



# خستگی سازه فلزی چیست

یکی از رخدادهای خطر آفرین برای هر سازه آن است که اجزا در طول زمان دچار آسیب و ترک شوند. طبعاً در صورتی که از ایجاد آن جلوگیری نشود، پیشروی کرده و امنیت ساختمان را به خطر می‌اندازد. ترک و شکست فلزات در میان مهندسين ساخت و ساز، با اصطلاح خستگی سازه فلزی شناخته می‌شود که در ادامه قصد داریم به بررسی علل ایجاد و راه‌های جلوگیری از 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

### • وبسایت:

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

### • شماره تماس:

03145273010 الی 14

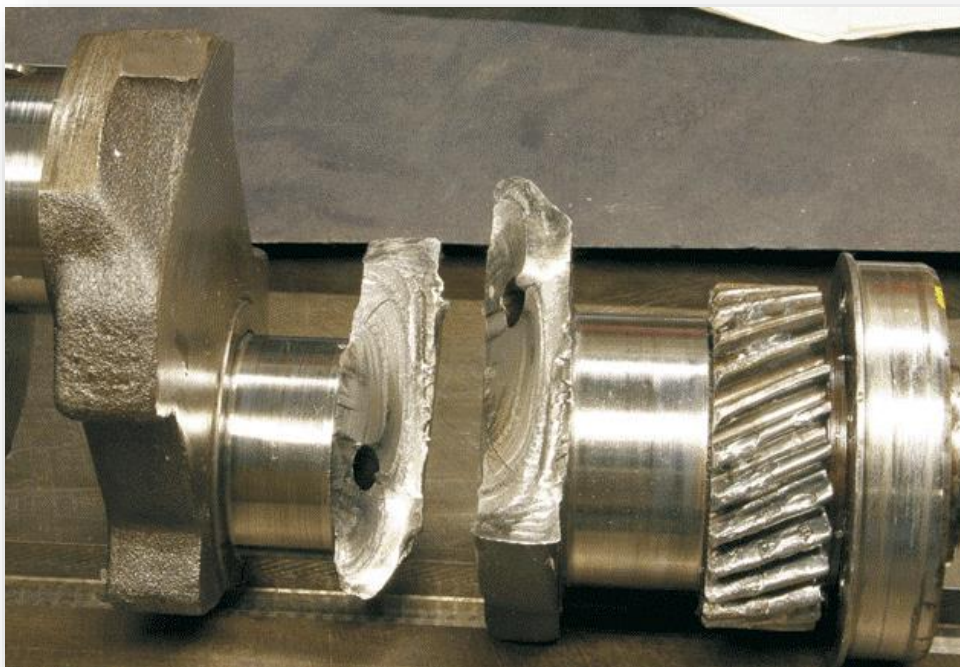
## خستگی سازه فلزی چیست؟

از آن جایی که سازه‌های فولادی دائماً تحت فشار وزن ساختمان هستند، در مرور زمان دچار شکست می‌شوند که در اصطلاح به آن خستگی سازه فلزی گفته می‌شود. در مقابل بالاترین مقدار استرسی که فلز می‌تواند بدون شکستگی متحمل شود، حد تحمل خستگی نام دارد و عواملی همچون خواص ماده، روش بارگذاری، تنش سطحی و حرارتی، ویژگی‌های سطحی قطعه همچون زبری و صافی و غیره بر آن اثرگذار خواهند بود.

## انواع خستگی سازه فلزی

تقسیم‌بندی انواع خستگی سازه به شرح زیر است:

- خستگی چرخه ضعیف
- خستگی چرخه قوی
- خستگی چرخه بسیار قوی



## مراحل خستگی سازه

در ابتدای وارد شدن فشار، سازه سفت می‌شود. اما رفته رفته سبب آسیب به سازه می‌گردد. در ادامه، این مراحل را با یک دیگر بررسی خواهیم کرد.

- ایجاد ترک- ایجاد ترک‌های کوچک بر روی سازه در اثر مرور زمان، ایجاد در مناطق کم‌مقاومت
- گسترش ترک- اعمال فشار بیش‌تر، گسترش و بزرگ شدن ترک‌های کوچک‌تر
- از هم پاشیدگی سازه- تسلیم شدگی سازه در برابر فشار وارده و فروپاشی آن

## روش‌های مقابله خستگی سازه چیست؟

مهندسين ساخت و ساز به کمک روش‌های زیر از ایجاد خستگی سازه و یا خسارات ناشی از آن جلوگیری می‌کنند:

1. اندازه‌گیری فشار وارده بر سازه با استفاده از نرم افزارهای مرتبط و تجزیه و تحلیل خستگی سازه
2. تشخیص نقاط ضعیف و تقویت آن
3. انتقال فشار حداکثری به نقاط دارای مقاومت بالاتر
4. استفاده از مواد اولیه باکیفیت و مقاوم همچون فولاد به جای آلومینیوم



## عوامل اثرگذار بر خستگی سازه فلزی

عللی که به ایجاد خستگی سازه می‌انجامد، به شرح زیر می‌باشد:

- نحوه اتصال سازه- شکل و ظاهر اتصالات، از عوامل موثر بر خستگی سازه فلزی

- مشکلات جوش در سازه‌ها- کاهش عمر سازه و افزایش خستگی در اثر عدم جوشکاری مناسب و دقیق سازه
- مواد مورد استفاده- استحکام متفاوت آلیاژهای مختلف، استحکام بیش تر فولاد از آلومینیوم
- عوامل محیطی- مقاومت پایین سازه در مناطق مرطوب

### جمع بندی

در این مطلب به بررسی خستگی سازه فلزی و عوامل ایجاد آن پرداختیم. چنانچه سازه در معرض فشار زیاد و مداوم قرار داشته باشد، دچار شکست یا همان خستگی سازه فلزی خواهد شد. عوامل بسیاری همچون شرایط محیطی، نحوه جوشکاری، نحوه اتصال سازه و غیره بر ایجاد آن موثر هستند که می‌توان با روش‌های مختلفی از وقوع آن جلوگیری نمود کارخانه شاهین فلز سپاهان از جمله تولیدکنندگان پروفیل‌های مورد استفاده در سازه 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.