

در دنیای امروز که ایمنی و کارایی در درجه اول اهمیت بسزایی دارد، **تسمه حرارتی** برای محافظت از جان انسان و دارایی‌های صنعتی امری ضروری می‌باشد.

تسمه حرارتی

تسمه حرارتی یا تسمه نقاله نسوز فیوزینگ نوعی تسمه نقاله است که برای مقاومت در برابر آتش گرفتن و سوختن طراحی می‌شود. تسمه حرارتی سبب می‌شود که جابجایی مواد در محیط‌هایی که خطر آتش سوزی وجود دارد، مانند کارخانه‌ها یا معادن، ایمن‌تر باشد.

تسمه حرارتی یا تسمه نقاله نسوز فیوزینگ از مواد خاصی ساخته شده‌اند یا دارای روکش‌های مقاوم در برابر آتش هستند که به جلوگیری از گسترش شعله و محافظت از تسمه در برابر آسیب کمک شایانی می‌کند. اساساً آنها به گونه‌ای ساخته شده‌اند که گرما و شعله‌های آتش را بهتر از تسمه نقاله معمولی اداره کنند.

به طور قطع می‌توان گفت توانایی آنها در کاهش خطرات آتش سوزی، مطابقت با مقررات و افزایش کارایی عملیاتی، آنها را به یک جزء حیاتی در بسیاری از صنایع تبدیل می‌کند. همانطور که تکنولوژی به تکامل خود ادامه می‌دهد، توسعه مواد و سیستم‌های نسوز حتی موثرتر اهمیت آنها را در تضمین محیط‌های کاری ایمن و مولد بیشتر خواهد کرد.



اهمیت تسمه حرارتی

حال که با تعریف کلی تسمه حرارتی آشنا شده‌ایم، باید گفت در صنایع مختلف، به‌ویژه صنایعی که شامل جابجایی مواد قابل اشتعال یا کار در محیط‌هایی می‌شوند که خطرات آتش‌سوزی شایع است، نقش مهمی را ایفا می‌کنند. اهمیت آنها را می‌توان از طریق چند نکته کلیدی برجسته کرد:

ایمنی و کاهش خطر

«**خطرات آتش سوزی**: بسیاری از فرآیندهای صنعتی شامل موادی هستند که قادرند به راحتی مشتعل شوند. تسمه نقاله حرارتی خطر گسترش آتش را از طریق سیستم نقاله کاهش می‌دهد و از پرسنل و تجهیزات محافظت می‌کند.

«**رعایت مقررات**: صنایع اغلب ملزم به رعایت مقررات ایمنی سختگیرانه هستند. استفاده از **تسمه نقاله نسوز فیوزینگ** به شرکت‌ها کمک می‌کند تا این استانداردهای قانونی را رعایت کنند، از مجازات اجتناب کنند و محل کار ایمن‌تر را تضمین کنند.

حفاظت از دارایی

«طول عمر تجهیزات: تسمه های نقاله حرارتی برای مقاومت در برابر دماهای بالا و مقاومت در برابر اشتعال طراحی شده‌اند که می‌تواند عمر سیستم نقاله را افزایش داده و هزینه های تعمیر و نگهداری را کاهش دهد.

«به حداقل رساندن زمان خاموشی: در صورت وقوع آتش سوزی، تسمه نقاله سنتی ممکن است از کار بیفتد که منجر به توقف پرهزینه شود. تسمه های حرارتی قادرند به حفظ عملیات و به حداقل رساندن اختلالات کمک شایانی کنند.

بازده عملیاتی پیشرفته

«عملیات مستمر: صنایعی مانند معدن، تولید و لجستیک اغلب نیازمند فرآیندهای مستمر هستند. تسمه حرارتی امکان عملیات بدون وقفه را حتی در محیط های پرخطر می‌دهد.

«افزایش بهره وری: با اطمینان از اینکه سیستم نوار نقاله به دلیل مسائل مربوط به آتش سوزی کمتر از کار می‌افتد، شرکت ها می‌توانند با تسمه حرارتی، بهره وری و کارایی کلی را افزایش دهند.

تطبیق پذیری در برنامه

«طیف وسیعی از صنایع: تسمه نقاله حرارتی در بخش های مختلف از جمله معدن، فرآوری مواد غذایی، تولید مواد شیمیایی و مدیریت زباله، که در آن خطرات آتش سوزی قابل توجه است، استفاده می‌گردد.

«راه حل های قابل تنظیم: تسمه حرارتی را می‌توان برای رفع نیازهای خاص، مانند مقاومت در برابر دما و الزامات حمل مواد، طراحی کرد و آنها را برای کاربردهای مختلف مناسب می‌کند.

ملاحظات زیست محیطی

«کاهش خطر آسیب زیست محیطی: آتش سوزی می‌تواند منجر به انتشار مواد خطرناک در محیط شود. تسمه نقاله حرارتی با در بر داشتن منابع احتمالی آتش به کاهش این خطر کمک می‌کند.

«پایداری: همچنین در نظر بگیرید با افزایش ایمنی و کاهش احتمال حوادث مرتبط با آتش سوزی توسط تسمه حرارتی، شرکت ها می‌توانند به اقدامات عملیاتی پایدارتر کمک کنند.

پیشرفت های تکنولوژیکی

«مواد نوآورانه: پیشرفت در علم مواد منجر به توسعه مواد مقاوم در برابر آتش موثرتر، بهبود عملکرد و قابلیت اطمینان تسمه نقاله شده است.

«تکنولوژی های هوشمند: ادغام سنسورها و سیستم های نظارتی می‌تواند ایمنی سیستم های نوار نقاله را افزایش داده و داده های بلادرنگ در مورد خطرات احتمالی آتش سوزی را ارائه دهد.



مشخصات تسمه حرارتی

تسمه‌های نقاله حرارتی برای مقاومت در برابر حرارت بالا و مقاومت در برابر شعله‌ها طراحی شده‌اند و برای استفاده در صنایعی مانند معدن، بازیافت و جابجایی مواد مناسب هستند. هنگام بحث در مورد مشخصات تسمه حرارتی، جنبه‌های زیر را در نظر بگیرید:

ترکیب مواد

- مواد پوشش: لایه بیرونی را می‌توان از ترکیبات لاستیکی که شامل مواد افزودنی برای بهبود مقاومت در برابر آتش است، مانند EPDM (اتیلن پروپیلن دی ان مونومر) یا اورتان ساخته شده است.
- جنس هسته: به طور معمول از پلی استر، نایلون یا فولاد برای استحکام و دوام ساخته می‌شود.

استانداردهای مقاومت در برابر آتش

- ISO 340: آتش‌سوزی تست اشتعال پذیری تسمه نقاله را مشخص می‌کند.
- DIN 22102: استاندارد اروپایی که الزامات رفتار آتش را مشخص می‌کند.
- AS 4606: استاندارد استرالیا برای تسمه نقاله مقاوم در برابر آتش.
- BS 4069: استاندارد بریتانیا با روش‌های مشابه تست اشتعال پذیری.

ضخامت و عرض

- بر اساس کاربرد متفاوت است اما به طور کلی ضخامت بین ۳ تا ۱۵ میلی متر متغیر است.
- عرض را می‌توان سفارشی کرد، اغلب بین ۴۰۰ میلی متر تا ۱۲۰۰ میلی متر، اما ممکن است بر اساس نیازهای خاص بزرگتر باشد.

رتبه آتش

- طبقه بندی‌های مختلف بر اساس عملکرد آتش) به عنوان مثال، رتبه بندی M1 ، M2).
- مقاومت در برابر دمای پایین، متوسط و بالا بسته به محیطی که در آن کار خواهد کرد.

مقاومت در برابر دما: دمای عملیاتی می‌تواند متفاوت باشد. بسیاری از **تسمه نقاله نسوز فیوزینگ** در برابر دمای -۴۰ درجه سانتیگراد تا +۱۰۰ درجه سانتیگراد مقاومت می‌کنند. برخی از تسمه های تخصصی می‌توانند دماهای شدید را تحمل کنند، مشروط به آزمایش.

قدرت شکست: با مواد و ساختار، با رتبه بندی های N/mm (نیوتن بر میلی متر) تعیین می‌شود. مشخصات معمولی می‌تواند از ۱۵ N/mm تا بیش از ۳۰ N/mm متغیر باشد.

خواص آنتی استاتیک: بسیاری از تسمه های نقاله نسوز دارای خواصی هستند که خطر الکتریسیته ساکن را کاهش می‌دهند و در نتیجه خطر اشتعال را به حداقل می‌رساند.

مقاومت در برابر سایش: مشخص شده با استفاده از روش های تست سایش) مانند تست های DIN ، ISO) ، با اعداد کمتر که نشان دهنده مقاومت بهتر در برابر سایش است.

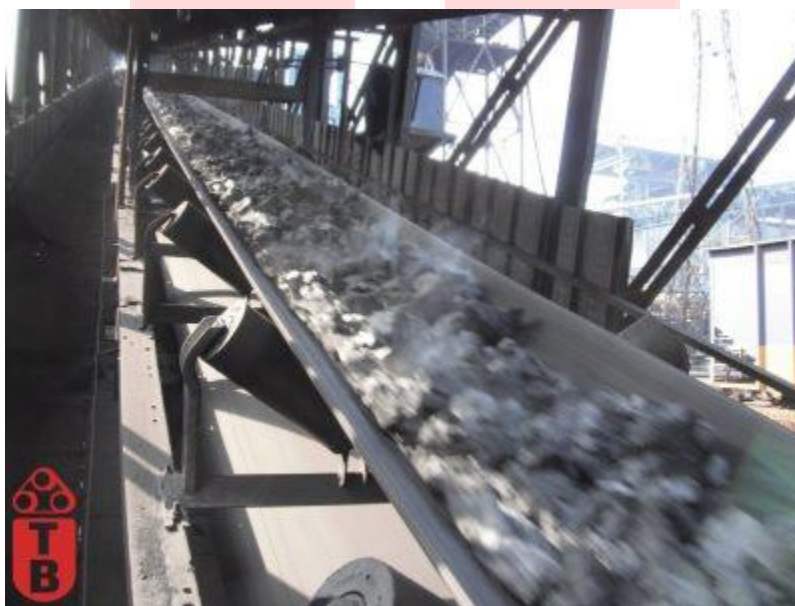
انعطاف پذیری و مقاومت در برابر ضربه: برای جابجایی مواد مهم است زیرا آنها در خم ها و منحنی ها حرکت می‌کنند. انعطاف پذیری و مقاومت ضربه از طریق آزمون های مکانیکی خاص ارزیابی می‌شود.

مقاومت شیمیایی: بسته به محیط کار، مقاومت در برابر مواد شیمیایی خاص، روغن ها و ساییدگی ها نیز می‌تواند حیاتی باشد.

گزینه های طول و اتصال: طول های سفارشی موجود. روش های مختلف برای اتصال (مکانیکی یا ولکانیزه) می‌تواند بر عملکرد تأثیر بگذارد.

ویژگی های دیگر

- الگوهای سطح: سطوح بافت دار برای چسبندگی بهتر و کاهش لغزش.
- طراحی لبه: گزینه هایی برای لبه های تقویت شده برای کاهش سایش.



خرید تسمه حرارتی

هنگام خرید تسمه نقاله نسوز، لازم است طیف وسیعی از عوامل را در نظر بگیرید تا اطمینان حاصل شود که تسمه استانداردهای ایمنی، الزامات عملیاتی و مقرون به صرفه بودن را برآورده می‌کند. در ادامه یک راهنمای خرید جامع برای تسمه حرارتی جهت تصمیم گیری آگاهانه آورده شده است:

درک برنامه

- مواد در حال جابجایی: نوع موادی که تسمه حمل می‌کند را مشخص کنید. برخی از مواد ممکن است بیشتر مستعد اشتعال باشند یا نیاز به جابجایی خاصی داشته باشند.
- محیط عملیاتی: درجه حرارت شدید، سطوح رطوبت، و وجود مواد شیمیایی یا سایر موادی که ممکن است بر عملکرد تسمه تأثیر بگذارد را در نظر بگیرید.

استانداردهای مقاومت در برابر آتش

- استانداردهای صنعت: با استانداردها و مقررات مربوط به ایمنی آتش نشانی) مانند ISO 340 ، ASTM D378 و غیره (که در صنعت شما اعمال می‌شود تا اطمینان حاصل شود که مطابقت دارد، آشنا شوید.
- گواهینامه های تست: به دنبال تسمه هایی باشید که بر اساس این استانداردها از نظر مقاومت در برابر آتش تست و تایید شده‌اند.

مواد و ساخت و ساز

- مواد هسته: بسته به نیازهای استحکام و انعطاف پذیری، بین تسمه های پلی استر، نایلون یا فولادی را انتخاب کنید.
- مواد پوشش: به دنبال مواد لاستیکی یا ترموپلاستیک مقاوم در برابر آتش باشید که می توانند در برابر دماها و شعله های معین مقاومت کنند.
- ضخامت و وزن تسمه: بر اساس نیاز برنامه انتخاب کنید. تسمه‌های ضخیم‌تر ممکن است دوام بهتری داشته باشند، در حالی که کمربندهای سبک‌تر ممکن است برای کاربردهای کم‌تر مناسب‌تر باشند.

محدوده دما

- دمای عملیاتی: مطمئن شوید که تسمه می‌تواند محدوده دمایی برنامه شما، از جمله افزایش گرمای احتمالی را تحمل کند.
- مقاومت در برابر شعله: نحوه واکنش مواد تسمه به فرار گرفتن در معرض مستقیم شعله و سرعت خاموش شدن آن را ارزیابی کنید.

ویژگی های عملکرد

- دوام: مقاومت در برابر سایش، استحکام کششی و مقاومت در برابر پارگی را بررسی کنید. تسمه بادوام تر به کاهش هزینه های تعویض و خرابی منجر می‌شود.
- انعطاف پذیری: توانایی تسمه برای کنترل منحنی ها و شیب ها، به ویژه در فضاهای محدود را تعیین کنید.
- مقاومت در برابر ضربه: اگر مواد سنگین یا تیز هستند، مطمئن شوید که تسمه انتخابی شما دارای مقاومت کافی در برابر ضربه است.

نوع تسمه

- تسمه‌های مسطح در مقابل تسمه‌های مدولار: بر اساس الزامات برنامه تصمیم بگیرید که آیا به یک تسمه صاف (پیوسته) یا یک تسمه نقاله مدولار (قطعات در هم تنیده) نیاز دارید.
- Endless در مقابل: Joined ارزیابی کنید که آیا یک تسمه بی پایان (بدون درز) برای برنامه شما ترجیح داده می‌شود یا خیر.

تولیدکنندگان در مقابل توزیع کنندگان: تولید کنندگان یا توزیع کنندگان معتبری که در تسمه نقاله نسوز تخصص دارند تحقیق کنید. به دنبال نظرات یا توصیفات مشتریان قبلی باشید.

سفارشی سازی: ارزیابی کنید که آیا به یک راه حل سفارشی بر اساس نیازهای خاص مانند اندازه، شکل یا ویژگی‌های اضافی (به عنوان مثال، گیره برای شیب ها) نیاز دارید یا خیر.

ملاحظات هزینه: بودجه خود را تعیین کنید، در نظر داشته باشید که گزینه‌های ارزان تر ممکن است سطح ایمنی و دوام لازم را نداشته باشند. هزینه کل مالکیت شامل قیمت خرید، نگهداری و طول عمر مورد انتظار تسمه را در نظر بگیرید.

گارانتی و پشتیبانی: به دنبال ضمانتی باشید که نقص یا سایش زودرس را پوشش دهد. گارانتی خوب می‌تواند نشان دهنده اعتماد سازنده به محصول خود باشد. همچنین اطمینان حاصل کنید که تامین کننده خدمات خوبی به مشتریان و پشتیبانی فنی برای نصب، نگهداری و عیب یابی ارائه می‌دهد.

نصب و نگهداری: بررسی کنید که آیا خدمات نصب ارائه می‌شود یا منابعی برای نصب خود وجود دارد. روش های نگهداری لازم برای حفظ تسمه در شرایط کاری خوب و اطمینان از طول عمر آن را بدانید.



ا شما کاربران عزیز می‌توانید با کارشناسان فنی شرکت تسمه برنا جهت مشاوره برای تصمیم‌گیری راحت تر تماس حاصل فرمائید.

[ارتباط با کارشناسان ما](#)

نتیجه گیری

هنگام انتخاب یک تسمه حرارتی، مشورت با تولیدکنندگان یا تامین کنندگان برای برکه اطلاعات و مشخصات محصول خاص که استانداردهای ایمنی و شرایط عملیاتی مورد نیاز برنامه شما را برآورده می‌کند، ضروری است. همیشه اطمینان حاصل کنید که تسمه انتخابی مطابق با استانداردهای صنعتی مربوطه برای ایمنی آتش نشانی تست و تایید شده است.

انتخاب تسمه نقاله حرارتی مناسب برای ایمنی و کارایی عملیات شما بسیار مهم است. با در نظر گرفتن عوامل اشاره شده فوق و انجام تحقیقات کامل، برای انتخاب تسمه که نیازهای خاص شما را برآورده می‌کند و مقررات ایمنی را رعایت می‌کند، مجهزتر می‌شوید. در صورت داشتن هرگونه سوال یا ابهامی در فرآیند خرید، همیشه با کارشناسان مشورت کنید.



جهت مشاهده محصولات و همچنین ثبت سفارش و مشاوره با کارشناسان فنی شرکت تسمه برنا در [اینستاگرام](#) در ارتباط باشید.

سوالات متداول

قیمت تسمه حرارتی چقدر است؟

قیمت تسمه حرارتی بستگی به ابعاد، ضخامت و کیفیت مواد استفاده شده در تولید آن دارد. قیمت های مختلفی برای تسمه حرارتی وجود دارد که با توجه به موارد اشاره شده در طول مقاله، متغیر است.

شرکت تسمه برنا با سابقه در زمینه عرضه و پخش انواع محصولات تسمه نظیر: شبیری، تایمینگ، صنعتی، کشاورزی، دور متغیر و ... می باشد که در این سال ها توانسته نیاز کلیه مشتریان خود در سراسر ایران را تامین کند. ما با بیش از ۲۰ سال سابقه در راستای تولید بهترین تسمه صنعتی از نظر کیفیت و فناوری پیشرفته فعالیت داریم و همچنین تسمه ها با طول عمر بالا و کارایی دقیق خدمت شما ارائه می کنیم.