



کیفیت، فن آوری به روز،

**تمرکز بر خواست مشتری، ابزارهای طلایی شرکت نورد و لوله برای حضور مداوم
در بازارهای داخلی، منطقه‌ای و جهانی**

تاریخچه شرکت نورد و لوله صفا

شرکت نورد و لوله صفا در سال ۱۳۷۰ بر اساس حجم مورد نیاز روزافزون کشور به لوله‌های سایز بالا تاسیس گردید. فاز اول این طرح شامل چهار کارخانه مجهز تولید لوله با ظرفیت ۱/۶ میلیون تن در سال از سایز ۸ الی ۱۲۰ اینچ جهت مصارف نفت، گاز، پتروشیمی، آب و فاضلاب، صنعتی و ساختمان و با امکانات پوشش دهی خارجی پلی اتیلن و از داخل اپوکسی به ثبت رسید و پس از انجام فازهای مطالعاتی، مکان‌یابی و احداث سالنهای تولید در سال ۱۳۸۱ با راه‌اندازی اولین کارخانه لوله‌سازی (اسپیرال آب به ظرفیت ۷۵۰۰۰ تن در سال) به بهره‌برداری رسید.

محصولات شرکت نورد و لوله صفا

محصولات شرکت نورد و لوله صفا با روشهای اسپیرال، رول بندینگ و درزجوش القائی تولید می‌شوند. همچنین امکان پوشش دهی داخلی و خارجی لوله‌ها در کارخانه پوشش این شرکت با اعمال پوششهای سه لایه پلی اتیلن، پلی اورتان و پوششهای قیری برای سطح خارجی لوله‌ها و اپوکسی و پلی اورتان برای سطح داخلی لوله فراهم گردیده است، به کارگیری آخرین فن آوری‌های ساخت و پوشش لوله و همکاری با مشهورترین سازندگان اروپایی ماشین‌آلات ساخت شرکت نورد و لوله صفا را برای تولید براساس بالاترین سطوح استاندارد بین المللی همچون ASTM, AWWA, API و... داخلی همانند IGS, IPS توانمند ساخته است.



محصولات کارخانه لوله سازی اسپیرال

تولید لوله‌های فولادی درز جوش مارپیچ (اسپیرال) به روش جوشکاری زیر پودری در دو خط تولید اسپیرال یک و دو ساینز تولیدی: ۲۰-۱۲۰ اینچ (ضخامت ۶ - ۲۵/۴ میلیمتر)

کاربردها

- خطوط انتقال آب (بر اساس استاندارد AWWA C200 و الزامات اختصاصی مشتریان)
- لوله‌های صنعتی و ساختمانی
- صنایع نفت، گاز و پتروشیمی براساس استاندارد بین‌المللی IGS, IPS, API 5L و الزامات اختصاصی



مشتریان تا گرید X70 کارخانه اسپیرال شامل دو خط اصلی تولید لوله می‌باشد.

تولید خط اول در سال ۱۳۸۱ آغاز گردیده و ظرفیت اسمی آن معادل ۷۵۰۰ تن در سال است. روش تولید در این خط به صورت پیوسته و فرم دهی و جوش هم زمان لوله بوده و قابلیت تولید از ساینز ۲۰ اینچ تا ۱۲۰ اینچ را دارا می‌باشد.

محصولات این خط با توجه به نوع فرآیند عمدتاً به تولید لوله‌های مورد نیاز خطوط انتقال آب و مصارف ساختمانی و صنعتی بر اساس استاندارد AWWA C200 و الزامات ویژه مشتریان اختصاص دارد.

خط تولید دوم موجود در کارخانه اسپیرال قابلیت تولید لوله‌هایی از ساینز ۲۰ اینچ تا ۶۴ اینچ را دارا بوده و روش تولید در آن به صورت غیر پیوسته (offline) و تفکیک فرآیند فرمینگ از جوش طرح ریزی شده است، با توجه به فرآیند تولید و همچنین تجهیزات پیشرفته تست و کنترل کیفیت نصب شده در این خط، از قابلیت تولید لوله‌های مورد نیاز خطوط انتقال و مصارف مرتبط با نفت، گاز و پتروشیمی برخوردار می‌باشد.

ظرفیت اسمی کارخانه معادل ۲۲۵۰۰ تن در سال پیش‌بینی شده است.



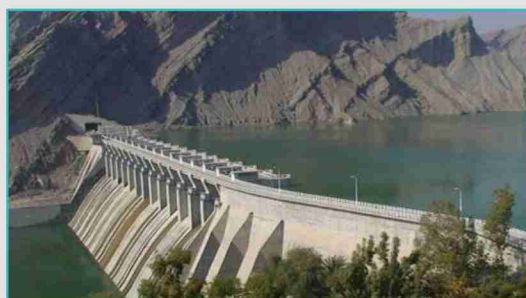
جدول ابعاد لوله‌های قابل تولید در کارخانه اسپیرال (آب و گاز)

سایز (in.)	ضخامت (mm.)	وزن (Kg/m.)
20	5.6	69.38
	10.3	126.41
	15.9	192.95
22	5.6	76.42
	10.3	139.37
	15.9	212.95
24	6.4	95.26
	11.1	163.93
	17.5	255.69
26	6.4	103.15
	11.1	177.62
	17.5	277.27
28	6.4	111.2
	11.9	205.15
	20.6	350.72
30	6.4	119.25
	11.9	220.12
	20.6	376.63
32	6.4	127.3
	11.9	235.09
	22.2	432.93
34	6.4	135.35
	11.9	250.05
	22.2	460.85
36	6.4	176.52
	11.9	264.72
	22.2	488.22
38	7.9	186.46
	11.9	279.69
	22.2	516.14
40	7.9	196.39
	11.9	294.66
	22.2	544.06
42	8.7	227.05
	14.3	371.22
	22.2	571.98
44	8.7	237.99
	14.3	389.21
	22.2	599.9
46	8.7	248.72
	14.3	406.84
	22.2	627.27
48	8.7	259.66
	14.3	424.82
	22.2	655.19
52	9.5	307.25
	14.3	460.79
	22.2	711.03
56	9.5	330.91
	14.3	496.41
	22.2	766.32
60	9.5	354.8
	12.7	473.31
	22.2	822.16

سایز (in.)	ضخامت (mm.)	وزن (Kg/m.)
64	9.5	378.7
	12.7	505.26
	22.2	878
68	11.9	503.3
	15.9	670.91
	22.2	933.3
72	12.7	568.83
	17.5	781.75
	23.8	1059.49
76	12.7	600.46
	17.5	825.34
	23.8	1118.76
80	14.3	711.52
	19.1	948.09
	25.4	1256.86
84	14.3	747.35
	19.1	995.94
	25.4	1320.5
88	14.3	783.17
	19.1	1043.8
	25.4	1384.14
96	15.9	949.85
	20.6	1228.23
	25.4	1511.42
104	15.9	1029.52
	20.6	1331.46
	25.4	1638.69
112	15.9	1109.19
	20.6	1434.68
	25.4	1765.97
120	15.9	1188.87
	20.6	1537.91
	25.4	1893.25



حداقل —
متوسط —
حداکثر —
لوله های نفت و گاز —



محصولات کارخانه رول بندینگ



تولید لوله های فولادی درز جوش مستقیم با روش فرم دهی رول بندینگ
سایز تولیدی: ۲۰-۶۴ اینچ (ضخامت ۶/۴-۳۸/۱ میلیمتر)

کاربردها

- صنایع نفت ، گاز و پتروشیمی بر اساس استاندارد API5L و الزامات اختصاصی مشتریان (تا گرید X70)
- آب، لوله های صنعتی و ساختمانی

این کارخانه از اواسط سال ۱۳۸۲ راه اندازی گردیده و توانایی تولید لوله های قطور با طول ۱۲ متری درز جوش مستقیم در سایزهای ۲۰ الی ۶۴ اینچ و با ضخامت تا ۳۸/۱ میلیمتر و گرید تا X70 با ظرفیت ۶۷۵۰۰ تن در سال را دارد.

تولیدات کارخانه شامل انواع لوله های فولادی می باشد که با استانداردهای معتبر بین المللی از جمله API5L و مشخصات تکمیلی مشتریان تطابق داشته و در کاربردهای حساس و مهم از جمله خطوط فشار قوی انتقال نفت و گاز مورد استفاده قرار می گیرند. در فرآیند تولید این کارخانه، لبه طولی ورق های تخت فولادی با دستگاه فرز کاری آماده سازی شده و با عبور از دستگاه نورد سه غلطکی (RB) و فرمینگ لبه های (POST BENDING) لوله با درز باز تولید می شود که در ادامه ابتدا جوش ممتد ریشه ایجاد و سپس درز طولی از داخل و بیرون با روش جوشکاری زیر پودری (SAW) تکمیل و سپس به منظور تأمین گردی کامل لوله و حصول خواص مکانیکی لازم توسط دستگاه اکسپندر، سراسر لوله تا حداکثر به میزان ۱/۵ درصد قطر آن، منبسط و پس از فرز کاری محیطی در دو سر لوله پروسه تولید تکمیل می گردد.

کارخانه به تمامی تجهیزات اساسی انجام تست های غیر مخرب برای برآورد ساختن الزامات استاندارد و مشتریان مجهز بوده و قابلیت تولید لوله هایی با کیفیت بسیار مناسب و بر اساس خواست مشتریان را دارد.



جدول ابعاد لوله های قابل تولید در کارخانه رول بندینگ

● مقادیر بر اساس گرید X70 درج گردیده است، در گریدهای پایین تر امکان تولید با ضخامت بالاتر وجود دارد.

سایز (in.)	ضخامت (mm.)	وزن (Kg/m.)
20	6.4	69.38
	7.1	87.7
	8.7	107.12
22	5.6	76.42
	7.1	96.63
	8.7	118.06
24	6.4	95.26
	11.1	163.93
	14.3	210.07
26	6.4	103.15
	10.3	165.02
	14.3	227.7
28	6.4	111.2
	11.1	191.58
	14.3	245.68
30	6.4	119.25
	11.9	220.12
	20.6	376.63
32	6.4	127.3
	11.9	235.09
	20.6	402.54
34	6.4	135.35
	14.3	299.64
	25.4	525.27
36	6.4	143.24
	14.3	317.27
	25.4	556.59
38	7.9	186.46
	19.1	445.52
	31.8	731.8

سایز (in.)	ضخامت (mm.)	وزن (Kg/m.)
40	7.9	196.39
	19.1	469.55
	31.8	771.8
42	8.7	227.05
	20.6	531.57
	31.8	811.79
44	8.7	237.99
	20.6	557.47
	31.8	851.79
46	8.7	248.72
	20.6	528.87
	31.8	890.99
48	8.7	529.66
	20.6	608.78
	31.8	930.99
52	9.5	307.25
	22.2	711.03
	38.1	1205.35
56	9.5	330.91
	22.2	766.32
	38.1	1300.24
60	9.5	354.8
	22.2	822.16
	38.1	1396.08
64	9.5	378.8
	22.2	878
	38.1	1491.91

حداقل
متوسط
حداکثر



محصولات کارخانه ERW درز جوش القایی

تولید لوله های فولادی به روش درز جوش القایی
سایز تولیدی: ۸-۲۴ اینچ (ضخامت ۴-۲۰/۶ میلی متر)

کاربردها

- صنایع نفت، گاز و پتروشیمی بر اساس استاندارد API 5L و الزامات اختصاصی مشتریان (تا گرید X70)
- صنایع ساختمانی و لوله و پروفیل های صنعتی
- صنایع انتقال آب بر اساس استاندارد AWWA C200

در این کارخانه ظرفیت لازم برای تولید انواع قوطی و لوله های تا طول ۱۸ متر از قطر ۸ الی ۲۴ اینچ وضخامت تا ۲۰/۶ میلی متر با ظرفیت ۶۰۰,۰۰۰ تن در سال فراهم گردیده است. علاوه بر این حسب نیاز بازار، امکان تولید پروفیل های سنگین و مقاطع مربع و مستطیل تا ابعاد حداکثر ۵۰۰x۵۰۰ و ۶۰۰x۴۰۰ میلی متر نیز در تطابق با استانداردهای بین المللی میسر می باشد، تولید در این کارخانه به صورت پیوسته بوده و از مراحل مختلف شکل دهی، جوش القایی فرکانس بالا، عملیات حرارتی جوش، سایزینگ نهایی، تستهای مختلف التراسونیک و ابعادی و چشمی تشکیل شده است.

سایز (in.)	ضخامت (mm.)	وزن (Kg/m.)
8 5/8	4.0	21.22
	12.7	64.64
10 3/4	4.8	31.76
	15.9	100.85
12 3/4	4.8	37.77
	15.9	120.76
14	4.8	41.52
	15.9	133.19
16	4.8	47.54
	17.5	167.83
18	5.6	62.34
	20.6	221.69
20	6.4	69.38
	20.6	247.60
22	6.4	87.21
	20.6	273.51
24	7.1	105.56
	20.6	299.41

حداقل

حداکثر



بخش های کنترل و تضمین کیفیت کارخانجات نورد و لوله صفا (سهای خاص)



کیفیت محصولات تولیدی و برآورد نیاز مشتریان همواره به عنوان یک موضوع راهبردی در شرکت نورد و لوله صفا مدنظر قرار گرفته و تمامی ساختارهای سازمانی مجموعه در تطابق با نیازمندیهای سیستم مدیریت کیفیت بنانهاده شده‌اند. بر این اساس سازماندهی واحد تضمین کیفیت در چهار بخش مستقل به شرح ذیل انجام پذیرفته است:

- ۱- مهندسی سیستم‌ها و روش‌ها
- ۲- کنترل کیفیت کارخانجات
- ۳- کنترل کیفیت مواد اولیه
- ۴- آزمایشگاهها

مهندسی سیستم‌ها و روش‌ها

بخش مهندسی سیستم‌ها و روش‌ها علاوه بر پیاده‌سازی، استقرار و نگهداری سیستم مدیریت کیفیت مطابق با استانداردهای ISO 9001 و ISO/TS 29001 مسئولیت مدیریت توسعه و به‌روزرسانی سایر استانداردهای مدیریتی از قبیل OHSAS 18001 و ISO 14001 مورد کاربرد در دیگر بخشهای سازمان را نیز برعهده دارد.

کنترل کیفیت کارخانجات

این بخش با کارکنان مجرب و متخصص و با کمک تجهیزات بازمی‌یابی و تست‌های غیر مخرب (تست چشمی، فراصوت، پرتونگاری، تست ذرات مغناطیسی، تست نفوذ ماده نافذ مایع و انواع تست رنگ و پوشش....) می‌تواند کیفیت محصولات را مطابق با خواست‌های توافق شده مشتری مورد بازرسی قرار داده و تامین کند.

بخش کنترل کیفیت مواد اولیه و اقلام کمکی تولید

این بخش با کارکنان مجرب مسئولیت آماده‌سازی مشخصات مواد خام و کمکی تولید مطابق با توانایی خط تولید و تامین خواست‌های مشتریان را برعهده دارد، این بخش همچنین با اجرای تست‌های لازم و بررسی گواهینامه‌ها تمام مواد خام و کمکی تولید دریافتی را نیز در بدو ورود و قبل از استفاده کنترل می‌نماید.

بخش آزمایشگاهها

آزمایشگاه مرکزی شرکت نورد و لوله صفا به منظور کنترل و نظارت تست‌های مخرب که برای ارزیابی کیفیت مواد خام ضروری هستند دارای کارکنانی مجرب و متخصص می‌باشد و عهده‌دار مسئولیتهای محوله می‌باشد. این آزمایشگاه گواهینامه تایید صلاحیت موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران را دارا می‌باشد.





کارخانه پوشش بیرونی لوله

پوشش خارجی لوله

سایز تولیدی: ۸-۱۲۰ اینچ

انواع پوششهای خارجی:

- پوشش خارجی پلی اتیلن سه لایه
شامل سه لایه اپوکسی، چسب و پلی اتیلن با دانسیته بالا
- پوشش خارجی پلی پروپیلن سه لایه
شامل سه لایه اپوکسی پودری، چسب و پلی پروپیلن
- پوشش خارجی پلی اورتان
- پوشش خارجی بیتومن (قیری)

در این کارخانه که از سال ۱۳۸۴ بهره‌برداری از آن آغاز شده، امکان اعمال انواع ذکر شده پوشش بر روی لوله‌ها بر اساس استانداردهای بین‌المللی و الزامات ویژه مشتریان وجود داشته و با توجه به سرعت بالای خط، کارخانه قادر به اعمال پوشش تا ۸۵۰ متر مربع در ساعت می‌باشد.



کارخانه پوشش داخلی لوله

سایز تولیدی: ۲۰-۱۰۰ اینچ

انواع پوششهای داخلی:

- پوشش داخلی اپوکسی دو جزئی (بدون حلال)
- پوشش داخلی پلی اورتان

این کارخانه که از سال ۱۳۸۵ بهره‌برداری از آن آغاز شده امکان پوشش داخلی لوله‌های انتقال نفت و گاز و مصارف آبرسانی را بر اساس استانداردهای معتبر بین‌المللی و همچنین الزامات تکمیلی مشتریان دارا بوده و با توجه به سرعت بالای خط کارخانه قادر به اعمال پوشش تا ۸۵۰ متر مربع در ساعت می‌باشد.

