اگر فن به گونه‌ای قرار گیرد که گرما را از مبدل حرارتی جذب کرده و به بیرون هدایت کند، به آن "مکشی" می‌گویند. در مقابل، اگر فن قبل از مبدل حرارتی نصب شود و هوا را به سمت مبدل بدمد، "وزشی" نامیده می‌شود.

• **مشعل**

مشعل کوره هوای گرم کابینتی یک قطعه حیاتی برای فعالیت دستگاه هست که به جهت تولید حرارت در کوره‌ها استفاده می‌شود. این مشعل‌ها سوخت را به طور مؤثری می‌سوزانند تا گرما تولید شده و در نهایت این گرما به وسیله فن‌ها به محیط انتقال یابد. مشعل دستگاه به گونه‌ای است که احتراق کامل و کارایی بالا را تضمین و در نتیجه از تولید آلاینده‌ها جلوگیری نماید. مشعل هیتر کابینتی با توجه به نوع سوخت (گاز، گازوئیل و یا سوخت دوگانه) می‌تواند به صورت گازی اتمسفریک یا دمنده‌دار طراحی و به طور کنترل شده، مخلوط گاز و هوا را سوزانده و در نهایت حرارت مورد نیاز را تأمین کند.

مزیت‌های هیترهای کابینتی چیست؟

همان‌طور که گفتیم هیتر کابینتی به عنوان یک راهکار گرمایشی مؤثر و بدون ایجاد آلودگی، گزینه‌ای بسیار مناسب برای مکان‌هایی مانند مرغداری‌ها و گلخانه‌ها و همین‌طور صنایع محسوب می‌شود. این دستگاه با تولید گرما به شیوه‌ای پاک، به حفظ هوای سالم و مطبوع در این محیط‌ها کمک می‌کند و پس یکی از مزایای استفاده از آن بدون آلاینده‌گی بودنش است.

یکی دیگر از مزیت‌های برجسته بخاری کابینتی، کارایی حرارتی بالای آن است. با انتخاب مدل‌های استاندارد، کاربران قادر خواهند بود از عملکرد بی‌نظیر و کاهش هزینه‌های سوخت بهره‌مند شوند، که این موضوع برای کسانی که به صرفه‌جویی اقتصادی توجه

دارند، بسیار مهم است. مورد دیگر اینکه بدنه این دستگاه از مواد ضد زنگ ساخته شده که در محیط‌های مرطوب اهمیت ویژه‌ای دارد. این ویژگی موجب می‌شود که هیتر در برابر زنگ‌زدگی و خرابی مقاوم باشد و به این ترتیب هزینه‌های نگهداری هم به حداقل برسد.

از دیگر ویژگی‌های قابل توجه هیتر کابینتی، امکان استفاده از دو نوع سوخت گاز و گازوئیل است. با این مزیت، هم در هزینه‌های جاری صرفه‌جویی شده و هم در صورت قطع یک سوخت، از سوخت دیگر بهره برده تا از کاهش ناگهانی دما جلوگیری گردد.

در نهایت، طراحی منحصر به فرد این سیستم موجب توزیع یکنواخت گرما در فضا می‌شود. به این ترتیب، تمامی نقاط به طور همزمان گرم شده و محصولات و یا افراد در شرایط دمایی مساعد و یکنواخت روزهای سرد سال را سپری می‌کنند.

- راندمان حرارتی بالا
- بدون آلودگی و آلایندگی
- بدنه مقاوم و ضد زنگ
- فعالیت با انواع سوخت
- گرمایش سریع و یکنواخت
- کاهش در هزینه‌های جاری

چگونه ظرفیت مناسب هیتر کابینتی را برآورد کنیم؟

برای این اقدام می‌توانید از مشاوره افراد متخصص در حوزه سیستم‌های گرمایشی استفاده کنید اما اگر می‌خواهید خودتان یک محاسبه سرانگشتی داشته باشید، فرمولی که وجود دارد را مختصر توضیح می‌دهیم. فرمول تعیین ظرفیت هیتر کابینتی $Q=m3 \times 70 \text{kcal/h}$ است.

اینجا Q نشان دهنده ظرفیت دستگاه است که بر مبنای کیلوکالری بر ساعت محاسبه می‌گردد $M3$. نیز به معنای اندازه‌گیری ابعاد مکان مدنظر بر اساس مترمکعب است. برای تعیین مقدار گرمای فضای تان که در نظر گرفتن شرایط آب و هوایی هست، 70kcal/h به کار می‌رود.

به عنوان نمونه، برای مناطق سرد و معتدل، حدوداً می‌توان 60 تا 70 کیلوکالری گرما را برای هر مترمکعب فضا در نظر گرفت، که معادل 280kcal/h است. باید بدانید که این میزان ظرفیت به مکان‌ها و سالن‌هایی که تردد در آن‌ها زیاد هست، اختصاص دارد. توصیه ما این است که حتماً در این زمینه با افراد متخصص صحبت کنید تا به صورت دقیق از ظرفیت دستگاه آگاه شوید.

نکات مهم برای خرید هیتر کابینتی

۱. نوع سوخت: برای خرید بخاری کابینتی، تعیین نوع سوخت مصرفی (گاز و گازوئیل و...) به انتخاب مناسب‌تر کمک می‌کند زیرا هر نوع سوخت مزایا و معایب خاص خود را دارد.
۲. ظرفیت گرمایشی: محاسبه ظرفیت و توان گرمایشی مورد نیاز بر اساس مساحت و نوع محیط، از جمله عواملی است که باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد.
۳. محاسبه حجم اتلاف انرژی حرارتی: هنگام خرید کوره هوای گرم، محاسبه حجم اتلاف انرژی حرارتی مکان اهمیت زیادی دارد. این محاسبه به شما کمک نموده تا نیازهای گرمایشی محیط را به درستی برآورد کنید. عواملی مانند عایق‌بندی دیوارها، نوع پنجره‌ها، میزان تهویه و شرایط جوی می‌توانند بر اتلاف حرارت تأثیر بگذارند.
۴. نحوه نصب و راه‌اندازی: انتخاب مدل‌هایی که نصب و راه‌اندازی آسان‌تری دارند، می‌تواند هزینه‌ها و زمان را کاهش دهد.
۵. استانداردهای ایمنی: بررسی استانداردهای ایمنی و ویژگی‌های حفاظتی دستگاه نیز بسیار مهم بوده تا از خطرات احتمالی جلوگیری شود.

۶. کارایی انرژی: انتخاب مدل‌هایی با کارایی بالا می‌تواند به صرفه‌جویی در مصرف انرژی و کاهش هزینه‌ها کمک کند.
۷. قابلیت تنظیم دما: هنگام استفاده از دستگاه، مدل‌هایی که امکان تنظیم دما را دارند، می‌توانند راحتی بیشتری را برای کاربران فراهم کنند.
۸. حجم و اندازه: ابعاد کوره هوای گرم نیز باید متناسب با فضای مورد نظر باشد تا از اشغال فضای اضافی جلوگیری گردد.
۹. نگهداری و تعمیرات: بررسی آسانی تعمیر و نگهداری نیز از دیگر نکات مهم است تا در آینده با مشکلات کمتری روبه‌رو شوید.
۱۰. برند و خدمات: نکته آخر اینکه حتما دستگاه را از برندی معتبر خریداری کرده و از گارانتی و خدمات پس از فروش اطمینان نمایید.

سخن پایانی

هیتر کابینتی یکی از تجهیزات گرمایشی کارآمد است که برای تأمین گرما در فضاهای مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. این دستگاه‌ها از سوخت‌های مختلفی مانند گاز، سوخت دوگانه و یا گازوئیل بهره می‌برند و بسته به نیاز محیط، ظرفیت گرمایشی متفاوتی دارند. مزایای هیتر کابینتی شامل نصب آسان، قابلیت جابه‌جایی و عملکرد سریع در تأمین گرما، رسیدن به دمای لازم در مدت زمان کم و... است و تکنولوژی آن‌ها به گونه‌ای است که می‌توانند در هر فضایی به خوبی عمل کنند.

با توجه به عملکرد و ویژگی‌ها، بخاری کابینتی می‌تواند گزینه‌ای مناسب برای گرمایش فضاهای مختلف از جمله گلخانه‌ها باشد که نیاز به گرمایش سریع و مؤثر دارند. برای خرید محصول می‌توانید به برند گرما پارت اعتماد کنید. هیترهای هوای گرم **گرما پارت** تضمین کارایی مطلوب و گرمایش بالا را در مدت زمان کمی داده و دارای گارانتی طلایی و خدمات پس از فروش بلند مدت هستند.

طراحی مناسب، کنترل‌های هوشمند، قابلیت تنظیم دما، افزایش بهره‌وری انرژی و استفاده از بهترین قطعات اولیه در تولید دستگاه، از جمله مزایای هیتر کابینتی تولید شده در مجموعه گرما پارت است تا خیال خریداران راحت باشد. برای خرید و اطلاع از شرایط پرداخت و قیمت هیتر کابینتی کافیست با ما تماس بگیرید.