

همه چیز در مورد آرماتور طولی و عرضی

آرماتور طولی و عرضی چیست ؟

پایگاه خبری تحلیل فولاد مرکز آهن

همه چیز در مورد آرماتور طولی و عرضی



آرماتور طولی و عرضی چیست؟

اصولا میزان مقاومت کششی بتن بسیار پایین است بر همین اساس برای جلوگیری از فشارهای وارده و افزایش مقاومت آن از آرماتور کمک گرفته می شود. این دسته از محصولات اغلب در ستون بندی یا تیرهای ساختمانی برای بالا بردن مقاومت سازه مقابل نیروهای برشی و پیچشی مورد استفاده قرار می گیرند به عنوان مثال یکی از پرکاربردترین آنها خاموت نام دارد که در دسته بندی **میلگرد** عرضی قرار دارد. همان طور که به آن اشاره شد به منظور افزایش استحکامات سازه بالاخص افزایش میزان مقاومت کششی بتن انواع میلگردها در ساخت و ساز و پروژه های عمرانی اجرا می گردند. این دسته از محصولات فولادی در تیر یا ستون های سازه تعبیه می شوند و هدف اصلی از نصب آنها جلوگیری از فشارهای وارده همچون نیروهای کششی و برشی می باشد.

انواع میلگرد مقاومتی

به صورت کلی این گونه می توان گفت که در سازه های بتنی مقاطع فولادی به دو صورت در بتن تعبیه می شوند:

۱. میلگردهایی که به صورت طولی پیاده سازی می شوند.
۲. میلگردهایی که در حالت های عرضی بر روی یکدیگر و در یک راستا چیده می شوند.

هر کدام از این محصولات در تیر و ستون بندی به صورت طولی قرار گیرد میلگرد طولی و هر کدام که به صورت عرضی و عمود بر محصولات تعبیه گردد میلگرد عرضی نامیده می شود که حالت های چهارگوش داشته و مکمل یکدیگر هستند.



ارتباط با کارشناس فروش انواع میلگرد ۳۱ ۳۵۱۵۵

قطر مناسب میلگرد در آرماتوربندی

به صورت واضح تر نصب میلگرد ها مطابق با نقشه های اجرائی در ساخت و ساز، آرماتوربندی نام دارد و ناظر و یا تعبیه کار نیز آرماتوربند نامیده می شود. اغلب از آن ها برای تقویت سازه، پل سازی، سد سازی و غیره کمک گرفته می شود. این دسته از مقاطع به کمک سیم های مفتولی به یکدیگر متصل می گردند. در ارتباط با قطر محصولات مورد استفاده این گونه می توان گفت که محصولاتی در قطر ۶ تا ۱۲ میلی متر برای تهیه آرماتورهای عرضی چون خاموت و محصولاتی با قطر ۱۰ تا ۵۰ میلی متر برای استفاده در ستون و فونداسیون بسیار مناسب هستند.

آرماتور طولی و عرضی در ستون و تیر

در ستون بندی همواره باید به موارد زیر توجه نمود:

- اندازه
- نحوه قرارگیری و چیدمان محصولات
- تراز بندی
- فواصل از بالا و پایین
- پوشش
- تعداد
- ... و

حداقل آرماتور طولی فونداسیون

آرماتورهای طولی همان طور که از نامشان پیداست به صورت طولی و افقی در دو ردیف بالا و پایین فونداسیون اجرا می شوند. اما سوال اینجاست که چگونه وزن و تعداد لازم این دسته از میلگردها را تخمین بزنیم؟ به صورت کلی ابتدا باید طول یک میلگرد فولادی در محوطه ای مورد نظر تخمین زده شود. از طرفی همواره باید به مواردی همچون فاصله از بخش های اطراف خود به منظور پیشگیری از خوردگی، جلوگیری از زنگ زدگی، فرسایش و غیره دقت داشت. این میزان پوشش مطابق با مبحث ۹ آیین نامه ملی ساختمان در نظر گرفته می شود. از سوی دیگر خم میلگرد نیز در محاسبات جایگاه ویژه ای دارد. چرا که دو طرفه میلگردهای طولی و عرضی به منظور اتصال بهتر و مطلوب تر فرم داده می شوند در نتیجه این مقدار خم نیز در معادلات مهندسی در نظر گرفته می شود. به صورت کلی می توان از فرمول زیر کمک گرفت:

طول میلگرد = طول محور (دو برابر طول کاور) - (دو برابر طول خم)

فرمول محاسبه وزن آرماتورهای فونداسیون

به منظور تخمین وزن مقاطع طولی و عرضی نیز می توان از دو شیوه زیر کمک گرفت:

۱. بهره گیری از جدول استاندارد محصولات فولادی

۲. کمک گرفتن از فرمول های مربوطه

با محاسبه قطر میلگرد به توان ۲ تقسیم بر ۱۶۲ می توان وزن تقریبی را پیش بینی نمود. اما موضوع برای تخمین تعداد آرماتورهای عرضی کمی ساده تر است برای محاسبه تعداد آن ها تنها کفایت محور عرضی و فواصل را بررسی نمود حال مطابق با تقسیم بندی های انجام شده مشخص می گردد که به چه تعداد مقطع عرضی نیاز خواهیم داشت.

نکته بسیار مهم در این معاملات این است که در پی ساختمان ها از مقاطع طولی و عرضی آج دار A۳ و در دیوارهای برشی از نوع آج دار A۲ استفاده شود چرا که ممنوعیت خم و باز خم در پروسه اختلال ایجاد خواهد نمود. از سوی دیگر همواره باید در نظر داشت که پوشش مقطع فولادی در تیر و ستون حداقل ۳٫۵ سانتی متر در نظر گرفته می شود اما این مورد برای آرماتورهای ساختمان حداقل ۵ سانت می باشد چرا که به طور مداوم با خاک در تماس بوده و و به پوشش خالص بیشتری نیاز است.