

شابلون میلگرد چیست؟

آشنایی با شابلون اندازه گیری میلگرد
پایگاه خبری تحلیل فولاد مرکز آهن

شابلون میلگرد چیست؟

میلگرد یکی از محصولات فولادی است که نقش مهمی در ساختمان سازی و دیگر صنایع مهم کشور ایفا می کند. مانند خیلی از مواد اولیه ساختمان سازی، میلگرد نیز در انواع و سایزهای مختلف تولید می شود. دلیل تولید میلگرد در سایز، جنس و استحکام های کم و زیاد، کاربردهای متنوع و مختلف آن در صنعت است. برای مثال بعضی از میلگردها باید قابلیت خم شدن داشته باشند اما دسته ی دیگر باید به قدری مستحکم باشند که با هیچ فشاری خم نشوند. برای اینکه بتوانید به طور دقیق از سایز میلگرد اطلاع پیدا کنید باید از وسایل مخصوص این کار استفاده کنید. از جمله این وسایل می توان به شابلون میلگرد، آچار فرانسه، ترازو و... اشاره کرد. در ادامه شما را بیشتر با این وسایل آشنا خواهیم کرد.

آشنایی با شابلون اندازه گیری میلگرد

مهم نیست شما تا چه اندازه در خصوص ساختمان سازی اطلاع دارید، میلگرد جز عناصری است که تمام افراد در یک ساختمان در حال ساخت نوعی از آن را مشاهده کرده اند. این عنصر نه تنها کمک می کند ساختمان شما استحکام بالایی داشته باشد بلکه برای محافظت از ساختمان در برابر زلزله نیز نقش مهمی ایفا می کند. در گذشته برای ساختمان سازی تنها از بتن استفاده میشد، امروزه برای افزایش استحکام ساختمان در برابر نیروهای فشاری و کششی، استفاده از میلگرد به همراه بتن بهترین روش ساختمان سازی محسوب می شود. همانطور که در ابتدا گفتیم، میلگرد با توجه به نوع استفاده در اندازه ها، سایزها و انواع مختلفی برای پشتیبانی از سازه های متنوع در بازار موجود است. در ساختمان سازی تنها از یک نوع میلگرد استفاده نمی شود به همین دلیل این وظیفه مهندسان ناظر است که سایز دقیق را برای هر قسمت چک کنند. یکی از بهترین وسایل که به طور معمول برای اندازه گیری میلگرد استفاده می شود، شابلون میلگرد نام دارد. البته شابلون میلگرد تنها وسیله برای اندازه گیری نیست، به همین دلیل ما در این متن سعی داریم شما را با تمام این محصولات آشنا کنیم.

معرفی شابلون میلگرد



www.markazeahan.com



اندازه گیری سایز میلگرد با توجه به نوع آن

قبل از اینکه به مرحله اندازه گیری میلگرد برسیم، ابتدا باید با انواع آن و محل استفاده هر کدام آشنایی داشته باشیم. همانطور که قبلا هم اشاره کردیم، میلگرد در انواع و سایزهای مختلف تولید می شود که در ادامه شما را با انواع آن ها آشنا خواهیم کرد.

- **میلگرد ساده:** به میلگردهایی که سطحی صاف و بدون آج دارند، میلگرد ساده می گویند. این نوع میلگرد را می توان در سایز ۶ تا ۵۰ میلی متر تهیه کرد. قابلیت انعطاف پذیری بالا، این نوع میلگرد را برای استفاده در ساختمان سازی، خودرو سازی، ساخت زیربنا در جاده و بزرگراه و ... به انتخابی مناسب تبدیل کرده است. این محصول برای ساخت سازه های سنگین به هیچ وجه مناسب نیست.
- **میلگرد آجدار:** یکی از میلگردهای پر استفاده در ساختمان سازی، میلگرد آجدار است. نام این میلگرد به دلیل وجود فرورفتگی های روی سطح آن انتخاب شده است. این فرورفتگی ها دلیل اصلی مقاومت بالای میلگرد آجدار هستند. این محصول نیز در سایزهای ۶ تا ۵۰ میلی متری تولید می شود. میلگرد آجدار یکی از عناصر اصلی در ساخت سازه های بتنی است. میلگرد آجدار در ساخت پل، ایستگاه اتوبوس، ساختمان های بزرگ، برج ها و ... استفاده دارد. این محصول یکی از بهترین میلگردها برای افزایش مقاومت ساختمان در برابر زلزله است.
- **میلگرد اروپایی:** نوعی از میلگرد که در بیشتر مواقع با منگنز ساخته شده و می تواند با راحتی بیشتری خم شود، میلگرد اروپایی نام دارد. به دلیل ویژگی خم شدن آسان، مهندسان به هیچ عنوان از این میلگرد برای ساخت خانه در مناطق زلزله خیز و طوفان خیز استفاده نمی کنند.

- **میلگرد سیاه:** این محصول تشکیل شده از عناصری مانند: کربن، سیلیسیم، منگنز، فسفر و گوگرد می باشد. میلگرد سیاه انتخابی عالی برای ساختمان سازی در مناطقی با آب و هوای مرطوب است.
- **میلگرد فایبر گلاس:** این میلگرد مقاوم ترین میلگرد در برابر خوردگی و زنگ زدگی است. از این میلگرد برای مکان هایی که نیاز به زیرساخت قوی و پایدار وجود دارد، استفاده می کنند. از جمله موارد استفاده این محصول می توان به آرماتور بندی کف پارکینگ، سالن های بزرگ و صنعتی اشاره کرد. این میلگرد را می توان در سایز ۴ تا ۴۰ میلی متر تهیه کرد.
- **میلگرد پوشش داده شده با اپوکسی:** این میلگرد در حقیقت میلگرد سیاه است که روکش اپوکسی روی آن قرار دارد. رنگ این میلگردها کمی به سبز مایل است. میلگردهای اپوکسی، گرانترین میلگردهای موجود در بازار هستند. این میلگرد به لطف وجود پوشش اپوکسی مقاومت بسیار بالایی در برابر خوردگی دارد. از این میلگرد برای ساخت پل، سازه های دریایی، ساختمان ها و بناها و ساخت انواع پارکینگ ها استفاده می شود.
- **میلگرد گالوانیزه:** یکی دیگر از میلگردهای بسیار مقاوم که زیاد در ساختمان سازی استفاده می شود، میلگرد گالوانیزه است. این میلگرد نیز از نظر قیمت، گرانتر از انواع دیگر است. مقاومت بالای میلگرد در برابر زنگ زدگی از ویژگی های مهم آن است. پوشش گالوانیزه این محصول مقاومت بالاتری نسبت به نوع اپوکسی دارد.

یکی دیگر از مواردی که قبل از اندازه گیری میلگرد باید از آن اطلاع داشته باشید، استاندارد است که کشور ایران برای تولید آن قرار داده است. این استاندارد در هر کشور متفاوت است. در کشور ایران میلگردهای تولیدی در سه دسته قرار می گیرند.

- **فولاد A1:** میلگردهای صاف با مقاومت تسلیم ۲۳۰۰ سانتی متر مربع و مقاومت کششی ۳۸۰۰ سانتی متر مربع، در دسته ی اول قرار می گیرند.
- **فولاد A2:** دسته ی دوم میلگردهای آجدار و فولادی را شامل می شود. میلگردهایی که در این دسته تولید می شوند مقاومت تسلیم ۳۰۰۰ سانتی متر مربع و مقاومت کششی ۵۰۰۰ سانتی متر مربع دارند.
- **فولاد A3:** اگر به دنبال مقاوم ترین میلگردهای بازار هستید، این دسته توجه شما را به خود جلب خواهد کرد. از نظر قیمت نیز این میلگردها در درجه اول قرار دارند. مقاومت تسلیم ۴۰۰۰ سانتی

متر مربع و مقاومت کششی ۶۰۰۰ بر سانتی متر مربع این دسته را به مقاوم ترین میلگردهای تولیدی ایران تبدیل کرده است.

روش های اندازه گیری و تشخیص سایز میلگرد

پس از اینکه جنس میلگرد موردنیاز خود را انتخاب کردید، حال باید سایز این محصول را انتخاب کنید. سایز میلگرد به طور مستقیم روی قیمت میلگرد تاثیر دارد به همین دلیل انتخاب درست سایز اهمیت بالایی برای خریداران دارد. در نرمال ترین حالت شما می توانید میلگرد را در قطر ۶ تا ۳۲ میلی متر خریداری کنید. تشخیص سایز میلگرد با روش های مختلفی امکان پذیر است که در ادامه به بررسی آن ها می پردازیم.

تشخیص سایز میلگرد با استفاده از شابلون میلگرد

یکی از بهترین روش های موجود برای تشخیص سایز میلگرد استفاده از وسیله ای با نام شابلون میلگرد است. شابلون میلگرد در شکل های متفاوتی تولید می شود و کار با انواع آن نسبتا ساده است. این شابلون ها با توانایی تشخیص مختلف در بازار موجود هستند.

تشخیص سایز میلگرد با استفاده از چشم

همانطور که بعضی از پزشکان خبره و باتجربه می توانند با یک نگاه و معاینه ساده مشکل بیمار را تشخیص دهند، مهندسان باتجربه و خبره نیز می توانند به راحتی و با نگاه به میلگرد سایز آن را بفهمند. هرچند استفاده از این روش به طور حرفه ای پیشنهاد نمی شود و بهتر است همیشه از یک وسیله مناسب و دقیق برای اطمینان خاطر از تشخیص درست سایز استفاده شود.

تشخیص سایز میلگرد با کمک گیج اندازه گیری

گیج اندازه گیری یکی دیگر از ابزار های مناسب برای اطلاع از اندازه دقیق میلگرد است. این کالا که برای تشخیص اندازه میلگردهای آجدار به بازار وارد شده، قادر است اندازه قطر را از ۱۲ تا ۲۸ میلی متر به کاربر

نشان دهد. این کالا که با نام دقیق “گیج اندازه گیری میلگرد” در بازار به فروش می رسد یکی از مشتقات شابلون میلگرد است. به طور کلی این کالا را با استفاده از فولاد ضد زنگ می سازند.

تشخیص سایز میلگرد به کمک ترازو

زمانی که شما از وزن میلگرد به طور دقیق اطلاع داشته باشید (در صورتی که آرماتورها بسته نباشد) می توانید با استفاده از فرمول زیر قطر دقیق را بدست بیاورید. توجه کنید که این فرمول باید با اعداد بدست آمده از یک متر میلگرد محاسبه شود.

$$7850(\text{وزن میلگرد}) * \text{یک متر} * \{ \frac{3.14}{4} \} = d^2 * \text{قطر و سایز میلگرد}$$

تشخیص سایز میلگرد با استفاده از کولیس

کولیس یکی از ابزارهایی است که بیشتر مهندسان عمران به آن دسترسی دارند. کولیس این امکان را به شما می دهد که قطر میلگرد را نیز با آن اندازه بگیرید. کولیس از جمله ابزاری است که برای اندازه گیری در صنایع مختلف استفاده می شود.

تشخیص سایز میلگرد با استفاده از ریسمان

اگر هیچ یک از ابزاری که در بالا شما را با آن ها آشنا کردیم در دسترس نبود ، می توانید با استفاده از ریسمان این کار را انجام دهید. برای این روش ابتدا ریسمان را دور میلگرد موردنظر پیچیده و سپس با توجه به اندازه بدست آمده، محیط میلگرد و در نهایت قطر آن را محاسبه کنید.

تشخیص سایز میلگرد با استفاده از آچار فرانسه

آچار فرانسه نیز یکی از ابزارهایی است که می توانید برای اندازه گیری قطر میلگرد استفاده کنید. البته برای اینکه در این روش با خطای اندازه گیری مواجه نشوید بهتر است از آچارهای جدید و مدرج استفاده کنید.

جمع بندی

از آنجایی که میلگرد اهمیت بالایی در ساختمان سازی دارد، مهندسان در زمان خرید و استفاده از این محصول باید به طور دقیق از نوع، اندازه و سایز آن ها اطلاع داشته باشند. پس در ابتدای کار نوع میلگرد را شناخته و سپس اندازه آن را بررسی کنید. از جمله روش های اندازه گیری دقیق سایز میلگرد می توان به شابلون، کولیس، آچار فرانسه، ریسمان، اندازه گیری چشمی و ... اشاره کرد.