



# فرآیند هیدروفورمینگ چیست

مقاطع فولادی یکی از اجزای جدایی ناپذیر صنایع مختلفی همچون خودروسازی هستند و به اشکال مختلفی در این صنعت مورد استفاده قرار می‌گیرند. روش‌های مختلفی برای بهبود خواص مکانیکی این مقاطع وجود دارد که یکی از آنها، هیدروفورمینگ می‌باشد. در مطلب پیش رو قصد داریم به بررسی نحوه انجام این فرآیند 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@shahinfelezsepan.com

### • وبسایت:

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

### • شماره تماس:

03145273010 الی 14

## تاریخچه استفاده از فرآیند هیدروفرمینگ

فرآیند هیدروفرمینگ اولین بار در سال 1980 برای ساخت اشکال نامتقارن استفاده شد. در این فرآیند به کمک فشار یک سیال ورق یا لوله وارد قالب می‌شود و تحت هیدروفرمینگ قرار می‌گیرد.

## تعریف فرآیند هیدروفرمینگ

به شکل‌دهی فلزاتی همچون آلومینیوم، مس، برنج و غیره با هدف بهبود خواص، هیدروفرمینگ گفته می‌شود. در این فرآیند از یک سیال هیدرولیکی پرفشار برای فشردن ماده و شکل‌دهی آن با استفاده از قالب استفاده می‌شود. قطعات تولید شده با این روش وزن کم‌تر و استحکام بالاتر نسبت به روش جوشکاری دارند.



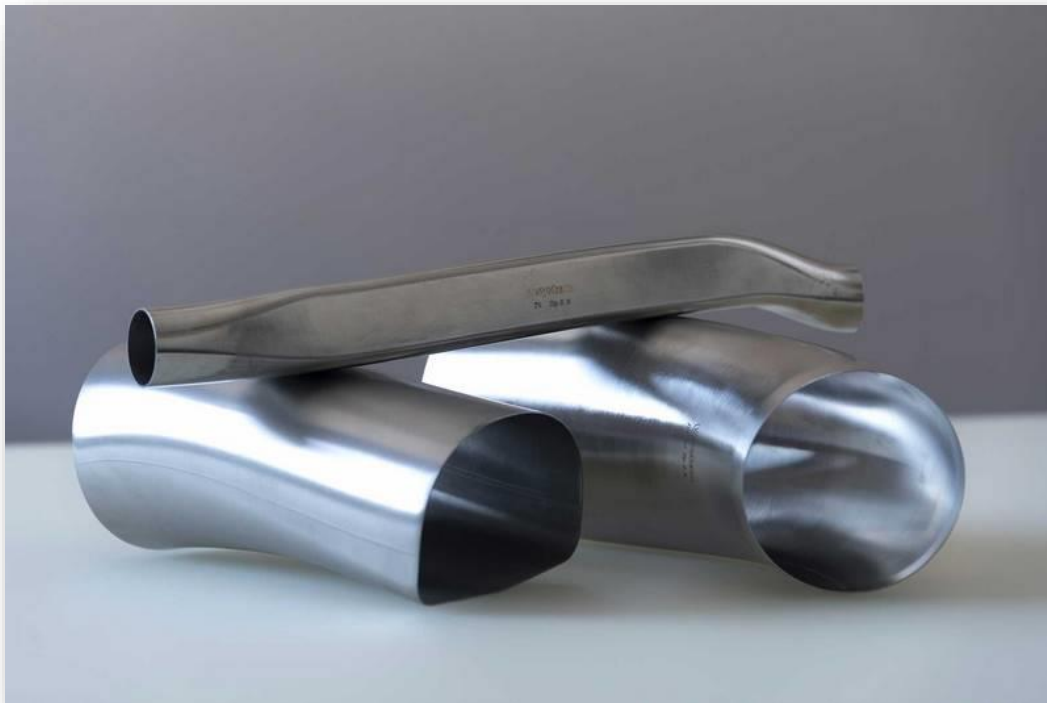
## انواع فرآیند هیدروفرمینگ

2 نوع فرآیند هیدروفرمینگ قطعات فولادی، به شرح زیر است:

- **هیدروفرمینگ لوله-** پروسه‌ای شامل جای‌گذاری قطعه اولیه در قسمت پایین قالب، بسته شدن قالب و اعمال سیال پرفشار به درون لوله یا ورق، افزایش فشار درون لوله تا فشار ماکسیمم کالیبراسیون، ایجاد سوراخ توسط پانچ، کاربرد در صنعت خودروسازی، هوافضا، ساخت لوازم خانگی و غیره
- **هیدروفرمینگ ورق-** برخورداری از مزایایی همچون یکنواختی ضخامت در تمام سطوح ورق، کشش قطعات پیچیده در یک مرحله، عمق کشش بیش‌تر با توزیع مناسب کرنش، عدم نیاز به ساخت قالب و کاهش هزینه؛ کاربرد در تولید قطعات بدنه و شاسی اتومبیل؛ برخورداری قالب‌های هیدروفرمینگ از استحکام بالا؛ پارامترهای هندسی، پارامترهای مواد و پارامترهای فرآیند، موثر بر میزان شکل‌پذیری

## مزایای فرآیند هیدروفرمینگ

این فرآیند با مزایایی مانند کاهش مراحل و زمان تولید، کاهش هزینه تولید، کاهش خرابی و وزن قطعات، حذف جوشکاری و آلودگی صوتی و غیره همراه می‌باشد.



## معایب فرآیند هیدروفرمینگ

معایب این فرآیند شامل موارد زیر می‌شود:

- پارگی یا ترکیدگی - وقوع پارگی در صورت بالا بودن فشار داخلی سیال نسبت به تغذیه محوری
- چروکیدگی - وقوع به هنگام قرارگیری قطعه تحت تنش فشاری محوری و ایجاد قطعه معیوب
- کمانش - مشابه با وقوع چروکیدگی

## کاربرد فرآیند هیدروفرمینگ چیست؟

از هیدروفرمینگ در صنایع مختلف به‌ویژه خودروسازی با هدف ساخت شاسی خودرو اسپرت، بدنه و رادیاتور، آگزوز، فریم و اکسل استفاده می‌شود.

## جمع بندی

در این مطلب به بررسی فرآیند هیدروفرمینگ و نحوه انجام آن پرداختیم. هیدروفرمینگ به شکل‌دهی مقاطع فولادی با هدف بهبود خواص مکانیکی انجام می‌گیرد و معمولاً در صنعت خودروسازی کاربرد دارد. کارخانه شاهین فلز سپاهان از جمله تولیدکنندگان پروفیل‌های 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.