

قیمت لوله



Ahan 3
فروشگاه اینترنتی آهن آلات

www.ahan3.com

قیمت لوله فولادی

قیمت لوله های فولادی به دلیل نیاز بشر و قابلیت های زیاد که به یکی از محصولات پر کاربرد در صنایع مختلف تبدیل شده است را مشاهده می کنید. این محصول در بازار فولاد در دو نوع لوله های درز دار و لوله مانیسمان یا بی درز وجود دارد. در صنعت، مقاطع درز دار را با استفاده از ورق سیاه فولادی و مقاطع بدون درز را با استفاده از شمش های فولادی تولید می نمایند. این محصولات در انواع سبک و سنگین تولید می گردد که معیار شناسایی ابعاد آن قطر اسمی، قطر خارجی، ضخامت و وزن محصول می باشد. تفاوت در وزن و ابعاد همچنین در نوع روش ساخت این محصولات علاوه بر ایجاد تفاوت هایی در نوع مقطع و رفتار نهایی محصول بر قیمت لوله نیز تاثیر می گذارد. این تاثیرات به گونه ایست که قیمت لوله مانیسمان بیشترین و قیمت لوله درزدار کمترین نرخ را در بازار ایران دارد.



لوله مانیسمان چیست؟

مقاطع مانیسمان به مقاطع توخالی ساخته شده بدون هیچگونه درز جوشی گفته می شود که محصولات بسیار مقاومی در برابر فشار های داخلی و خارجی می باشد. این محصول برای اولین بار توسط یک مهندس آلمانی به نام مانیسمان اختراع شد. مقاطع مانیسمان تحول عظیمی در صنعت مقاطع فولادی بود به صورتی که نام مخترع را بر روی محصول گذاشتند. مقاطع مانیسمان

(seamless pipe) که در سرتاسر بدنه خود هیچگونه ردی از درزجوش ندارد به لوله بدون درز معروف می باشد.

این محصول از طریق مراحل کشش و نورد تولید می گردد. در تولید این محصول فولادی با مقاومت بسیار بالا شمش های فولادی با آلیاژ فولاد کربن به عنوان ماده اولیه محسوب می شود. بهترین حالت برای شمش های فولادی به عنوان ماده اولیه تولید این محصول، حالت گرد آن است. به این دلیل که گرد کردن شمش های فولادی مکعب خود مستلزم طی کردن مراحل می باشد و زمان بر است.

در حالت کلی برای تولید این محصول با شلیک سمبه ای به داخل شمش، قطعه را سوراخ کرده و تبدیل به این مقاطع فولادی مقاوم می کنند که در این صورت هیچ نیازی به ایجاد درز جوش نمی باشد. از همان زمان ابتدای تولید تا بسته بندی محصول، شمش فولادی به طور تقریبی ۱۵ مرحله را طی خواهد کرد. مزیت این محصول در مقاومت بسیار بالای آن در برابر فشار های داخلی و خارجی می باشد که ناشی از عدم وجود درز جوش بر روی بدنه مقطع است از همین رو این محصول در صنایع تحت فشار پتروشیمی، گاز و نفت و... برای انتقال آب، مایعات و گازهای پرفشار کاربرد دارد.

ابعاد استاندارد لوله مانیسمان برابر با ضخامت های ۲۰، ۴۰، ۶۰، ۸۰، ۱۲۰، ۱۶۰ میلیمتر و در طول های ۶ و ۱۲ متری می باشد. واحدهای صنعتی اغلب این محصول را در قطرهای بیشتر تولید نمی کنند به این دلیل که تولید این مقاطع در قطر های بالاتر مقرون به صرفه نخواهد بود. بیشترین مصرف لوله مانیسمان ۲۰ در گازکشی توکار ساختمان و لوله مانیسمان ۴۰ در ساخت برج ها، خطوط آتشنشانی بوده و از ضخامت های بالاتر در صنایع خیلی حساس مانند صنعت پتروشیمی، نفت و گاز، پتروشیمی و... مورد استفاده قرار می گیرد. بخشی از مقاطع مانیسمان موجود در بازار آهن آلات ایران از طریق واردات از کشور چین و بخشی دیگر از طریق تولیدات کارخانه مانیسمان اهواز و واحد صنعتی ایران کاوه تامین می شود.



مشخصات فنی لوله های فولادی درزدار

لوله درزدار آن دسته از مقاطعی می باشد که به روش فرمینگ و سپس با استفاده از عملیات جوشکاری مخصوص، ورق فولادی را تبدیل به مقاطع طویل و توخالی می کنند. اغلب از این شیوه برای ساخت لوله گاز و شوفاژ استفاده می شود. در این روش از تولید این مقاطع، ورق های فولادی را با ضخامت و ابعاد مورد نظر مشتری وارد خط تولید کارخانه کرده سپس با عبور این ورق ها از بین غلتک های نورد رفته رفته شکل گرد به خود می گیرد. اکنون باید دو لبه ی ورق که به هم نزدیک شده است با استفاده از یکی از دو روش جوش "جوشکاری لب به لب" و "جوشکاری فرکانس بالا" به یکدیگر متصل شوند.



- در روش جوشکاری لب به لب (Electric Resistance Welded) ، با استفاده از رول های ورق فولادی این مقاطع را می سازند که بعد از قرار گرفتن سر ورق بر روی غلتک های مخصوص دو لبه ی ورق را با استفاده از دستگاه الکتریکی جوش حرارت داده تا قسمتی از لبه ی شیت ذوب شود و بدون استفاده از الکتروود به یکدیگر متصل می کنند. در این جوشکاری عملیات بدون نیاز به الکتروود انجام می شود.
- در روش جوشکاری فرکانس بالا (High Frequency Induction Welded Pipe) لبه های شیت را با استفاده از فرکانس قوی برق حرارت داده تا اندکی از آن ذوب گردد سپس به یکدیگر متصل می کنند .به این نکته دقت بفرمایید که درز جوش موجود در این مقاطع باعث پایین آمدن مقاومت این محصول در برابر فشار های مایعات و گاز می گردد بنابراین در مصارف صنعتی با فشار پایین از این محصول استفاده کنید.

بررسی ۲ شیوه تولید لوله گالوانیزه



لوله های گالوانیزه آن دسته از مقاطع فولادی آبکاری شده با فلز روی می باشد که به شیوه نورد سرد تولید می گردد. در بازار مقاطع گالوانیزه را به نام لوله آهنی سفید نیز می شناسند. این مقاطع در دو نوع سبک و متوسط تولید می گردد که در انتقال گاز و آب کاربرد دارد. به علاوه از این محصولات در فاضلاب لوله های انتقال دما و در ساخت تهویه هوا استفاده می کنند.

شیوه ساخت این محصولات هم مانند مقاطع درزدار می باشد با این تفاوت که برای بالا بردن مقاومت این مقاطع در برابر خوردگی و زنگ زدگی آن را به دو روش گرم و سرد و با استفاده از فلز روی آبکاری می کنند. در شیوه گرم این مقطع را درون حمام مذاب روی فرو برده بعد از حرارت دادن قطعه را خارج و سپس با قرار دادن در معرض هوای آزاد مقاطع خشک می شوند. در گالوانیزه سرد قطعه درون ترکیبی از نمک روی و محلول آبی الکترولیز غوطه ور و گالوانیزه می شود. در این روش ضخامت لایه ای که فلز روی بر سطح قطعه ایجاد می کند کمتر از ضخامت به شیوه گرم می باشد.



۵ عواملی تاثیرگذار بر قیمت لوله گاز

آن دسته از مقاطع آهنی با درصد کم کربن ساخته شده مطابق با استاندارد & DIN 2440 2441 لوله گاز می باشند. این مقاطع با دو وزن سبک و سنگین و در دو نوع سر ساده و سر دنده ای در بازار موجود است. اغلب از این محصول در ساختمان های مسکونی به عنوان لوله های گاز مورد استفاده قرار می گیرد. از قابلیت های این محصول قابلیت رزوه شدن آن است که در بسیاری از موارد موجب سهولت در اجرای آن می شود. (به حالتی که دو لوله مانند پیچ و مهره به صورت پیچشی به یکدیگر متصل شوند رزوه می گویند) در برآورد قیمت لوله گازی مانند دیگر مقاطع، عواملی از جمله طول، وزن و ضخامت مقطع، نوع سری و سلامت بدنه مقطع از لحاظ زنگ زدگی دخیل می باشد. که طبیعتاً مقاطع با ضخامت بیشتر و طول زیاد از قیمت بالاتری در بازار برخوردار است.



لوله اسپیرال چیست؟

مقاطع اسپیرال مقاطع طویل و توخالی می باشد که در ساخت آن ورق سیاه را به صورت مارپیچی یا اسپیرال پیچیده، سپس خطوط اتصال را به وسیله جوشکاری به یکدیگر متصل می نمایند. این مقاطع یکی از انواع مقاطع درز دار می باشد که از ورق های با سایز ۸ تا ۱۲۰ اینچ و در طول های بین ۸ تا ۱۲ متری تولید می گردد. از این محصول در خطوط انتقال مایعات مانند آب، نفت و گاز و همچنین برای ساخت ستون، پل و... مورد استفاده قرار می گیرد. گاهی دیده شده در طی فرآیند تولید، این مقاطع دچار نشتی شده که در این صورت از این محصول به عنوان پایه در برخی سازه ها و نه به عنوان مقاطع انتقال سیالات مورد استفاده قرار می گیرد.



مراحل تولید مقاطع اسپیرال به دو روش تک مرحله ای و دو مرحله ای می باشد:

- در روش تک مرحله ای ابتدا ورق را وارد مرحله ی آماده سازی می نمایند به این صورت که لبه های هر دو سر را که ممکن است دچار ترک، له شدگی و... شده باشد سر زنی می کنند. سپس دو سر ورق را به یکدیگر جوش داده و بعد از آن پخ زده و صاف می کنند. اکنون با استفاده از جوش زیرپودری درز داخلی مقطع را جوش می دهند. اکنون بعد از گذشت چند ساعت عملیات جوشکاری سطح خارجی مقطع آغاز می شود. از معایب این روش سرعت کند آن است که گاهی به ۳ متر در دقیقه می رسد و دلیل آن محدودیت در سرعت جوشکاری پودری می باشد.
- ساخت مقاطع اسپیرال دو مرحله ای هم دقیقاً مانند تک مرحله ای می باشد تنها با این تفاوت که ورق بعد از آماده سازی و در طی عملیات فرمینگ، درز با استفاده از GMAW جوش داده می شود. اکنون با استفاده از جوش زیر پودری درز داخلی و خارجی جوشکاری می گردد. این شیوه به دلیل سرعت بالا قابلیت تولید تعداد بیشتری مقطع دارد، علاوه بر آن به دلیل همزمان نبودن فرمینگ و جوشکاری، خواص مکانیکی ورق بالا می رود.

بررسی قیمت روز لوله مبلی

لوله مبلی یا لوله سبک یکی از انواع زیر مجموعه های این مقاطع توخالی می باشد که از ورق روغنی و به شیوه نورد سرد ساخته می شود. ضخامت ورق های مورد استفاده در ساخت این محصول از ۰,۶ میلیمتر تا ۱,۵ میلیمتر متغیر می باشد. این محصول مطابق با استاندارد های (1) DIN 2394 و EN 10 219-2 و در دو نوع درزدار و بدون درز تولید می گردد. مقاطع سبک درزدار دارای درز جوشی در سرتاسر سطح محصول است و از ویژگی های آن وزن بیشتر نسبت به نوع بدون درز و خشک بودن آن می باشد.

نوع دیگر این محصولات سبک، لوله مبلی مانیسمان می باشد که در تمام سطح محصول هیچ گونه ردی از درز جوش وجود ندارد وزن آن سبک وزن تر و دیواره های نازک تری دارد. از مزایای این مقاطع مقاومت بسیار بالا در برابر نیروهای وارده همچنین مقاومت بالا در برابر زنگ زدگی و خوردگی می باشد که موجب استفاده از آن در صنایع پتروشیمی، نفت و گاز شده است.

این محصول قابلیت کشش سرد، جوش پذیری و فرم پذیری بالا دارد به علاوه دارای سطح با کیفیت، ابعاد دقیق و قابلیت آبداری است. از این محصول اغلب در مبلمان سازی، پایه های میز و صندلی استفاده می کنند علاوه بر آن از این محصول در ساخت آگزوز و کانکس و کانتینر، صنایع دوچرخه سازی لوازم خانگی و خودرو سازی مورد استفاده قرار می گیرد. به طور کلی قیمت لوله مبلی از انواع دیگر این محصولات فولادی بالاتر می باشد. در این مقاطع قیمت را برحسب وزن آن اعلام می نمایند بنابراین به دلیل وزن سبک آن، در برآورد هزینه ها قیمت مقاطع مبلی از مقاطع دیگر پایین تر در می آید.



مشخصات فنی لوله داربست



احتمالا در اجرای نمای بیرونی ساختمان ها مقاطع داربستی را مشاهده کرده اید . داربست نوعی مقاطع فولادی می باشد که با چیدمان خاص از آن به عنوان سکوهایی موقتی برای دسترسی به نقاط در ارتفاع های بلند مورد استفاده قرار می گیرد. برای اجرای داربست از مقاطع درز دار آهنی با ضخامت ۴۰ میلیمتر و طول های ۶ متری ساخته شده مطابق با استاندارد ST37 استفاده می شود.

این نکته حائز اهمیت است که استفاده از مقاطع پوسیده یا زنگ زده که استحکام مناسبی ندارد برای ساخت داربست مناسب نیست و ممکن است باعث خسارات جانی و مالی شود. در برآورد قیمت لوله داربست عواملی از جمله وزن محصول و میزان سالم بودن سطح روی مقطع دخیل است. بنابراین در هنگام خرید آن از نبود ردی از زنگ زدگی، پوسیدگی یا خمیدگی اطمینان حاصل فرمایید.



انواع لوله جداره چاه

لوله جداره چاه ساخته شده از مقاطع فولادی می باشد که دو نوع شیاردار و بدون شیار دارد. شکل ظاهری این محصول به صورت مقاطع توخالی با ضخامت ۵ - ۶ و ۸ میلیمتر با شیارهایی بر روی سطح مقطع می باشد. این مقاطع ۴ استاندارد هوا برشی، قوسی، چاه کرکره ای و اسکرین جانشون دارد.

موارد کاربرد لوله جدار چاه در جلوگیری از ریزش و یا ماسه دهی دیواره چاه، جلوگیری از ریزش و انسداد دیواره چاه در اعماق زیاد، برای جدا سازی مسیره های عبور نفت و گاز در مخازن، جلوگیری از مسدود شدن مقطع یا ورود ناخواسته سیالات به داخل مقطع و در نتیجه کاهش هزینه های لایبی رویی و جلوگیری از تغییر مکان چاه و... می باشد. قیمت لوله جداره چاه را بر اساس عواملی از قبیل نوع مقطع، ضخامت، جنس و آلیاژ بکار رفته در ساخت آن تعیین می شود.



لوله فولادی سیاه چیست؟

لوله سیاه به آن دسته از مقاطع با آلیاژ کربن اطلاق می شود که بدون هیچ گونه پوششی (گالوانیزه) باشند. این محصولات از فرم دهی ورق های فولادی و سپس جوش دادن درز آن تولید می گردد. مقاطع فولادی سیاه خود به دو دسته درز دار و بی درز تقسیم می شود. شیوه ساخت به شیوه فرمینگ ورق های فولادی بوده که در شکل نهایی روی سطح محصول خط جوش مشخص می باشد. البته استفاده از این محصول در مواردی که نیاز به مقاومت بالا در برابر فشار دارد رایج نیست. از آن در ساخت سازه های فلزی، جهت انتقال مایعات و گاز مورد استفاده قرار می گیرد.

انواع لوله برق فلزی

از این مقاطع در جهت نگه داری از کابل های برق در مجاورت رطوبت و همچنین برای برق رسانی ساختمان های تجاری و مسکونی به صورت روکار مورد استفاده قرار می گیرد. این محصول شامل مقاطع برق فولادی سرد، گرم، لوله برق گالوانیزه گرم و سرد می شود. مقاطع برق تولید شده به شیوه نورد سرد در شاخه های ۳ و ۶ متری موجود می باشد و در ساختمان های مسکونی، پالایشگاه ها پارکینگ های طبقاتی و... مورد استفاده قرار می گیرد.

مقاطع گرم را با قرار دادن در حوضچه های داغ تولید می کنند. تفاوت بین این دو مقطع (گرم و سرد) در قیمت لوله برق گرم و سرد است که قیمت لوله برق سرد بیشتر بوده همچنین مقاومت این نوع مقاطع در برابر خوردگی و زنگ زدگی بیشتر می باشد. به همین دلیل بیشتر در مناطق مرطوب یا در مجاورت با مواد اسیدی و خورنده مورد استفاده قرار می گیرد.

مقاطع گالوانیزه را با استفاده از غوطه ور کردن محصول در مذاب روی (نورد گرم) آبکاری کرده که مقاومت قطعه را در برابر خوردگی و زنگ زدگی بالا می برد. علاوه بر آن قیمت مقاطع برق گالوانیزه گرم از سرد بیشتر می باشد.



لوله صنعتی گوشتدار چیست؟

مقاطع صنعتی درز دار که نسبت به دیگر مقاطع ضخامت بیشتری داشته به لوله گوشتدار معروف است. این نوع مقاطع به دلیل ضخامت بالا در برابر فشار و همچنین مقاومت بالا در برابر شرایط محیطی سخت در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی مورد استفاده قرار می گیرد. از انواع این مقاطع لوله صنعتی سیاه و صنعتی استینلس استیل را می توان نام برد. برای ساخت مقاطع فولادی صنعتی سیاه از ورق های فولادی ۲ میلیمتر به بالا به شیوه نورد گرم استفاده می شود. از این محصولات در ساخت شاسی، جک و یا برای ساخت حصار مورد استفاده قرار می گیرد.

لوله صنعتی استینلس استیل مقاطعی مقاوم در برابر زنگ زدگی می باشد. دلیل این امر وجود ۱۲ درصد به بالا از فلز کروم می باشد که ترکیب این فلز با آهن باعث مقاومت آن در برابر زنگ زدگی می شود. مقاطع بدون درز فولادی را مطابق با استاندارد ANSI B36.10 و مقاطع مقاوم در برابر زنگ زدگی را مطابق با استاندارد ANSI B 36.19 می سازند. در بازار آهن آلات ایران بخشی از مقاطع گوشتدار از واردات کشور چین تامو برخی دیگر توسط کارخانجات لوله سازی کالوپ، لوله سمنان، لوله سپاهان و سپنتا تولید می گردد .

Ahan3



مشخصات فنی تاثیرگذار بر قیمت لوله استیل

مقاطع مربع، مستطیل و دایره ای از جنس فلز استیل می باشد که مطابق با استاندارد اروپائی و در دو نوع درزدار و بدون درز ساخته می شوند. آلیاژ بکار رفته در ساخت این محصولات پایه ی آهن با حداقل ۲ درصد کربن و ۱۲ درصد کروم می باشد ولی در انواع این محصولات وجود دیگر آلیاژها

متفاوت است. استاندارد بکار گرفته شده در ساخت لوله درزدار استیل استاندارد های-EN 10210 و EN 10025 ساخته شده از استیل ۳۰۰ می باشد و شامل انواع استیل ۳۰۴، ۳۱۶ و استیل دابلکس می باشد. در ترکیبات مقاطع ۳۰۴ درزدار از ۸ درصد نیکل و ۱۸ درصد کروم با پایه ی آهن و در ترکیبات ۳۱۶، ۱۰ درصد نیکل، ۱۶ درصد کروم و ۲ درصد مولیبدن وجود دارد.



مقاطع بدون درز استاندارد DIN 17121 ، DIN 17175 ساخته شده از استیل ۳۰۰ بوده، از انواع آن لوله استیل بدون درز ۳۰۴، ۳۱۶، ۳۲۱، ۳۱۰ و استیل دابلکس می توان نام برد. به طور کلی از مقاطع استیل ۳۰۴ در صنایع و برای گرفتن سختی آب، از ۳۱۶ در خطوط نمونه گیری و از ۳۱۷ برای انتقال آب های شور مانند آب دریا مورد استفاده قرار می گیرد همچنین از مقاطع استیل برای خطوط انتقال مایعات، سیستم های آبرسانی، در کارخانجات تولید مواد غذایی و یا فشرده سازی هوا مورد استفاده قرار می گیرد.