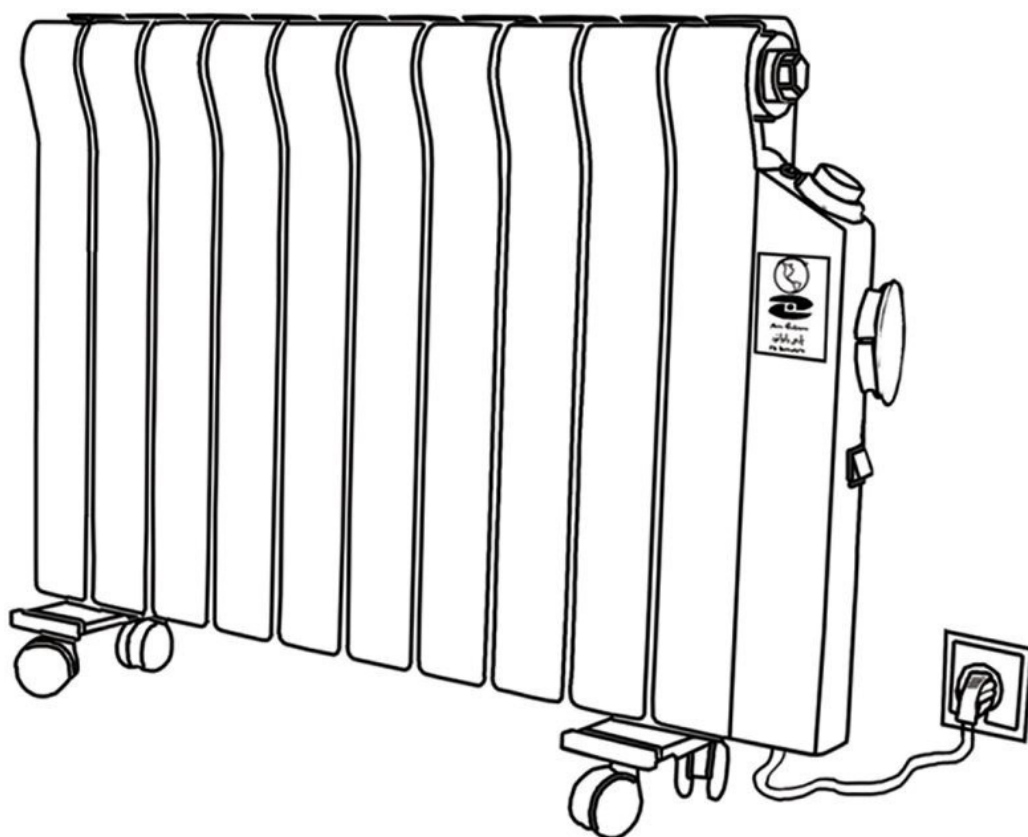


دفترچه راهنما

رادیاتور برقی آلومینیومی

ای ریوال ERIVAL

MODELS : 750-1000-1500



ساخت ایران



از حسن انتخاب شما برای استفاده از محصولات پارس رادیاتور متشکریم.

امروزه با توجه به رشد روز افزون نیاز به انرژی در سراسر جهان و همچنین محدودیت منابع انرژی سوخت های فسیلی ، لزوم جایگزینی این قبیل سوخت ها با منابع پاک و تجدید پذیر به شدت احساس میشود . لذا جهان امروزی به سرعت در حال جایگزینی منابع انرژی برق با قابلیت استفاده از منابع تجدیدپذیر ، غیرآلاینده ، با قابلیت انتقال و مدیریت آسان می باشد . برق منبع خوب ، پاک و ایمن به جهت استفاده در وسایل گرمایشی در محیط های مختلف به عنوان جایگزین میباشد که میتوان به راحتی و با کمترین محدودیت از آن استفاده نمود. در همین راستا بر آن شدیم با باز طراحی و تولید رادیاتورهای گرمایشی برقی در جهت این مهم گام برداریم.

رادیاتور برقی آلومینیومی *ای ریوال* پارس رادیاتور با بهره گیری از تکنولوژی روز دنیا در ریخته گری تحت فشار آلومینیوم (دایکست) بصورت روباتیک و مکانیزم آزمایشگاهی پیشرفته با سپری کردن مراحل تست و کنترل کیفیت متعدد طراحی و تولید گردیده است.

این محصول جایگزین مناسبی برای بخاری های برقی پر مصرف و بخاری هایی است که با سوخت های فسیلی نفت و گاز کار می کنند و فاقد خطرات ناشی از گاز گرفتگی و آتش سوزی می باشد.

همچنین به جهت استفاده در اتاق کودکان و سالمندان کاملاً ایمن است و به دلیل عدم نیاز به لوله کشی و تاسیسات حرارتی، برای استفاده در فروشگاه ها ، کانکس ها ، باغ ویلا ها و منازل مسکونی ، دفاتر اداری و تجاری مناسب می باشد. این دستگاه بر اساس استاندارد ملی شماره ۳۰-۲-۱۵۶۲ برای شرایط استاندارد ذکر شده در صفحه ۷ این دفترچه راهنما طراحی و تولید گردیده است.

همچنین برای اطلاع از مفاد و قوانین این شماره استاندارد میتوانید به وب سایت www.isiri.gov.ir/portal/files/std مراجعه نمایید.

هشدار!



از نشستن و یا ایستادن بر روی رادیاتور خودداری کنید.



با توجه به شکننده بودن رادیاتور در هنگام جابجایی با پایه چرخدار؛ با احتیاط حمل شود و باید گرم کننده حتما خاموش باشد.



از تماس مستقیم رادیاتور و ادوات برقی آن (تابلو کنترل ⑦ و کابل ⑧) با آب جداً خودداری شود ، (در مکان هایی که احتمال پاشش آب وجود دارد مانند حمام و ... استفاده نشود) .



از این گرم کننده در سطوح افقی و پایدار استفاده شود.



گرم کننده نباید درست زیر پریز برق قرار گیرد و به منظور جلوگیری از گرم شدن بیش از حد، روی گرم کننده رانپوشانید ، این وسیله برای استفاده کودکان و افراد بی تجربه و ناآگاه توصیه نمیگردد، مگر اینکه با حضور سرپرست مسئول در قبال ایمنی آنها و با نظارت یا دستورالعمل استفاده از وسیله باشد، کودکان باید نظارت و سرپرستی شوند تا اطمینان حاصل شود که با وسیله بازی نمیکنند. از این گرم کننده در اتاق های کوچکی که افرادی در آن ساکن هستند که به تنهایی قادر به ترک اتاق نمی باشند استفاده نشود مگر آنکه فردی بصورت مستمر نظارت داشته باشد. همچنین به منظور کاهش خطر آتش سوزی ، منسوجات یا سایر مواد قابل اشتعال را در حداقل فاصله یک متری از خروجی هوا نگاه دارید.

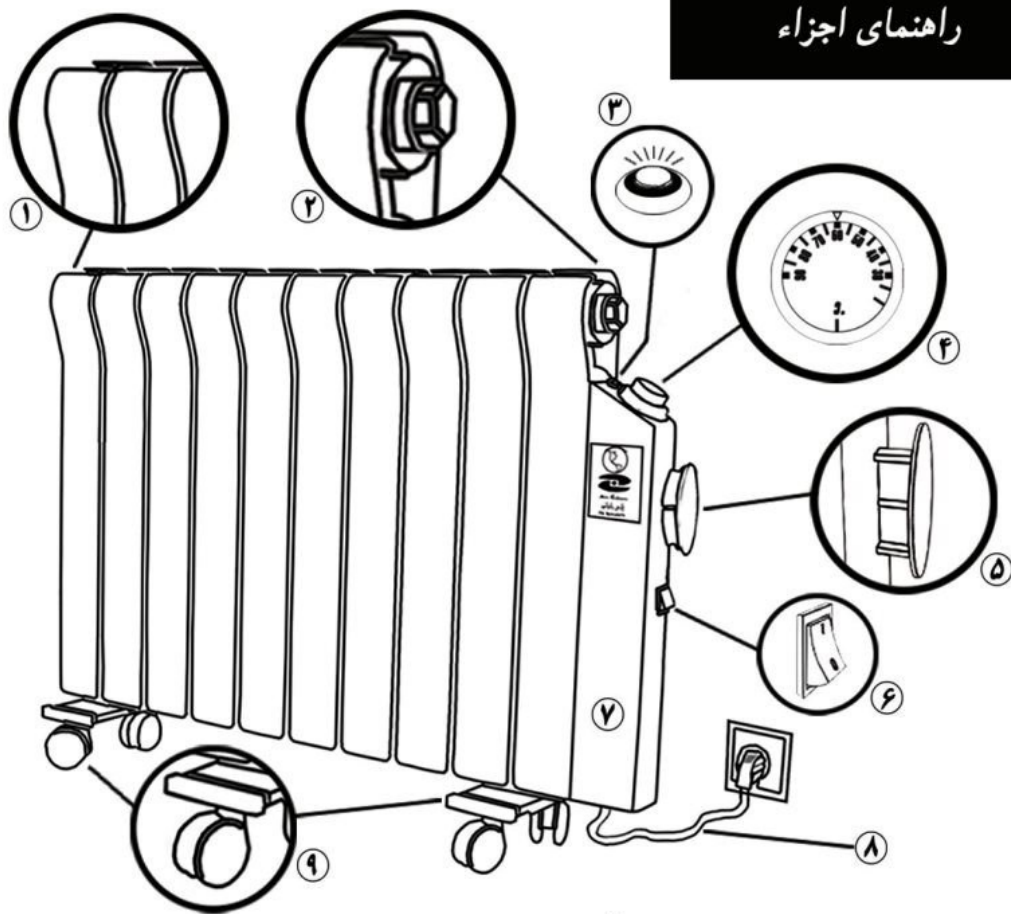
هشدار!

عواقب استفاده نادرست ، ناپجا ، خارج از توصیه شرکت سازنده و همچنین نگهداری نامناسب و هرگونه دستکاری توسط افراد غیر مجاز و خطرات ناشی از آن بر عهده مصرف کننده میباشد و مسئولیتی متوجه شرکت سازنده نخواهد بود.

این دستگاه یک گرم کننده استاندارد برای استفاده در یک محیط استاندارد ساختمانی (صفحه ۷) میباشد ، با در نظر گرفتن ابعاد فضای مورد استفاده ، همچنین انتخاب مدل و تعداد دستگاه (صفحه ۱۰ الی ۱۲) و همچنین تنظیم متناسب درجه ترموستات (صفحه ۹) در بهینه سازی مصرف انرژی دقت لازم را بعمل آورید.

با توجه به متغیر و متفاوت بودن تعرفه انرژی برق در نواحی مختلف کشور و همچنین عموماً احتمال وجود سایر مصرف کننده های برقی بصورت همزمان با این گرم کننده و در نظر گرفتن ضرایب مصرف مورد محاسبه در قبوض برق ، قابل ذکر است تمامی محاسبات و جداول موجود در این دفترچه راهنما بر اساس مصرف همین گرم کننده میباشد و از بابت هزینه مالی ناشی از تجمیع مصرف کننده ها و محاسبات تصاعدی در مبلغ برق مصرفی؛ مسئولیتی متوجه شرکت سازنده نخواهد بود.

راهنمای اجزاء



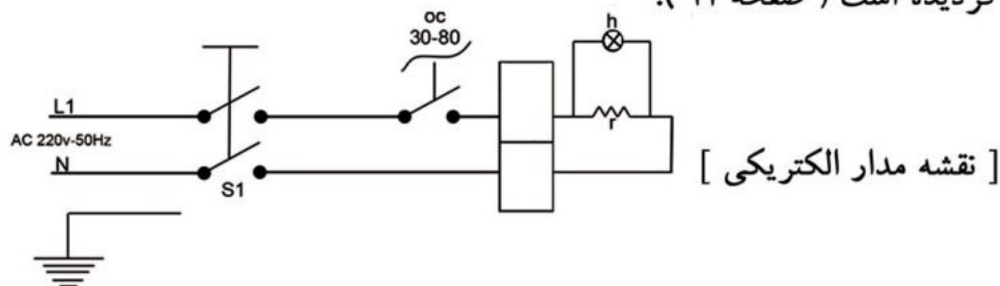
- ۱- پره آلومینیومی
- ۲- درپوش مخزن روغن
- ۳- نشانگر ال ای دی LED
- ۴- ترموستات
- ۵- دستگیره جمع کننده کابل تغذیه
- ۶- کلید روشن و خاموش
- ۷- تابلوی کنترل
- ۸- کابل تغذیه
- ۹- براکت مجهز به پایه چرخ دار

مشخصات ساختاری

پره های آلومینیومی از آلیاژ LM2 - ADC12 طی فرایند رباتیک ریخته گری تحت فشار (دایکست) ساخته میشود و توسط اتصالات مخصوص به یکدیگر متصل میگردند. ①

پوشش رنگ مورد استفاده در این محصول ؛ رنگ الکترو استاتیک پودری با مؤلفه ی Rall 9016 می باشد.

تابلوی کنترل ⑦ این دستگاه از مواد کند سوز ABS ساخته شده که بر روی آن تجهیزاتی از قبیل؛ نشانگر LED ③، ترموستات ④، کلید روشن و خاموش ⑥، دستگیره جمع کننده کابل تغذیه ⑤، محل اتصال کابل تغذیه نصب گردیده است و همچنین شماره سریال دستگاه و مطالب و علائم ضروری بر روی آن درج گردیده است (صفحه ۱۳).

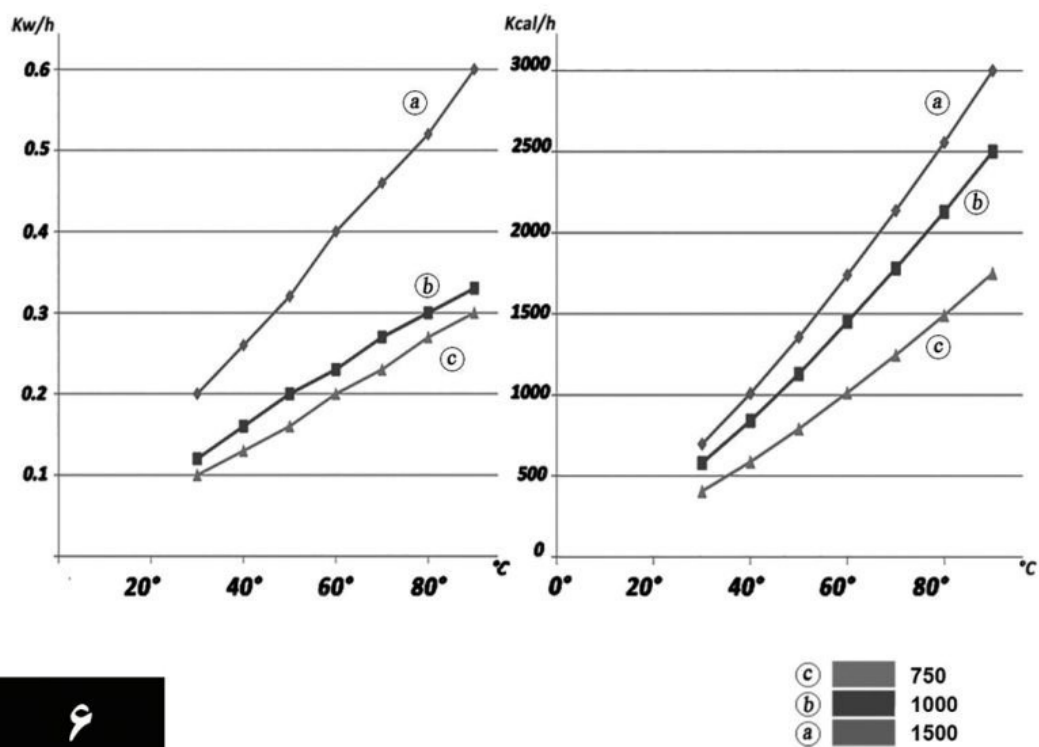


کابل تغذیه ⑧ دستگاه به طول یک متر با مؤلفه ی 3×0.75 دو لایه استاندارد میباشد که از قسمت پشت تابلوی کنترل بوسیله یک نگهدارنده به دستگاه متصل گردیده است.

المنت داخل دستگاه از نوع Deep فشنگی از جنس *Stanless Steel 304* میباشد که با دو سیم نسوز با مؤلفه ی 0.75 به مدار کنترل متصل گردیده است. داخل گرم کننده با مقدار معینی روغن حرارتی ۳۲ پر شده و با درپوش ② پلمپ گردیده است (صفحه ۸).

مشخصات فنی

وزن (kg)	قابلیت نصب روی پایه متحرک با تحمل ۱۲۰ Kg	ترموستات گرمایش (۰-۱۱۰)°C	کلید قطع و وصل ۱۶A	درجه حرارت بدنه (max)°C	پوشش دهنده در شرایط استاندارد (۲۱-۲۲)°C	حد اکثر جریان A (max)	فرکانس (HZ)	ولتاژ (V)	توان مصرفی (W)	مدل E-RIVAL
13.5	*	*	*	89	12m ²	3.6	50	220	750	750
17.4	*	*	*	89	18m ²	4.5	50	220	1000	1000
22.7	*	*	*	89	24m ²	6.8	50	220	1500	1500



زیر ساخت مورد نیاز

- برق تک فاز ۲۲۰ ولت (220V)
- فیوز حفاظتی ۱۰ آمپر (10A)
- پریز ارت دار (سیم ها با مؤلفه حداقلی 3×1.5)

❗ توجه؛ همانطور که پیش تر (صفحه ۳) گفته شد ، مشخصات اعلامی در بالا صرفاً برای یک دستگاه رادیاتور برقی بدون در نظر گرفتن سایر مصرف کننده های موجود در محل استفاده دستگاه میباشد.

استاندارد محیطی

مصرف کننده گرمای این گرم کننده یک وسیله گرمایشی استاندارد (صفحه ۱) برای یک محیط استاندارد از لحاظ ساختمانی میباشد . منافذ مانند دریچه های کانال کولرو یا لوله های بخاری گازی بلا استفاده ی بدون درپوش، باعث هدر رفت حرارت محیط میگردد .

توصیه میگردد تمامی این دسته از منافذ را با عایق مناسب بپوشانید ، چنانچه محیط مورد استفاده از این گرم کننده فاقد استاندارد های عایقی و یا قدیمی و پرمنافذ میباشد. نسبت به درزگیری و عایق سازی آن با وسایل عایق بندی اقدام نمایید .

توجه داشته باشید برای جلوگیری از اتلاف انرژی و هدر رفت گرما و بازدهی بهینه گرم کننده ، باید درب محیطی که گرم کننده در آن فعال است بسته باشد و یا حتی الامکان کمترین باز و بست صورت گیرد و در هنگام ترک فضاهای تحت پوشش ؛ درب کاملاً بسته باشد . (صفحات ۱۰ و ۱۲)

بطور کلی یک محیط استاندارد ساختمانی به فضایی اطلاق می گردد که در ساخت آن مقررات ملی ساختمان (مبحث ۱۹) رعایت گردیده است ، جهت اطلاع از مفاد و قوانین مبحث ۱۹ میتوانید به وب سایت www.nbri.ir مراجعه نمایید.

مشخصات سیال

در این گرم کننده برای انتقال حرارت از المنت به پره های رادیاتور از سیال روغن حرارتی با مؤلفه ی ۳۲ و مشخصات فیزیکی و شیمیایی بیان شده در [جدول ب] استفاده میگردد که مدل های مختلف این محصول هر کدام با مقدار معینی از این روغن [جدول الف] پر شده است.

MODEL E-Rival	750	1000	1500
Oil (L) Max	2.1	3	3.6
Oil (L) Min	1.6	2.25	2.7

[جدول الف]

روش آزمون ASTM	HT-V 32	HT-B 32 *	HT-M 32	درجه ISO
D-445	32	32	32	گرانروی کینماتیک در 40°C . cSt
D-2270	95	95	85	شاخص گرانروی (V1)
D-92	215	215	200	نقطه اشتعال $^{\circ}\text{C}$.
D-97	-9	-6	-3	نقطه ریزش $^{\circ}\text{C}$.
D-1298	870	870	880	دانسیته در 15°C . Kg/m^3
D-1160	-	330	-	" C.IBP
				نقطه جوش ، محدوده جوش 32°C - 35°C

[جدول ب]

هرگونه تغییری که نیاز به باز کردن مخزن روغن دارد باید توسط سازنده و یا نمایندگی های خدمات پس از فروش انجام گیرد ، با توجه به وجود سیال در داخل رادیاتور برقی به هیچ عنوان دخل و تصرف و یا تغییرات در فلنج های آب بندی ② در دو سر رادیاتور انجام نشود.



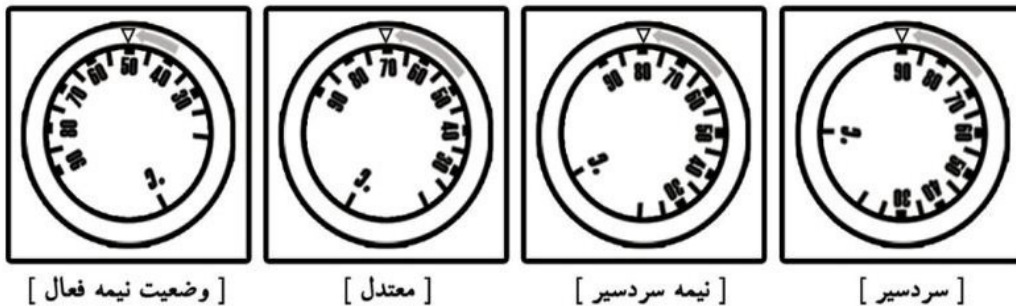
! هنگام اسقاط این گرم کننده باید مقررات مربوط به دفع روغن رعایت گردد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر پیرامون قوانین و چگونگی دفع سیالات صنعتی میتوانید

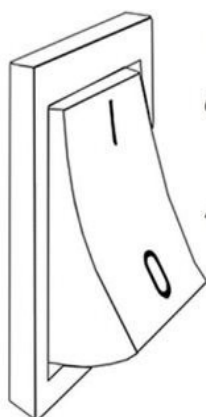
به وب سایت www.civilica.com مراجعه نمایید.

به منظور مصرف بهینه انرژی و بالا بردن راندمان ، نسبت به تنظیم ترموستات بر روی درجه حرارت مطلوب خود دقت فرمایید. 

بهترین درجه جهت تنظیم ترموستات ④ دستگاه بین ۵۰ الی ۷۰ درجه سانتیگراد در نواحی معتدل و ۶۰ الی ۸۰ درجه سانتیگراد در نواحی نیمه سردسیر و ۷۰ الی ۹۰ درجه سانتیگراد در نواحی سردسیر است . (مجموعه شکل زیر)



در زمان ترک موقت محیط (کمتر از دو روز) و یا زمانی که از فضای تحت پوشش گرم کننده استفاده نمیشود ؛ درجه ترموستات را بین ۴۰ الی ۵۰ درجه سانتیگراد (وضعیت نیمه فعال) قرار دهید و در زمان استفاده مجدد ، به نسبت درجه برودت هوا میتوانید آن را روی درجه های بالاتر تنظیم نمایید و در صورت عدم استفاده برای مدت بیشتر، از کلید اصلی ⑥ (شکل ذیل) دستگاه را خاموش کنید .



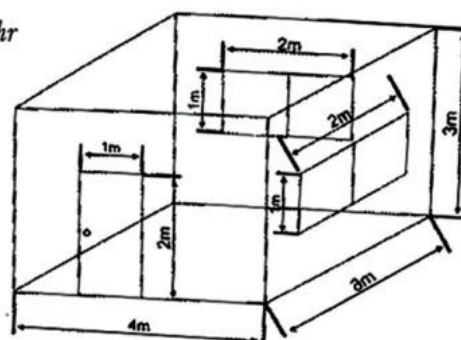
! مصرف کننده گرمی ؛ برای استفاده در مرتبه اول ، درجه ترموستات را در بالاترین وضعیت قرار دهید تا صداهای ناشی از انبساط اولیه قطع شود.
! این گرم کننده در فاصله زمانی ۳ الی ۴ ساعت از لحظه روشن شدن به فعالیت مطلوب در محیط می رسد.

نحوه انتخاب دستگاه

به منظور سهولت در نحوه انتخاب دستگاه مورد نیاز برای دستیابی به گرمایش مطلوب و همچنین مصرف بهینه انرژی بدین روش عمل میگردد؛ به طور مثال فضایی با ابعاد ۲۴ متر مربع با ارتفاع سقف ۳ متر، دارای دو پنجره آهنی به ابعاد ۲×۱ و یک درب ورودی به ابعاد ۱×۲ با استفاده از مشخصات ترموفیزیکی مصالح معمول مورد استفاده در ساخت واحدهای مسکونی (مقادیر متوسط) که در کتب تهویه و تاسیسات موجود میباشد و ویژگیهای رایج در ساخت بناهای مسکونی (ضخامت و ارتفاع دیوارها، ابعاد و آنچه در مبحث ۱۹ قوانین و مقررات ملی ساختمان تحت عنوان شرایط استاندارد ساختمانی - صفحه ۷) آمده است، در منطقه آب و هوایی معتدل (سانتیگراد 5° -) و باز و بسته شدن درب سه بار در ساعت:

$$\begin{array}{ll} T_o = 22^{\circ}C & a = 3 \text{ times/hr} \\ h_{eg \text{ wall}} = 1.3 \text{ Kcal/hr.m}^2.C^{\circ} & Q_l = 5697 \\ h_{eg \text{ floor}} = 1 \text{ Kcal/hr.m}^2.C^{\circ} & Q_i^* = 44.5 \\ h_{eg \text{ window}} = 5 \text{ Kcal/hr.m}^2.C^{\circ} & Q_r = 1749.6 \\ h_{eg \text{ door}} = 4.5 \text{ Kcal/hr.m}^2.C^{\circ} & Q_r^* = 72.9 \\ h_{eg \text{ ceiling}} = 3.1 \text{ Kcal/hr.m}^2.C^{\circ} & Q_{Total}^* = 124.07 \end{array}$$

$$\blacktriangleright 24m^2 * 124.07 = 2977.6 \text{ kcal/h}$$



اکنون که میزان انرژی مورد نیاز اتاق فرضی بدست آمده؛ حال میتوان با مراجعه به جدول ج (صفحه ۱۱ و ۱۲) و با در نظر گرفتن شرایط آب و هوایی ناحیه، نسبت به انتخاب مدل و تعداد دستگاه و همچنین محاسبه مقدار مصرف انرژی اقدام کرد.

! مصرف کننده گرامی صفحه ۳ را حتما مطالعه فرمایید.

نحوه انتخاب دستگاه

[جدول ج]

وزن Kg	ابعاد (میلی متر)	ترموستات	کنترل قطع و وصل	۹°C	۸°C	۷°C	۶°C	۵°C	۴°C
۱۳/۵	۵۹۸*۶۳۲*۱۰۳	✓	✓	۱۷۵۰	۱۴۹۱	۱۲۴۶	۱۰۱۵	۷۹۱	۵۸۸
				۰/۳	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۲	۰/۱۶	۰/۱۳
۱۷/۴	۵۹۸*۸۶۹*۱۰۳	✓	✓	۲۵۰۰	۲۱۳۰	۱۷۸۰	۱۴۵۰	۱۱۳۰	۸۴۰
				۰/۳۳	۰/۳	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۲	۰/۱۶
۲۲/۷	۵۹۸*۱۰۲۷*۱۰۳	✓	✓	۳۰۰۰	۲۵۵۶	۲۱۳۶	۱۷۴۰	۱۳۵۶	۱۰۰۸
				۰/۶	۰/۵۲	۰/۴۶	۰/۴	۰/۳۲	۰/۲۶

مصرف کننده گرمی با توجه به توضیحات گفته شده در قبل (صفحات ۶ - ۱۰) توجه داشته باشید چنانچه از این گرم کننده در طبقات دوم و یا بالاتر استفاده می شود ، نسبت به نوع آب و هوای ناحیه ، میبایست به ازای هر طبقه (بطور متوسط ۳ متر ارتفاع) به میزان ۵٪ انرژی بیشتر به جهت گرمایش در نظر گرفته شود.

(جدول د) توصیه تولید کننده برای فضای آموزشی فرضی در ابعاد ۲۴ متر مربع و سقف استاندارد ۳/۲ متری با رعایت کامل عایق بندی در یک محیط استاندارد ساختمانی (صفحه ۷) و با در نظر گرفتن شرایط پیش فرض در (جدول ج) و توضیحات پیشتر گفته شده (صفحه ۱۰) میباشد که تعداد و مدل رادیاتور برقی را در هر نوع آب و هوا مشخص میکند.

نحوه انتخاب دستگاه

[جدول ج]

نام مدل ERIVAL	تعداد پره	توان منبع گرمایی W	V	Hz	درجه ترموستات	°C
750	۷	۷۵۰ وات	۲۲۰	۵۰	بازده حرارتی kcal/h	۴۰۶
					مقدار برق مصرفی kw/h	۰/۱
1000	۱۰	۱۰۰۰ وات	۲۲۰	۵۰	بازده حرارتی kcal/h	۵۸۰
					مقدار برق مصرفی kw/h	۰/۱۲
1500	۱۲	۱۵۰۰ وات	۲۲۰	۵۰	بازده حرارتی kcal/h	۶۹۶
					مقدار برق مصرفی kw/h	۰/۲

ERIVAL مدل			دمای هوای بیرون از اتاق	نوع آب و هوا
750	1000	1500		
۱	۱	X	-۵°C	معتدل
X	X	۳		
X	۳	X	-۱۵°C	نیمه سردسیر
۲	X	۱		
۳	X	X	-۲۵°C	سردسیر
X	۳	۱		

[جدول د]

هشدار!



در هنگام فعالیت دستگاه کابل تغذیه نباید به دور جمع کننده ⑤ پیچیده شده باشد.
برای نظافت دستگاه از مواد شوینده استفاده نگردد و از دستمال مرطوب استفاده شود.

S.O.S

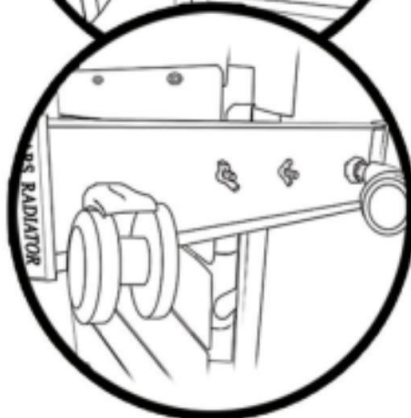
در صورت واژگونی گرم کننده از آن استفاده نگردد تا از سوی کارشناس فنی معتبر و یا توسط نمایندگی بررسی شود.
در صورت مشاهده هرگونه آسیب فیزیکی بر روی بدنه رادیاتور و یا جعبه کنترل ، دستگاه را خاموش کنید و با نمایندگی تماس حاصل کنید و یا مراتب را از طریق سامانه پیامکی وارانتهی به شرکت سازنده اطلاع دهید.
اگر کابل تغذیه صدمه ببیند ، برای جلوگیری از خطر ، باید توسط سازنده یا تعمیرکار مجاز یا شخص دارای صلاحیت مشابه تعویض گردد.
در صورت مشاهده هرگونه نشتی روغن از نواحی فلنج های آب بندی و نواحی اتصالات پره های رادیاتور و قسمت الکتریکی ؛ دستگاه را خاموش کرده و کابل برق آن را از پریز جدا کنید و از طریق سامانه پیامکی مراتب را به شرکت سازنده اطلاع دهید.
! مصرف کننده گرامی از دستکاری و تعمیرات گرم کننده توسط افراد غیر مجاز خود داری کنید.

پشتیبانی سازنده

این محصول دارای بارکد ملی و همچنین سریال *IMEI* میباشد که مطابق دستورالعمل موجود در کارت گارانتسی از طریق یک سامانه پیامکی جامع قابل فعالسازی و پیگیری میباشد . برای کسب اطلاع بیشتر اطلاعات مندرج در پشت کارت گارانتسی را مطالعه فرمایید.

برای حالت متحرک (پرتابل) پایه چرخدار ① موجود در بسته بندی را مطابق تصاویر نصب کنید.

ابتدا چرخ ها را بوسیله آچار نمره ۱۳ به براکت متصل کنید ، سپس رادیاتور را از سمت مخالف کلید روشن و خاموش روی زمین ایستاده نگاه دارید و با استفاده از پیچ دو سر یو شکل و مهره خروسکی مطابق تصاویر به قسمت زیر رادیاتور متصل کنید .





Pars Radiator

پارس رادیاتور

www.radiatorpars.com

ساخت ایران

شرکت قطعات صنعتی پارس

ایران ، قزوین ، شهر صنعتی البرز ، بلوار فارابی جنوبی
بلوار قائم مقام فراهانی

گردآوری شده توسط واحد تحقیق و توسعه شرکت قطعات صنعتی پارس ۱۴۰۴-۰۶