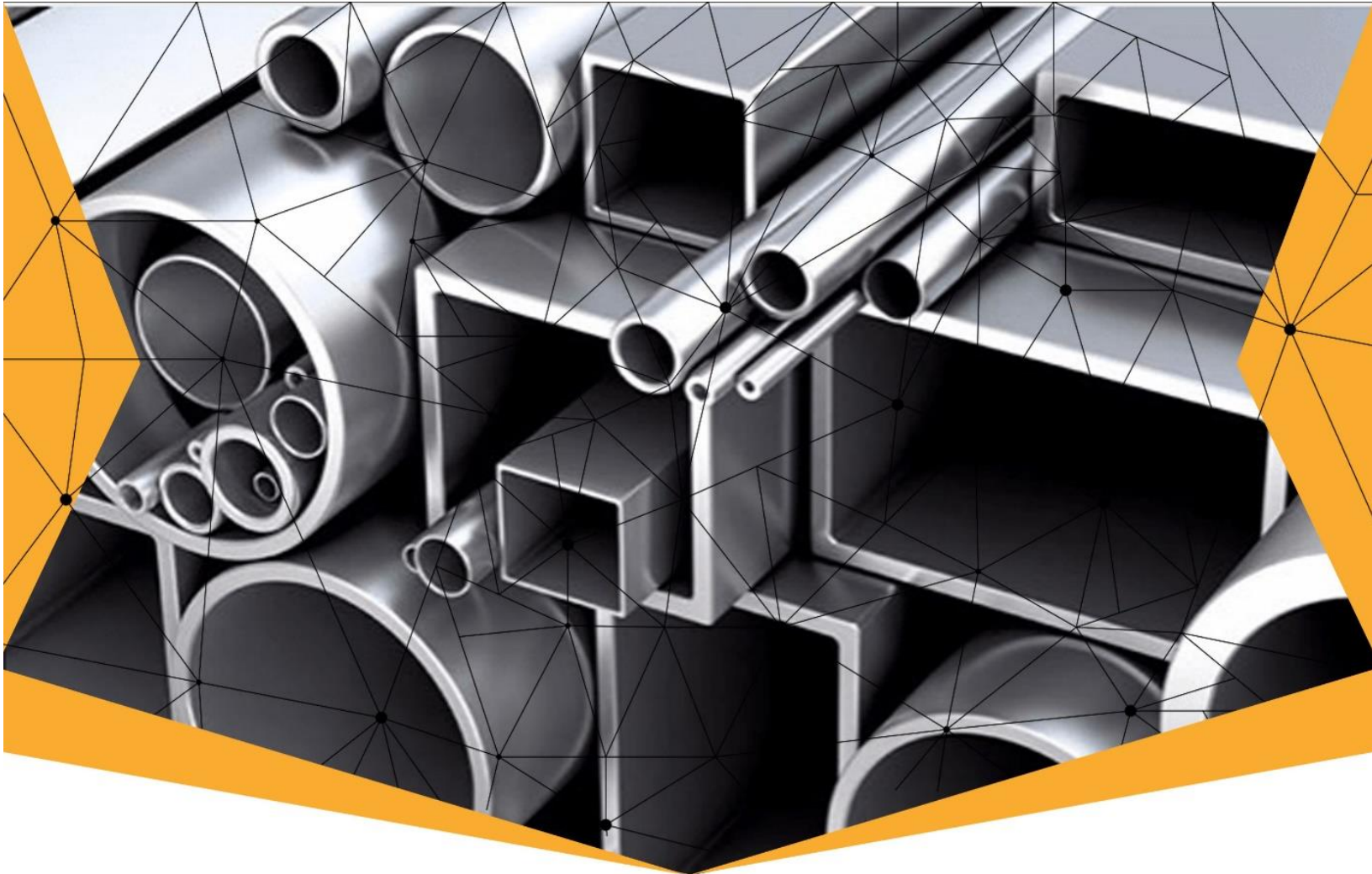


انواع فرمینگ ورق گالوانیزه

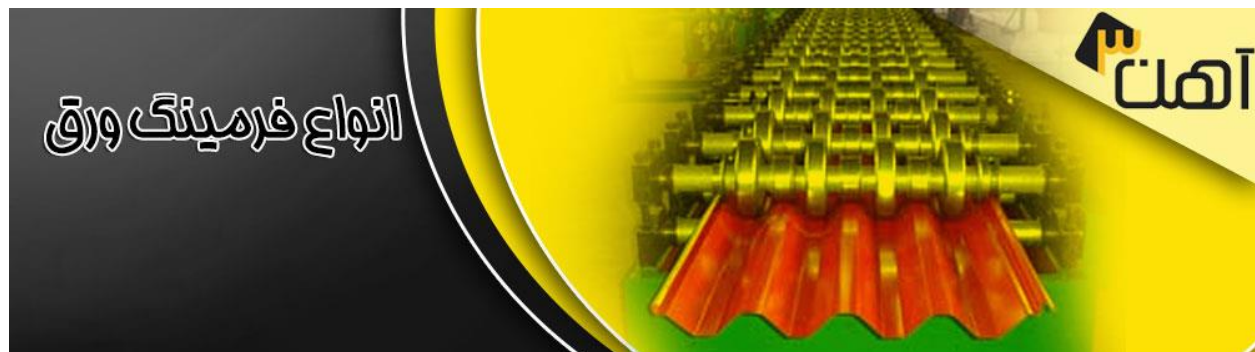


Ahan 3
فروشگاه اینترنتی آهن آلات

www.ahan3.com

رول فرمینگ چیست؟

ورق فولادی به عنوان ماده اولیه در صنعت آهن آلات محسوب می شود. این محصول با استفاده از شمشه های فولادی تولید می شود، که با انجام عملیاتی به نام فرمینگ ورق فرم استفاده در صنایع مادر از قبیل لوله فولادی، سقف عرشه فولادی، کرکره ای و خیلی موارد دیگر را به خود می گیرد. این فرآیند قابل اجرا برای انواع ورق فلزی ، ورق استیل ، **ورق گالوانیزه** و... قابل اجرا می باشد. این عملیات با استفاده از دستگاه فرمینگ ورق صورت می پذیرد، به این گونه که شیت (ورق) را بر روی شافت هایی که به واسطه یاتاقان مهار شده اند قرار داده و با توجه به نوع فرآیند فرمینگ و تحت عملیاتی، ورق فرم مورد نظر را می گیرد.



انواع فرمینگ ورق

در قدیم فرم دهی ورق ها با استفاده از دستگاه ها و یا وکیوم های خم کن، پرس برک و... انجام می شد. اما با گذشت زمان و نیاز به افزایش ظرفیت تولید روش های نورد فرمینگ جایگزین روش های سنتی شد. امروزه این عملیات به دو طریق نورد سرد و گرم انجام می شود که انجام کار با سرعت بیشتر همراه است و در نتیجه ظرفیت تولید افزایش می یابد.

به علاوه این فرآیند بدون نیاز به اپراتور مستقیم انجام می گیرد که در نتیجه آن در هزینه ها صرفه جویی شده و به طبع آن محصول با قیمت کمتری به فروش می رسد. البته نا گفته نماند اپراتورها در بخش دپوی محصول و یا جهت بسته بندی فعالیت دارند. از مزیت دیگر این روش افزایش کیفیت ظاهری نهایی و یکنواختی در سطح محصول می شود.

تنها نکته در انتخاب نوع فرآیند فرمینگ ورق فلزی ضخامت شیت می باشد. شیت های با ضخامت پایین را با استفاده از فرآیند نورد سرد و برای رول فرمینگ ورق با ضخامت بیشتر از طریق فرآیند نورد گرم ، ورق فرم دهی می شود.

انواع دستگاه و کیوم فرمینگ

و کیوم فرمینگ اغلب برای شکل دهی به ورق های پلاستیکی مورد استفاده قرار می گیرد. این عملیات با اعمال حرارت مستقیم یا القائی همراه است. در این عملیات بعد از قرار گیری شیت در قسمت ورق گیر دستگاه، هیتر حرارت مستقیم را به شیت اعمال کرده، در این حالت که شیت حالتی خمیری به خود گرفته قالب به شیت نزدیک شده و ضمن تخلیه هوای بین ورق و دستگاه فرم دهی تکمیل می شود. این فرآیند قابل استفاده برای ورق های نرم می باشد.

انواع روش های و کیوم فرمینگ شامل موارد زیر می شود:

- و کیوم فرمینگ یا شکل دهی با خلا
- شکل دهی با فشار هوا
- شکل دهی مکانیکی

انواع قالب فرمینگ

انواع دستگاه رول فرمینگ ورق در بازار موجود است که ورق های از جنس های مختلف را در طرح های متفاوت فرم می دهند. هر کدام از این طرح ها به دلیل ساختار ظاهری برای استفاده خاصی مناسب می باشد.

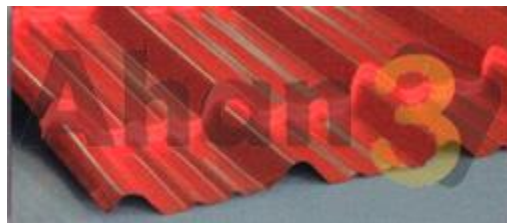
- ورق شیروانی: این طرح خود انواع مختلفی دارد که اغلب برای سقف ها کاربرد دارد. انواع آن شامل فرم سینوسی یا کرکره ای ، شیروانی دوزنقه ، شیروانی شادولاین می شود.



- دوزنقه که به فرمینگ ورق عرشه فولادی هم معروف است



- فرم سفال یا تیپ فرانسه



- سفال یا تیپ پالرمو : این طرح بر روی ورق های با ضخامت ۵۰ صدم میلیمتر اجرا می شود، گام ها در این ورق ۲۵ سانتی متری می باشد.



- فرم دیواری تیپ کانکس



- دیواری یا تیپ دامپا و نما



فرمینگ ورق استیل

ورق استیل به دلیل خاصیت ضد زنگ و فرم پذیری خوب یکی از ورق هایی است که برا فرم دهی مورد استفاده قرار می گیرد. از میان انواع ورق های استیل، از گرید ۴۳۰ در سری ۴۰۰ که فرم پذیری بسیار خوبی دارد بیشتر برای فرم دهی مورد استفاده قرار می گیرد.

فرمینگ ورق گالوانیزه

ورق گالوانیزه که پوششی از جنس فلز روی بر سطح خود دارد در انواع رنگ ها تولید می گردد. رنگ آمیزی ورق های گالوانیزه با استفاده از اسپری یا با قرار گیری در کوره های خاص انجام می گیرد. ورق های گالوانیزه با ضخامت ۰.۱۸ تا ۶ میلیمتر را با استفاده از دستگاه های فرمینگ در طرح های متنوعی فرم می دهند.

۱. یکی از شیوه های سنتی در شکل دهی این محصول طرح سینوسی می باشد. طرح سینوسی شکلی شبیه به امواج دریا دارد که اغلب از ورق گالوانیزه با این طرح در ساخت سقف شیروانی و یا سقف های کاذب مورد استفاده قرار می گیرد.
۲. روشی دیگر در فرم دهی ورق های گالوانیزه طرح دوزنقه می باشد. این طرح بیشتر در مکان های پر تردد با هوای مرطوب مناسب است. البته این روش خود سه نوع مختلف دارد. ورق گالوانیزه دامپا که برای استفاده در پوشش سقف یا قسمت های داخلی دیوار استفاده می شود. طرح نما برای ساخت سطوح های شیبدار و طرح نما برای سطوح خارجی و یا سوله ها کاربرد دارد.

ورق های گالوانیزه با رنگ و طرح های بسیار جذاب همینطور به دلیل مقاومت بسیار بالا در برابر عوامل محیطی از محبوبیت خوبی بین مشتریان برخوردار است. این محصول ضمن ایجاد زیبایی در شکل ظاهری بنا، وزن کمی دارد که وزن کم آن باعث بالا رفتن مقاومتش در برابر زمین لرزه، سهولت در حمل و نقل و اجرا و همچنین کاهش هزینه ها شده است.

هیدروفرمینگ ورق

هیدروفرمینگ نوعی فرم دهی ورق فولادی می باشد که با استفاده از قالب دارای یک سیال هیدرولیکی پر فشار جهت فشردن ماده می باشد. ساز و کار این فرآیند از سال ۱۹۸۰ میلادی مورد استفاده قرار می گرفت، به این گونه است که با استفاده از یک پرس هیدرولیک قالب هیدروفرمینگ و سیستم تقویت کننده، فشار وارد کرده و عملیات فرم دهی انجام می شود.

هیدروفرمینگ شیوه ایست که برای فرم دهی فلزات نرم و انعطاف پذیر مانند آلومینیوم، فولاد با درصد کم کربن، برنج، فولاد ضد زنگ و... مناسب است. بیشترین کاربرد هیدروفرمینگ ورق در صنعت خودروسازی برای ساخت

قطعات سفت و سخت بدنه خودرو می باشد. این فرآیند نام های دیگری از قبیل هیدرومک، شکل دهی محدبی و شکل دهی انفجاری دارد.

قطعات ساخته شده از هیدروفرمینگ ورق از استحکام، وزن و کیفیت بیشتری برخوردار است. علاوه بر استفاده از این فناوری در فرمینگ ورق فولادی برای فرم دهی لوله نیز کاربرد دارد. هیدروفرمینگ لوله دارای مزایای بسیار زیادی است که صنعتگران از آن استفاده می کنند. امیدواریم توانسته باشیم با تهیه این مطلب به سوالات احتمالی که در ذهن خوانندگان این مطلب وجود دارد پاسخی مناسب داده باشیم.

