

یکی از تجهیزات پرکاربرد در هر یک از تجهیزات گرمایشی قطعاً ترموستات می باشد، امروزه انواع مختلفی از ترموستات در بازار موجود می باشد، در این مقاله قصد داریم بطور کامل انواع مدل های مختلف ترموستات، مرکز خرید ترموستات، قیمت ترموستات و ... را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

## ترموستات چیست ؟

به زبان عامیانه ترموستات قطعه ایست که با آن می توان دما را در یک بازه تنظیم شده ثابت نگه داشت. در واقع ترموستات نوعی دستگاه است برای نگه داشتن دمای یک سامانه یا یک وسیله در یک محدوده معین می باشد و این کار به وسیله کنترل میزان انرژی گرمایی صورت می گیرد. ترموستات در هر وسیله یا مکانی بسته به نوع عملکرد و کاربرد آنجا، کاربرد مشخصی دارد. به طور مثال در صنعت تأسیسات مکانیکی برای کنترل دمای آب یا کنترل دمای هوا در سیستم های ایجاد برودت و ایجاد حرارت کاربرد دارد.

## انواع مختلف ترموستات



[abzarmap.ir](http://abzarmap.ir)

مرجع لوازم برقی و ابزارآلات

[abzarmap.ir](http://abzarmap.ir)

مرجع لوازم برقی و ابزارآلات

## معرفی انواع ترموستات

ترموستات ها را بر مبنای شرایط و مشخصات مختلف می توان تقسیم بندی کرد . در این قسمت تعدادی از این موارد به تفکیک ذکر شده است.

- از لحاظ محل قرارگیری و نوع نصب : انواع ترموستات اتاقی، ترموستات کانالی، ترموستات مستغرق و ترموستات جداری
- انواع ترموستات بر مبنای عملکرد : ترموستات قطعی و وصلی و ترموستات تدریجی
- انواع ترموستات بر مبنای کنترل دما : ترموستات های حرارتی و ترموستات برودتی
- انواع ترموستات بر مبنای رده و رنج : ترموستات برای رده زیر صفر درجه و بالای صفر درجه
- بر اساس مبنای کاربردی : ترموستات بیمتالی ، رئوستا و دیافراگمی
- انواع ترموستات بر مبنای فصل کاری : ترموستات مناسب فصل های تابستان، زمستان و دوفصلی
- انواع ترموستات بر مبنای تعداد مراحل کار : یک مرحله ای ، دو مرحله ای و پله ای (استپ کنترل)
- انواع ترموستات بر اساس مکانیزم : ترموستات با مکانیزم الکترومکانیکی و ترموستات با مکانیزم الکترونیکی و ترموستات دیجیتال (قابل برنامه ریزی )

## اجزای تشکیل دهنده ترموستات

اجزای تشکیل دهنده ترموستات ها باهم متفاوت می باشد . مثلا در ترموستات بخاری برقی بدنه و تیغه و سرفیش و مهره چرخشی اجزای اصلی می باشد . در ترموستات دیجیتال هانیول ، برد فرمان قسمت اصلی ترموستات می باشد.

## مزیت های استفاده از ترموستات

همان طور که گفته شد ترموستات برای کنترل دمای محیط استفاده می شود . همچنین برای کنترل سرمایش و گرمایش و ایجاد دمای یکنواخت بصورت اتوماتیک از ترموستات استفاده می شود . این خاصیت ترموستات مزیت هایی را به همراه دارد که به موارد زیر می توان اشاره کرد.

1. کاهش مصرف انرژی و سوخت و برق
2. افزایش عمر مفید دستگاه
3. کاهش استهلاك لوازم جانبی
4. افزایش بهره وری و بازدهی سیستم
5. افزایش کارایی سیستم و...

## نحوه کارکرد ترموستات

اصولاً اساس کار یک ترموستات بر پایه انقباض و انبساط مواد بر اثر افزایش و کاهش دما می باشد. قسمتی که در ترموستات منبسط یا منقبض می شود میتواند از جنس فلز یا گاز باشد، که هر کدام مزایا و معایبی دارند. ترموستات با رسیدن به نقطه دمای تنظیم شده و مشخص، مدار برقی دستگاه را قطع کرده و در هنگامی که دما با افت مواجه شود و به 4 الی 6 درجه از نقطه دمای مشخص پایین تر برود، دوباره جریان مدار را وصل و دستگاه را روشن می کند. یک ترموستات عادی از دو قطعه فلز مختلف تشکیل شده که به هم چسبانده شده اند که اصطلاحاً به آن بی متال (دوفلزی) گفته می شود.

در ترموستات خانگی 2 نوار فلزی به عنوان یک کلید یا پل در یک مدار الکتریکی عمل می کند که به سیستم گرمایش منزل متصل شده است. زمانی که کلید وصل می شود، در نوار جریان عبور می کند و سیستم گرمایشی روشن می شود. به تدریج وقتی نوار گرم شود، یکی از فلزها بیشتر از دیگری منبسط می شود و کل نوار اندکی خم خواهد شد.

در نتیجه، مدار را باز خواهد کرد و کلید بالا خواهد رفت و پس از آن برق سریعاً قطع خواهد شد. این قطعی موجب خاموش شدن سیستم گرمایش و در نتیجه، خنک شدن اتاق می شود. اما پس از آن چه خواهد شد؟ وقتی محیط خنک شد، نوار نیز سرد می شود و از حالت خم شدگی به شکل قبلی خود باز می گردد.

پس از این اتفاق، نوار در مدار قرار می گیرد و مجدداً موجب برقراری مدار جریان و در نتیجه، وصل شدن سیستم گرمایش می شود. با تنظیم میزان دما، می توانیم دمایی را که در آن سیستم گرمایش قطع یا وصل می شود، معین کنیم. از آنجا که انبساط و تماس نوار مقداری زمان می برد و سریعاً انجام نمی شود، گرمایش به صورت مداوم و هر چند ثانیه یک بار قطع و وصل نخواهد شد. با توجه به عایق بندی محیط، خاموش روشن شدن ترموستات امکان دارد یک ساعت و حتی بیشتر طول بکشد.

## تفاوت ترموستات با ترموکوپل

شاید شما کلمه ترموکوپل به شنیده باشید و این سوال پیش آمده باشد که ترموکوپل چیست و چه تفاوتی با ترموستات دارد. در پاسخ به این سوال باید بگوییم که ترموکوپل، نوعی سنسور

اندازه گیری دما است که برای خواندن یا اندازه گیری میزان دما در محیط های مختلف مورد استفاده قرار می گیرد.

از طرف دیگر، ترموستات بخشی از یک دستگاه می باشد که در واقع سیستم گرمایشی و سرمایشی را به طور خودکار بر اساس میزان دما، روشن و خاموش می کند. به این ترتیب، ترموکوپل یکی از اجزای مورد استفاده در ترموستات است که خواندن (اندازه گیری) آن، ترموستات را برای انجام یک عمل روشن/خاموش تحریک میکند و مطابق آن، عملیات لازم را انجام دهد.

به زبان ساده می توان گفت ترموکوپل یکی از اجزای اصلی یک ترموستات می باشد.

### **بهترین مدل ترموستات چیست؟**

بهترین و ضعیف ترین ترموستات ها را باید بر مبنای نوع کاربری مشخص کرد. به طور مثال ترموستات داخل موتور ماشین را نمی توان به عنوان ترموستات داخل محیط خانه استفاده کرد. هر ترموستات باید در محل و شرایط مناسب خود استفاده شود. با توجه به طیف گسترده ترموستات در بازار، از برندهای مطرح در زمینه تولید انواع ترموستات می توان به برند هانیول اشاره کرد. این برند دارای انواع استانداردها و کیفیت تولیدی خوبی می باشد.

### **قیمت چند مدل ترموستات**

با توجه به نوسان قیمت دلار در بازار و همچنین کیفیت کالاها، تعیین قیمت برای ترموستات به صورت مشخص، کار دشواری می باشد. به طور مثال ترموستات سماوری در بازار از حداقل قیمت هر عدد 45 هزار تومان فروخته می شود. یا برای ترموستات دیجیتال هانیول از 1400000 به عنوان حداقل قیمت باید یاد کنیم.

### **نحوه سیم کشی ترموستات**

سیم کشی ترموستات ها مختلف می باشد. به طور مثال ترموستات بخاری برقی به صورت سری در مدار قرار می گیرد. ترموستات های دیجیتال و الکترونیکی دارای نقشه راهنمای نصب می باشد که توصیه می شود برای جلوگیری از هر گونه خطرات احتمالی، بهتر است برای نصب ترموستات از کارشناسان مجرب کمک بگیرید.

## بهترین بازار خرید ترموستات

با توجه به اینکه محل استقرار فروشگاه [ابزارمی](#) در بازار برق ایران) [لاله زار تهران](#) (می باشد و شناختی که این مجموعه فروشگاهی از بازار برق دارد ، می توان بهترین محل خرید برای تهیه ترموستات را مکان های زیر معرفی کرد:

- تهران - میدان امام خمینی - ابتدای لاله زار جنوبی - پاساژ اخوان
- تهران - میدان امام خمینی - ابتدای لاله زار جنوبی - پاساژ ادیسون
- تهران - میدان امام خمینی- بین خ فردوسی و لاله زار - خ پشت شهرداری - پاساژ فتوت
- تهران - خیابان طالقانی

## دلیل نصب ترموستات بر روی بخاری

با توجه به مطالب ذکر شده در قسمت مزیت استفاده از ترموستات ، در صورت خرابی یا نبود ترموستات در محیط یا تجهیزات سرمایشی و گرمایشی ، مشکلاتی از قبیل خرابی تجهیزات و کاهش راندمان سیستم و افزایش مصرف انرژی را به همراه خواهد داشت.

## قدرت آمپری ترموستات چقدر می باشد ؟

قدرت آمپری هر ترموستات با توجه به کاربری و محل نصب آن متفاوت می باشد . معمولا چون ترموستات در لوازم گرمایشی و سرمایشی استفاده می شود و این لوازم دارای المنت هستند ، باید آمپر کاری ترموستات بالا باشد . به طور عمومی حداقل آمپر ترموستات از 10 آمپر شروع می شود.

## ترموستات در چه شغلها و صنایعی کاربرد دارد ؟

- صنایع گرمایش و سرمایشی
- صنعت برق
- صنعت آب و گاز نفت و پتروشیمی
- خودروسازی
- تولیدی مواد خوراکی
- لاستیک سازی و.....