

راهنمای خرید پکیج دیواری

پکیج دیواری دستگاهی است که جایگزین موتورخانه مرکزی شوفاژ گردیده و آب گرم مورد نیاز جهت تامین گرمایش محیط، به وسیله رادیاتورها و آب گرم بهداشتی جهت مصارف روزمره از قبیل شستشو، استحمام و غیره را فراهم می نماید .

گرمایش مطبوع محل سکونت و آب گرم بهداشتی، همواره از نیازهای اولیه بشر بوده و می باشد .
شاید هنوز هم استفاده از کرسی های ذغالی و بخاری های نفتی را در بعضی از نقاط کشور عزیزمان شاهد باشیم، ولی حقیقت این است که با توجه به فراوانی گاز طبیعی و برقراری امکان دسترسی به این موهبت الهی، تکنولوژی رابر آن داشته است که راهکارهای جدیدی را برای بشر مهیا سازد .

در حال حاضر، پکیج دیواری متداول ترین وسیله ایجاد گرمایش شوفاژ در سراسر دنیا است .
عدم اشغال فضای مفید، ایمنی بسیار بالا، استقلال کامل هر واحد مسکونی و رضایت کامل و کافی از عملکرد پکیج دیواری، تقریباً جایی برای تردید در استفاده از این سیستم در منازل و واحدهای تجاری باقی نمی گذارد .

راندمان بالا و مصرف بهینه سوخت گاز، از دیگر عواملی هستند که دستگاههای اجرایی را نیز تشویق به توسعه استفاده از پکیج دیواری می نماید .
پکیج دیواری، که فقط نوع فن دار آن از نظر استانداردهای معتبر دنیا تایید می گردد، علاوه بر تامین گرمایش داخل خانه یا محل تجاری، از طریق رادیاتور یا فن کوئل یا گرمایش از کف، آب گرم بهداشتی را نیز بصورت فوری در اختیار مصرف کننده قرار می دهد. همچنین ترکیب این دستگاه با کولر گازی از طریق یک کویل آب گرم، می تواند علاوه بر صرفه جویی در مصرف انرژی، گرمایش مطبوع تر و ارزاتری را برای مصرف کننده مهیا سازد .

استفاده از دودکش مخصوص، کواکسیال (دو جداره) در هنگام نصب پکیج دیواری، این امکان را فراهم می نماید که علاوه بر خروج دود ناشی از کار کرد دستگاه به محیط خارج، هوای مصرفی مورد نیاز دستگاه نیز از محیط خارج تامین می گردد و در نتیجه ایمنی کاملی برای مصرف کننده فراهم می گردد .

نحوه ی عملکرد زمستانی

پکیج دیواری در فصل زمستان آب گرم مدار گرم کننده را تامین می کند .
وقتی شیر آب گرم مصرفی باز شود با عبور جریان آب از سنسور فشار میکروسوئیچ این سنسورفعال شده با ارسال فرمان به شیر سه طرفه ی برقی از طریق برد کنترل الکترونیک مدار رادیاتور ها موقتاً قطع شده آب مدار گرم کننده به مبدل حرارتی ثانویه پوسته – لوله هدایت می شود .

به این ترتیب آب گرم مصرفی به صورت فوری تامین می گردد .
بلافاصله پس از بسته شدن شیر آب گرم مصرفی شیر سه طرفه ی برقی به طور خودکار آب گرم مدار گرم کننده را به مدار رادیاتورهدایت می کند .

نحوه ی عملکرد تابستانی

در این حالت پکیج دیواری تنها در زمان نیاز به تامین آب گرم مصرفی به صورت خودکار روشن می شود .
هنگامی که مصرف کننده یکی از شیرهای آب گرم را باز میکند فرمان روشن شدن مشعل از طریق میکروسوئیچ سنسور فشار وبرد کنترل الکترونیک صادر شده آب گرم مصرفی با بهره گیری از مبدل حرارتی ثانویه پوسته و لوله به صورت فوری تامین می شود با بسته شدن اب گرم مصرفی بلافاصله دستگاه خاموش خواهد شد .

مزایای پکیج دیواری

۱. استقلال واحدهای مسکونی از یکدیگر

۲. استقلال هر واحد مسکونی در تامین آب گرم مصرفی و گرمایش محیط

۳. عدم نیاز به احداث موتور خانه ی مرکزی

۴. امکان کنترل سیستم در داخل ساختمان
۵. عدم هزینه شارژ ماهانه و تعمیر و نگهداری
۶. سهولت در نصب ، راه اندازی ، سرویس و نگهداری
۷. راندمان بالاتر نسبت به موتور خانه مرکزی
۸. امنیت بالاتر بخاطر وجود سنسورهای آب گرم مصرفی و شوفاژ و سنسور دود و.....
۹. عدم اشغال فضای مفید در ساختمانها
۱۰. ابعاد کوچک، تقریبا به اندازه یک دستگاه آبگرمکن دیواری معمولی
۱۱. تنظیم دما به میزان دلخواه
۱۲. تامین آب گرم دائم و فراوان در کمترین زمان و جلوگیری از اتلاف انرژی
۱۳. هر زمان که شما به آب گرم نیاز داشته باشید دستگاه روشن می شود و در مواقع دیگر خاموش است
۱۴. ایمنی کامل (دستگاه به صورتی طراحی گردیده که هیچ خطری را متوجه مصرف کننده آن نمی سازد)
۱۵. عملکرد مطمئن (تامین گرمایش واحدهای مسکونی تا متراژ حداکثر ۳۵۰ متر مربع به صورت کامل)
۱۶. کارکرد آرام و بدون صدا
۱۷. راندمان حرارتی بالا همزمان با صرفه جویی در مصرف سوخت
۱۸. کوتاه شدن مسیر لوله های انتقال آب گرم رادیاتور و آب گرم مصرفی به محل مورد نظر و در نتیجه جلوگیری از اتلاف انرژی و زمان

معایب پکیج دیواری

- اشغال فضایی معادل یک کابینت از حجم آشپز خانه

انواع پکیج شوفاژ

۱. زمینی
۲. دیواری
۳. دودکشدار
۴. فن دار

نکته بسیار مهم در انتخاب پکیج دیواری شرایط دودکش ساختمان می باشد که برای برطرف شدن مشکل دودکش، در ساختمان هایی که دودکش مناسب جهت راه اندازی دستگاه ها را ندارند، دستگاه ها در ۲ نوع دودکش دار و فن دار طراحی شده اند .

پارامترهای مهم برای انتخاب پکیج دیواری

۱. دودکش ساختمان

۲. متراژ ساختمان

۳. مقدار مورد نیاز آب گرم مصرفی

۴. تامین اکسیژن مورد نیاز دستگاه

علاوه بر اینکه به ازاء هر کیلووات توان دستگاه یک متر مکعب فضا نیاز است، فضای اتاق محل نصب دستگاه نیز باید به محیط هوای آزاد بیرون از اتاق محل نصب دستگاه بوسیله یک دریچه دائماً باز ارتباط داشته باشد تا اکسیژن مورد نیاز دستگاه از محیط بیرون از اتاق محل نصب دستگاه تامین گردد و هم در صورت نشتی احتمالی، گاز در محیط اتاق جمع نشود .

گروه آب و هوایی کشور عزیزمان ایران عبارتند از

جهت در نظر گرفتن میزان گرمای لازم جهت گرم کردن، یک متر مربع از ساختمان باید بعضی از شرایط در نظر گرفته شود و مهمترین موضوع محاسبه دقیق محل نصب و شرایط آب و هوایی شهری است در آن زندگی می کنیم.

۱. معتدل و مرطوب (شهر های شمالی)

۲. گرم و خشک (مشهد، تهران و شهرهای کوهستانی)

۳. گرم و مرطوب (شهر های جنوبی)

ساختمان ها از لحاظ معماری و ساخت به ۳ گروه تقسیم می شوند

۱. گروه اول: ساختمان هایی که در آنها از پنجره های دوجداره استفاده شده است و دیوارهای خارجی نیز عایق شده است و در آنها پرت حرارت بسیار پایین است.

۲. گروه دوم: ساختمان هایی که از لحاظ ساخت معمولی می باشند و در آنها از پنجره معمولی فلزی استفاده شده و پرت حرارت در آنها معمولی می باشد مانند) آپارتمان های معمولی (

۳. گروه سوم: ساختمان هایی که از لحاظ معماری و ساخت قدیمی می باشند و پرت حرارت در آنها بسیار بالا است و در آنها از در و پنجره های مناسبی استفاده نشده است.

جهت جغرافیایی ساختمان

یکی دیگر از شرایط ساختمان ها جهت آنهاست که از لحاظ تابش آفتاب بسیار حائز اهمیت می باشد .

به طور مثال واحدی که در انتهای یک ساختمان شمالی قرار دارد نسبت به واحدی که در سمت حیاط یک ساختمان جنوبی قرار دارد نور کمتری به آن تاییده می شود و سردتر است .

و یا واحدی که در طبقه آخر یا طبقه همکفی که زیر آن پارکینگ قرار دارد بدیل داشتن ارتباط بیشتر با فضای آزاد سردتر از واحدی است که بالا و پایین آن مسکونی است (مانند طبقات دوم و سوم در یک ساختمان چهار طبقه)

محاسبه سر انگشتی برای انتخاب یک پکیج دیواری مناسب

۱. معتدل و مرطوب (شهر های شمالی)

- ساختمان های دسته اول: برای هر متر مربع ۸۰ تا ۱۰۰ وات
- ساختمان های دسته دوم: برای هر متر مربع ۱۰۰ تا ۱۲۰ وات
- ساختمان های دسته سوم: برای هر متر مربع ۱۲۰ تا ۱۴۰ وات

۲. گرم و خشک (شهر های کوهستانی مانند مشهد، تهران)

- ساختمان های دسته اول: برای هر متر مربع ۱۰۰ تا ۱۲۰ وات
- ساختمان های دسته دوم: برای هر متر مربع ۱۲۰ تا ۱۴۰ وات
- ساختمان های دسته سوم: برای هر متر مربع ۱۴۰ تا ۱۶۰ وات

۳. گرم و مرطوب (شهر های جنوبی)

- ساختمان های دسته اول: برای هر متر مربع ۶۰ تا ۸۰ وات
- ساختمان های دسته دوم: برای هر متر مربع ۸۰ تا ۱۰۰ وات
- ساختمان های دسته سوم: برای هر متر مربع ۱۰۰ تا ۱۲۰ وات

این اعداد به محاسبه سر انگشتی معروف است و مربوط به مناطق آب و هوایی ایران می باشد .

مواردی که باید قبل از خرید و یا در حین نصب پکیج دیواری به آنها توجه شود

۱. فشار آب شهر در محل نصب پکیج دیواری می باید حد اقل ۱ و حد اکثر 3.5 اتمسفر باشد.

۲. در صورتیکه بخشی از مسیر دودکش پکیج دیواری، بصورت افقی(بیش از ۳۰ سانتی متر) باشد، استفاده از پکیج های فن دار الزامی است.

۳. در صورتیکه محل نصب پکیج دیواری گازسوز در بالکن یا فضای باز می باشد، باید از وزش مستقیم باد یا جریان تند هوا محفوظ شده باشد.

۴. با توجه به هد پمپ سیر کولاتور در دستگاههای پکیج گرمایشی، حد اکثر طول لوله کشی افقی آب برای رادیاتور های شوفاژ حدود ۳۵ متر می باشد.

ظرفیت حرارتی پکیج های دیواری و زمینی با قدرتی از ۲۰۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ وات بر ساعت ساخته میشوند و آنها را مناسب برای واحد های مسکونی از ۶۰ تا ۳۵۰ متر مربع با ظرفیت های ۲۰ تا ۳۵ هزار وات بر ساعت در نظر میگیرند .

در محل هایی که ارتفاع از سطح دریا بیشتر باشد به از هر ۶۰۰ متر ارتفاع اضافی ۳۰٪ از ظرفیت حرارتی ناشی از احتراق کاسته میشود و در نتیجه کلیه ی دستگاههای احتراقی دارای ظرفیت خروجی کمتری خواهند بود .

برای جلوگیری از رسوب گرفتن مبدل (به خصوص برای شهر هایی که درجه سختی آب آن بالا است) استفاده از یک رسوب زدای مغناطیسی مناسب در مسیر ورودی آب سرد به دستگاه را باید در زمان نصب پکیج دیواری نصب نمود.

شرایط مورد نیاز جهت استفاده از از پکیج دیواری دودکش دار

۱. قطر لوله دودکش ساختمان برای استفاده از پکیج دیواری باید ۱۵ سانتیمتر باشد.
۲. هر وسیله گاز سوز باید دارای شیر گاز مستقل و یک دودکش مستقل باشد تا مکش دود به درستی انجام شود.
۳. هرگز نمی توان پکیج دیواری را به دودکش های مشترک و شیر گاز مشترک وصل نمود.
۴. چنانچه قسمتی از لوله دودکش در فضای آزاد قرار بگیرد، باید آن قسمت را با عایق پشم شیشه عایق نمود، زیرا اگر بدنه دودکش در اثر تماس با هوای محیط سرد شود، دودی که از آن عبور کرده سرد شده و به سختی تخلیه می شود و موجب می گردد کشش دودکش کم شود و باعث می شود تا دود از دودکش تخلیه نشود و سنسور دود عمل کند و پکیج دیواری خاموش شود. البته این خاموش شدن به خاطر ایمنی مصرف کننده می باشد.
۵. در تمام پکیج های دیواری فاصله از کلاhek تعدیل دستگاه تا کلاhek تعدیل پشت بام (ارتفاع عمودی دودکش ساختمان) باید حداقل حدود ۴ متر باشد.
۶. طول لوله افقی دودکش نباید از ۲۰ سانتیمتر بیشتر باشد و لوله افقی دودکش باید با شیب مناسب و مثبت به سمت بالا داشته باشد.
۷. در صورتی که از پکیج دیواری دودکش دار استفاده شود، باید انتهای لوله دودکش در پشت بام باید اچ شکل باشد.
۸. هر گاه هر کدام از شرایط مورد نیاز پکیج دیواری دودکش دار فراهم نباشد، نمی توان از دستگاه دودکش دار استفاده نمود و باید از دستگاه فن دار استفاده شود.
۹. دود کش ساختمان باید مستقل و فقط مخصوص همان دستگاه باشد.

شرایط مورد نیاز جهت استفاده از از پکیج دیواری فن دار

پکیج دیواری فن دار طوری طراحی شده است که نیازی به دودکش ساختمان ندارد و هوای مورد نیاز سوختن در دستگاه از محیط آزاد (بیرون از محل نصب دستگاه) به داخل دستگاه مکیده می شود .

به همین دلیل پکیج دیواری فن دار مجهز به یک دودکش مخصوص دودخانه می باشد که جداره داخلی آن قطرش ۶ سانتیمتر می باشد و دود دستگاه از طریق این لوله به محیط بیرون تخلیه می گردد و جداره خارجی آن ۱۰ سانتیمتر می باشد .

لوله ۶ سانتیمتر تخلیه دود در آن قرار دارد و هوای تازه مورد نیاز جهت سوختن در دستگاه از طریق این لوله وارد محفظه احتراق دستگاه می شود.

۱. هرگز نباید جداره بیرونی دودکش پکیج دیواری فن دار را جدا نمود و از هوای محیط اطراف محل نصب دستگاه استفاده نمود.
۲. لوله دودکش پکیج دیواری فن دار باید حتما به محیط آزاد بیرون از محل نصب دستگاه ارتباط داشته باشد تا دود ایجاد شده در دستگاه به محیط بیرون از منزل تخلیه گردد و هم هوای مورد نیاز پکیج دیواری از محیط بیرون از منزل مسکونی تامین گردد.
۳. اگر در مواردی فاصله بین پکیج دیواری و پنجره یا دیوار خارجی بیشتر از اندازه طول لوله دودکش دودخانه موجود داخل کارتن باشد، یا نیاز به زانو باشد، باید حتما از لوله رابط و زانوی مخصوص دودخانه پکیج دیواری فن دار استفاده نمود.

۴. نهایت طول لوله دودکش پکیج دیواری فن دار ۴ متر افقی می باشد که به ازاء استفاده از هر زانو، ۱ متر از ۴ متر طول لوله دودکش کم کی شود.
۵. بخاطر اینکه قدرت مکش و دهنش فن برای ۴ متر طراحی شده است، در مواردی که طول دودکش کم باشد بدلیل قدرت زیاد فن هوای ورودی به محفظه احتراق پکیج دیواری بیش از حد لازم می شود و باعث می شود که دستگاه براحتی و سریع روشن نشود و برای رفع این مشکل ۲ حلقه فلزی داخل کارتن دستگاه موجود می باشد که سایز یکی ۷۵ میلیمتر و دیگری ۸۰ میلیمتر می باشد که برای کم کردن دبی هوای ورودی به محفظه احتراق می توان از آنها استفاده نمود اگر طول لوله دودکش کمتر از ۱ متر باشد، باید از حلقه سایز ۸۰ میلیمتر استفاده شود و اگر بین ۱ تا ۵/۱ متر باشد، باید از حلقه سایز ۷۵ میلیمتر استفاده نمود و زمانی که طول دودکش بیشتر از ۵/۱ متر باشد، نیازی به استفاده از حلقه های کم کننده دبی نمی باشد .
۶. در محل هایی که دودکش مناسب وجود نداشته و یا دودکش موجود در ساختمان از کشش مناسبی برخوردار نباشد، باید حتما از پکیج دیواری فن دار استفاده شود.
۷. دودکش مخصوص دو جداره پکیج دیواری فن دار وظیفه تخلیه دود دستگاه به محیط بیرون و تامین هوای تازه مورد نیاز سوختن در دستگاه را از محیط بیرون بر عهده دارد و باید وارد محیط آزاد شود و هرگز نباید به داخل دودکش ساختمان متصل شود.
۸. هرگز نباید دودکش مخصوص پکیج دیواری فن دار دستکاری و خارج از استاندارد شرکت نصب گردد.
۹. به این نکته مهم توجه داشته باشید، در زمانی از پکیج دیواری فن دار استفاده می گردد که یا متراژ محل نصب دستگاه کمتر از ۱۲۰ متر می باشد و یا لوله دودکش استاندارد ۱۵ سانتیمتر وجود ندارد و یا اینکه اگر لوله دودکش از سایز ۱۵ سانتیمتر برخوردار می باشد، ارتفاع آن از ۴ متر کمتر است . در همه این موارد بایستی حتما از پکیج دیواری فن دار استفاده نمود. تا بحال این سوال پرسیده شده که لوله دودکش از استاندارد لازم برخوردار است و مکش در لوله بخوبی انجام می گیرد و لی چرا باز باید دستگاه فن دار استفاده نمود. جواب آن دسته از دوستان این است که متراژ کمتر از ۱۲۰ متر مربع می باشد و در صورتی که دستگاه پکیج دیواری دودکش دار نصب شود اکسیژن مورد نیاز برای احتراق از داخل محیط تامین می گردد و این موضوع بسیار خطرناک بوده و در صورتی که مشتری حتما بخواهد از دستگاه پکیج دیواری دودکش دار استفاده نماید حتما باید به مرکز نصب و خدمات برند مربوطه تعهد نماید که یک دریچه ورودی هوا به داخل محیط و نزدیک به پکیج دیواری همیشه باز بوده و همیشه هوای تازه و سالم وارد محیط میشود.

شرایط و مقدار مورد نیاز آب گرم مصرفی در ساختمان

- دستگاه پکیج دیواری وظیفه گرم نمودن رادیاتور های ساختمان و تامین آب گرم مصرفی در ساختمان را بر عهده دارد .
- پکیج دیواری بدلیل نداشتن منبع ذخیره آب گرم، امکان گرم نمودن رادیاتور ها و گرم نمودن آب گرم مصرفی را بطور همزمان ندارند و در طراحی سیستم اولویت گرمایش با گرم نمودن آب گرم مصرفی می باشد .
- بعد از باز شدن شیر آب گرم مصرفی تمام قدرت دستگاه صرف گرم نمودن آب گرم مصرفی می شود و اگر شیر آب گرم مصرفی به طور طولانی باز بماند، رادیاتور ها سرد می شوند .
- لازم است در مصرف آب گرم به این نکته توجه نمود که نباید به طور طولانی شیر آب گرم در زمستان باز بماند تا رادیاتور ها سرد بشوند .

کدام پکیج برای منزل شما ایده آل تر است

۱. تا زیر بنای ۲۴۰ متر مربع: میزان آبدهی یک پکیج دیواری ۲۴ کیلو وات (۲۴۰۰۰ وات)، ۷ لیتر در دقیقه آب ۵۰ درجه سانتی گراد می باشد که برای منزل مسکونی معمولی با یک حمام و یا یک سرویس بهداشتی و آشپزخانه مناسب است.

۲. تا زیر بنای ۲۸۰ متر مربع: میزان آبدهی یک پکیج دیواری ۲۸ کیلووات (28000 وات)، ۸ لیتر در دقیقه آب ۵۰ درجه سانتی گراد می باشد که برای منزل مسکونی با یک حمام و یک سرویس بهداشتی و آشپزخانه مناسب است، ولی برای منزل مسکونی که دارای دو حمام و یک سرویس بهداشتی و آشپزخانه می باشد مناسب نیست.

۳. تا زیر بنای ۳۰۰ متر مربع: میزان آبدهی پکیج دیواری ۳۵ کیلووات (35000 وات)، ۱۰ لیتر در دقیقه آب ۵۰ درجه سانتی گراد می باشد که برای واحدی که دارای ۲ حمام و سرویس بهداشتی و آشپزخانه می باشد مناسب است.

محلی که برای نصب پکیج دیواری انتخاب میشود باید دارای شرایط ذیل باشد

۱. بالای اجاق گاز و سایر وسایل گرمازا نباشد.
۲. حداقل فاصله ی دستگاه از دیوار مقابل یک متر باشد.
۳. حداقل فاصله از دیوار یا کابینت مجاور از طرفین ۱۵ سانتی متر باشد.
۴. حداقل فاصله از کف تا زیر پکیج ۱۲۰ سانتی متر باشد.
۵. حداقل فاصله ی عمودی از کلاhek تعديل پکیج تا دریچه دودکش باید ۳۰ سانتیمتر باشد . هرگز نباید کلاhek تعديل پکیج دیواری را به دریچه دودکش داخل دیوار نصب نمود و حداقل ۳۰ سانتیمتر پایین تر از دریچه دودکش نصب گردد و هر چه بتوان دستگاه را نسبت به دریچه دودکش پایین تر نصب گردد بهتر است. زیاد شدن فاصله پکیج به دریچه باعث زیاد شدن مکش دستگاه می شود .
۶. در صورتیکه قصد خرید پکیج دیواری دودکش دار دارید و می خواهید پکیج را در داخل کابینت نصب کنید، حتما توجه کنید که دستگاه برای احتراق نیاز به اکسیژن دارد و حتما باید درب کابینت کرکره ای باشد تا پکیج، اکسیژن مورد نیاز خود را از محیط دریافت کند .

خدمات فنی موسوی پور

مبارک ۰۹۱۳۱۳۶۲۴۴۰-۵۲۴۲۴۶۷۷