



# نحوه اجرای راه پله با تیر آهن

در کارخانه‌های مختلف فولادی، مقاطع آهنی بسیاری همچون پروفیل‌ها با کاربری‌های متنوع به تولید می‌رسند. برای مثال یکی از این موارد تیر آهن‌های فولادی هستند که در دسته پروفیل‌های باز جای می‌گیرند و در بخش‌های مختلفی از یک ساختمان بکار می‌روند. به عنوان نمونه به علت مزایای تیر آهن، همچون مقاومت بالا، این مقطع در ساخت راه‌پله مورد استفاده بسیاری قرار می‌گیرد. روش اجرای راه پله با تیر آهن و نکات اجرایی آن، موضوعی است که در ادامه قصد داریم به بررسی آن بپردازیم.

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@shahinfelezsepahan.com](mailto:info@shahinfelezsepahan.com)

### • وبسایت:

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

### • شماره تماس:

03145273010 الی 14

## معرفی تیرآهن راه پله

در هر ساختمان برای ارتباط میان طبقات مختلف و دسترسی به آن‌ها، راه‌پله‌ها ساخته می‌شوند. راه پله ساخته شده با تیرآهن (عموما 14، 16 و 18) تیرآهن راه پله یا شمشیری (شمشیری راه پله به شکل حرف زد و رابط طبقات مختلف سازه) نام دارد. تیرآهن در 2 وجه کناری راه پله استفاده می‌شود و اجزای دیگر بر آن‌ها فشار وارد می‌کنند. اجرای پله با اتصال تیرآهن به ستون امکان‌پذیر است. لازم به ذکر است که دال بتنی برای جابه‌جایی میان طبقات بر روی شمشیری استفاده می‌شود.

## روش اجرای راه پله با تیرآهن

مراحل اجرا راه پله با تیرآهن شامل موارد زیر می‌شود:

- اجرای رمپ- اجرا با چند شاخه تیرآهن
- انتخاب مقطع مناسب- بکارگیری مقطع متناسب با میزان بار وارده
- برشکاری و خمکاری تیرآهن- برشکاری بال پایین و جان تیرآهن، خمکاری ناحیه پایینی، فرم‌گیری و زاویه دهی بخش بالایی، اتصال میان تیرآهن رمپ و پاگرد
- انجام فرآیند جوشکاری- اجرای شمشیری راه پله با جوشکاری مقاطع و اتصال به نقاط مشخص و تقویت نقاط جوشکاری شده با ورق
- اجرای سطح شیب‌دار و پاگرد بر شمشیری- در نظرگیری 90 سانتی متری فاصله دو تیرآهن
- اتصال راه پله به فونداسیون- اتصال راه پله طبقه اول به فونداسیون با ورق و میلگرد



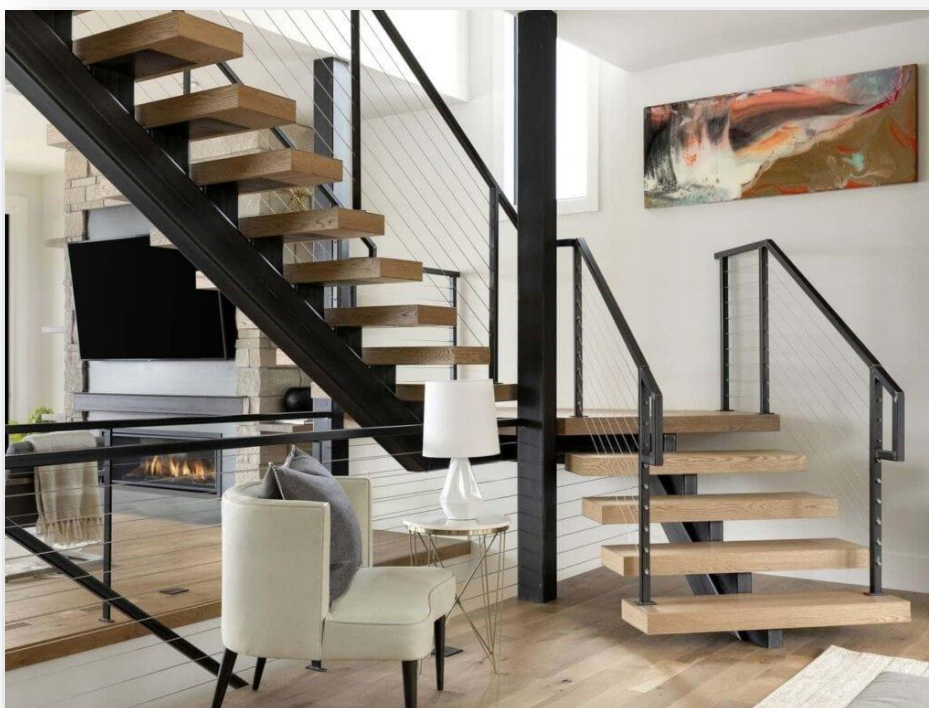
## نکات اجرای راه پله با تیرآهن چیست؟

نکات اجرایی این راه پله شامل موارد زیر می‌شود:

- انتهاب مقطع مناسب به تناسب بار وارده
- اجرای سطح شیبدار و رمپ به همراه پاگرد بر روی شمشیری راه پله
- استفاده از ورق پلیت برای تقویت ناحیه جوشکاری شده
- اتصال راه پله طبقه اول فونداسیون به کمک میلگرد و بیلت
- اتصال تیرآهن راه پله به ستون و تیر به کمک جوشکاری، پرچ و پیچ

## نحوه نصب شمشیری راه پله

پس از محاسبات شمشیری راه پله، به بدنه سازه متصل می‌شود و با قراردعی تیرآهن راه پله در ستون، استحکام را افزایش می‌دهند. به جهت جلوگیری از فرونشست زمین یا شکست آجر از روی فونداسیون شروع می‌شود. پس از تشخیص محل فونداسیون و پی‌کنی، بتن مگر اجرا شده و آرماتور درون پی قرار می‌گیرد. پس از آن بتن‌ریزی و اتصال صفحه ستون انجام می‌شود. نهایتاً 4 عدد میلگرد آجدار در آرماتور بولت کار گذاشته شده و پس از سفت شدن بتن، جوشکاری شمشیری راه پله به صفحه ستون انجام می‌شود.



## محاسبه شمشیری راه پله چگونه انجام می شود؟

مواردی همچون تعداد و اندازه کف و ارتفاع پله، طول و عرض و شیب در طراحی راه پله محاسبه می گردد. اجرای شمشیری در دو مسیر راه پله با شیب مشخص (برآورد نسبت ارتفاع به کف پله) انجام می شود. کف راه پله 30 سانتی متر و ارتفاع هر پله 16 تا 18 سانتی متر خواهد بود. همچنین از اختلاف طول و ارتفاع پله برای محاسبه شیب استفاده می شود. به طور معمول، شیب به اندازه 30 درجه خواهد بود. با این حال ممکن است در قسمت زیرزمین یا فضای خارجی سازه متفاوت باشد.

### جمع بندی

در این مطلب به بررسی روش اجرای راه پله با تیرآهن و نصب آن پرداختیم. برای اجرای این راه پله به طور معمول از تیرآهن های سایز 14، 16 و 18 استفاده می شود و سبب ایجاد ارتباط میان طبقات مختلف و امکان دسترسی به آنها می گردد. کارخانه شاهین فلز سپاهان از جمله تامین نندگان تیرآهن های 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.