



میلگرد تقویتی چیست

یکی از انواع میلگردهای فولادی که عمده کاربرد آن در تحمل نیروی فشاری و کششی می‌باشد، میلگردهای تقویتی هستند. این میگردها با قرارگیری در قسمت‌های مختلفی همچون فونداسیون و دیوار برشی، مقاومت آن قسمت را تقویت می‌کنند و خود دارای انواع مختلفی هستند. در ادامه مطلب به معرفی ویژگی‌ها و بررسی انواع میلگرد تقویتی خواهیم پرداخت.

مجموعه تولیدی بازرگانی شاهین فلز سپاهان | برندی آشنا در صنعت لوله و پروفیل

راه‌های ارتباط با ما

جهت خرید آهن‌آلات مورد نیاز پروژه‌تان با ما تماس بگیرید. ما صمیمانه پاسخگوی تماس‌های شما عزیزان هستیم.

آدرس دفتر فروش و انبار:

اصفهان، شاهین شهر، خیابان سعدی شمالی

• آدرس کارخانه:

شهرک صنعتی بزرگ، بازارچه، خیابان اندیشمندان ۱۶، خیابان کارآفرینان، نبش کارآفرینان ۱۴/۱

• ایمیل شرکت:

info@shahinfelezsepan.com

• وبسایت:

www.shahinfelezsepan.com

• شماره تماس:

03145273010 الی 14

معرفی میلگرد تقویتی

به علت نیروی کششی پایین بتن، از میلگردهای تقویتی با هدف تحمل نیروی فشاری و کششی و افزایش استحکام سازه استفاده می‌شود.

دلایل بکارگیری میلگرد تقویتی

علاوه بر جبران ضعف بتن در تحمل مقاومت کششی، از آن جایی که امکان استفاده از بیش از 2 میلگرد با قطر و طول یکسان وجود ندارد؛ بنابراین در ستون و فونداسیون از میلگرد تقویتی استفاده می‌شود.

انواع میلگرد تقویتی

انواع میلگردهای تقویتی شامل موارد زیر می‌شوند:

- میلگرد تقویتی خرک- شبیه به سوزن منگنه، خم دو لبه به 2 جهت مختلف، کاربرد در بکارگیری دو شبکه میلگرد متوالی و بستن آرماتورهای فوقانی فونداسیون، جایگزین مناسب برای خاموت
- میلگرد تقویتی خاموت- کاربرد در ستون‌های مرتفع و جلوگیری از کمانش، خمکاری به شکل L یا U
- میلگرد تقویتی سنجاقی- استفاده از میلگرد با گرید A2، شبیه به سنجاق، امکان اتصال خاموت به میلگرد طولی ستون



- **میلگرد تقویتی رکابی** - دارای ظاهری شبیه به U، خم دو لبه به سمت داخل، کاربرد در نگهداری میلگرد طولی و عمودی دیوار برشی
- **میلگرد تقویتی راستا** - دارای طول نسبتاً زیاد و لبه‌های منحنی شکل
- **میلگرد ممان منفی** - شبیه به عصا، خمکاری یک جهت به سمت داخل
- **میلگرد تقویتی اتکا** - دارای سر خم شده به شکل گردن اردک

ویژگی‌های میلگرد تقویتی

مشخصات میلگرد تقویتی شامل موارد زیر می‌شود:

- تولید به صورت شاخه یا کلاف و آج‌دار یا بدون آج
- تقویت مقاومت کششی سازه
- دارای قطر 6 تا 16 میلی‌متر
- تولید از شمش فولادی نورد گرم برای ساخت میلگرد تقویتی
- امکان خم‌شدگی تا 180 درجه

کاربرد میلگرد تقویتی

بخش‌هایی مختلف سازه که در آن از میلگردهای تقویتی استفاده می‌شود، به شرح زیر است:

- **تیرچه بلوک** - استفاده از میلگرد آج‌دار با طول کم‌تر از تیرچه، قرارگیری درون بتن، بتن‌ریزی بر روی میلگرد تقویتی، تعیین طول میلگرد از نمودار لنگر خمشی، بکارگیری میلگرد آج‌دار برای تقویت سقف تیرچه و بلوک
- **فونداسیون** - لزوم برخورداری فونداسیون از مقاومت زیاد به علت تحمل بار قابل توجه، استفاده از میلگرد خمکاری و برشکاری شده در فونداسیون، نصب به طور همزمان با جای‌گذاری میلگرد معمولی، قرارگیری به‌طور معمول در بخش پایینی فونداسیون
- **دیوار برشی** - اتصال دیوار برشی به فونداسیون و کمک به افزایش سازه در برابر حوادث، دارای 2 نوع مونولیتیک و جفت، افزایش مقاومت دیوار برشی و جلوگیری از کم‌انرژی به کمک میلگرد تقویتی



محاسبه وزن میلگرد تقویتی

برای محاسبه وزن این میلگرد از فرمول زیر استفاده می شود:

تعداد میلگردهای تقویتی کل پروژه \times طول کلی یک عدد میلگرد تقویتی \times وزن کلی یک عدد میلگرد تقویتی

آرماتوربندی میلگرد تقویتی

پس از مشخص نمودن نوع و تعداد میلگرد تقویتی مورد نیاز، آرماتوربندی میلگرد به اشکالی مختلفی همچون اتکا و خرک انجام می شود. انتخاب آرماتورهای مختلف با در نظر گیری دو عامل زیر خواهد بود:

- المان مربوط به سازه- انتخاب صحیح آرماتور با در نظر گیری تعلق داشتن به بخش های مختلف، انجام می گیرد.
- المان مرتبط با میلگرد- لازم است وجود یا نبود شکستگی، طول، قطر و وزن میلگرد تقویتی در نظر گرفته شود.

نقشه خوانی میلگرد تقویتی

برای جلوگیری از شلوغ شدن نقشه و خوانا بودن آن از حروف نمادین مانند $A\emptyset B@C$ استفاده می شود که حرف A نشانه تعداد میلگرد، حرف B نشانه قطر میلگرد و حرف C نشانه فواصل میان میلگردها است.

جمع بندی

در این مطلب به بررسی میلگرد تقویتی، انواع و کاربرد آن در ساختمان پرداختیم. میلگرد تقویتی با افزایش مقاومت کششی سازه، استحکام سازه را افزایش می‌دهد و دارای انواع رکابی، راستا، اتکا و غیره می‌باشد که در فونداسیون، دیوار برشی و غیره کاربرد دارد. کارخانه شاهین فلز سپاهان از جمله تامین‌کنندگان میلگردهای فولادی می‌باشد و این مقاطع را با بهترین کیفیت و قیمت به مشتریان عزیز عرضه می‌دارد. برای دریافت مشاوره و استعلام قیمت با کارشناسان فروش این مجموعه با شماره تماس **03145273010** در ارتباط باشید.