



# میلگرد زیگزاگ چیست

میلگرد زیگزاگ یا هفت هشتی یکی از انواع میلگردهای فولادی به حساب می‌آید که در انواع مختلف سازه به ویژه خرپا کاربرد دارد. به طور کلی استفاده از میلگردها سبب تقویت بتن و نهایتاً منجر به افزایش مقاومت ساختمان خواهد شد. در این مطلب قصد داریم به معرفی میلگرد زیگزاگ که متشکل از اجزای مختلف به هم متصل شده می‌باشد، بپردازیم. با ما همراه باشید.

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

## راه های ارتباط با ما

جهت خرید آهن آلات مورد نیاز پروژه تان 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@shahinfelezsepahan.com

### • وبسایت:

[www.shahinfelezsepahan.com](http://www.shahinfelezsepahan.com)

### • شماره تماس:

03145273010 الی 14

## میلگرد زیگزاگ چیست؟

میلگرد زیگزاگ یا خرپا (به انگلیسی Steel structure rebar truss girder) از انواع میلگرد آجدار و بدون آج تولید شده است و متشکل از میلگرد عرضی، میلگرد پایینی و میلگرد بالایی می‌باشد که به کمک قلاب یا جوشکاری به هم‌دیگر متصل شده‌اند.

## روش ساخت میلگرد خرپا

برای ساخت میلگردهای خرپا از 2 روش زیر استفاده می‌کنند:

- روش دستی- استفاده از 3 شاخه میلگرد آجدار و تعدادی میلگرد بدون آج، قراردهی میلگردهای آجدار کنار هم‌دیگر، برشکاری در محل مشخص، خمکاری میلگرد ساده به شکل V و برشکاری، اتصال اجزا به کمک جوشکاری (استفاده از الکتروود یا دستگاه جوشکاری) یا قلاب کردن (استفاده از میلگردهای با طول بالا، خمکاری و ایجاد شکل قلاب مانند، قسمت پایینی دارای نقش قلاب، قسمت بالایی جوشکاری)، دارای معایبی مانند زمان‌بر بودن، افزایش وزن، کیفیت پایین محصول
- روش مکانیزه- کلاف میلگردهای طولی بر روی هم‌دیگر، صاف‌کاری و قرارگیری تحت کشش، خمکاری میلگرد عرضی به شکل V، اتصال مقاطع به کمک روش الکتریکی و جوش نقطه‌ای، دارای مزایایی همچون کیفیت بالای محصول، سرعت بالا، مقرون به صرفه، جلوگیری از کاهش دیواره میلگرد



## انواع میلگرد خرپا

انواع میلگردهای خرپا شامل موارد زیر می‌شود:

- میلگرد خرپا با نبشی
- میلگرد خرپا با تسمه فولادی
- میلگرد خرپا با یک ردیف میلگرد آجدار در بالا و پایین
- دارای 2 عدد میلگرد در قسمت بالایی و پایینی

## اجزای تشکیل دهنده میلگرد زیگزاگ

اجزای مختلف تشکیل دهنده میلگرد زیگزاگ شامل موارد زیر می‌شود:

- **میلگرد عرضی** - میلگردهای بدون آجی که در این قسمت به صورت هفت هشتی قرار می‌گیرند، نیروی برشی را تحمل می‌کنند و بخش بالا و پایین را به هم‌دیگر متصل و از شکستن میلگرد جلوگیری می‌کنند.
- **میلگرد بالایی** - میلگردهای آجدار در این قسمت نیروی فشار وزن تیرچه زیگزاگ و وزن وارده را تحمل می‌کنند و فشار ناشی از انقباض و انبساط را خنثی می‌نمایند.
- **میلگرد پایینی** - در این قسمت 2 عدد میلگرد آجدار بکار می‌رود و به میلگرد بالایی وصل می‌شود. این میلگرد نیروی کششی ناشی از لنگر خمشی و باربری سازه را تحمل می‌کند و خاصیت کشسانی خوبی دارند.

## کاربرد میلگردهای زیگزاگ

از میلگردهای زیگزاگ به‌طور گسترده در ساخت تیرچه بتنی، استفاده به عنوان تحمل بار مرده سقف، ساخت خرپا، زیرگذر، پل و غیره استفاده می‌شود.



## ضوابط اجرای میلگرد زیگزاگ

برای اجرای این میلگرد لازم است موارد زیر در نظر گرفته شود:

- استفاده از میلگرد A1 و A3
- دارای میلگرد با قطر حداقل 10 میلی متر
- عرض بیش از 10 سانتی متر و ارتفاع بیش از 3.5 برابر حداقل عرض
- استفاده از آرماتور باکیفیت
- فاصله آزاد میان تیرچه حداکثر 75 سانتی متر

## جمع بندی

در این مطلب به معرفی میلگرد زیگزاگ، روش نصب و کاربرد آن پرداختیم. میلگردهای زیگزاگ متشکل از انواع میلگردهای آجدار و بدون آج است که به شکل هفت هشتی به هم دیگر متصل شده اند و مقاومت سقف و مقاومت کششی بتن را افزایش می دهند. نصب و اجرای این میلگرد به 2 روش دستی و ماشینی انجام می پذیرد. کارخانه شاهین فلز سپاهان از جمله تامین کنندگان میلگردهای فولادی می باشد و این مقاطع را با بهترین کیفیت و قیمت به مشتریان عزیز عرضه می دارد. برای دریافت مشاوره و استعلام قیمت با کارشناسان فروش این مجموعه با شماره تماس **03145273010** در ارتباط باشید.