





دفتر مرکزی، تهران، خیابان خالد اسلامبولی (وزرا)، خیابان بهمن
ساختمان لیزر، پلاک ۱۷، کدپستی: ۱۵۱۸۴۴۹۳
تلفن: ۸۱۶۵۱ - ۰۲۱ - ۸۸۷۲۰۳۰ فاکس: ۸۸۷۱۶۶۰ تلکس: ۳۳۳۳۱

کارخانه ساوه، ساوه، شهر صنعتی کوه، خیابان چهارم
کدپستی: ۳۳۳۱۱۴۵ صندوق پستی: ۱۱۷۷
تلفن: ۰۲۶۴۲۱۵۵ - ۰۷ - ۳۳۳۲۱۵۵ فاکس: ۳۳۳۲۰۲۱ (۰۴۵۵)

کارخانه اسفهان، کرمانشاه ۵۵، جاده اسفهان تهرن، کارخانجات کلوب
کدپستی: ۸۱۳۵۱۷۴۴۹۵
تلفن: ۰۳۲ - ۳۳۷۲۳۱۱ فاکس: ۳۳۷۲۳۱۲ (۰۳۲)

www.kalup.co.ir, E-mail: info1@kalup.ir

شرکت کالوپ

کارخانه

خط تولید ●

قسمت عملیات نهایی ●

آزمایشگاه ●

سیستم تعیین هویت نوله ●

بخش کنترل کیفی ●

گواهینامه های بین المللی

آخرین قرارداد ها

محصولات

شعای خط تولید

شرکت کالوپ تولید کننده لوله های فولادی با هدف سرویس دهی به صنعت آبرسانی کشور در سال ۱۳۶۱ تاسیس شد. پس از ۲۲ سال تأمین این بازار با محصولاتی با بهترین کیفیت و بدون هیچگونه شکایت از طرف مشتریان شرکت کالوپ برای ورود به صنعت نفت و گاز سرمایه گذاری کرد. با این سرمایه گذاری و با در نظر داشتن بالاترین کیفیت و آخرین تکنولوژی در بکارگیری تجهیزات و استفاده از پرسنل مجرب شرکت کالوپ قادر است لوله هایی با بالاترین استانداردهای جهانی تولید و عرضه نماید.

محصولات کارخانجات این شرکت واقع در شهر صنعتی کاهوه (ساره) و نیز شهر صنعتی سجری (اصفهان) شامل لوله های فولادی ERW با قطر ۶ تا ۱۶ اینچ و ضخامت از ۴ تا ۱۲/۷ میلیمتر برای استفاده در انتقال نفت، گاز و صنایع پتروشیمی بر اساس استانداردهای API 5L PSL2, ISP, و نیز IGS تا گرید X70 می باشد.

همچنین لوله های فولادی اسپیرال به قطر ۱۶ تا ۳۲ اینچ و ضخامت از ۴ تا ۱۰ میلیمتر جهت انتقال آب بر اساس استانداردهای AWWA C200 و ASTM A53, دیگر محصولات این شرکت در کارخانجات کالوپ در شهر صنعتی سجری (اصفهان) می باشند.

ظرفیت تولید سالانه این خطوط بر اساس ترکیب محصولات حدود ۳۰۰/۰۰۰ هزار تن برآورد می گردد.

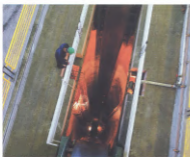


محصولات کارخانجات این شرکت واقع در اصفهان و ساره شامل لوله های فولادی ERW و اسپیرال با قطر ۶ تا ۳۲ اینچ و ضخامت از ۴ تا ۱۲/۷ میلیمتر برای استفاده در انتقال نفت، گاز، صنایع پتروشیمی و آب بر اساس استانداردهای API 5L PSL 2, IGS, AWWA C200 و نیز ASTM A53 می باشد.



1 قسمت فرم دهی لوله

این بخش شامل ماشین آلات اصلی تولید لوله یعنی ماشین آلات پردازش کلاف، فرم دهی، سبزه‌دهی، برداشتن گرده جوش داخلی و خارجی، برش و خط خروجی است که کلاً توسط شرکت کوساکابه ژاپن که یکی از تامین کنندگان شناخته شده دنیا در زمینه طراحی و ساخت کارخانجات لوله سازی براساس آخرین تکنولوژی روز دنیاست تامین شده اند.



2 سیستم زیرزمینی دوبل ذخیره کلاف

این نوع سیستم ذخیره کلاف که برای اولین بار در دنیا در شرکت کاتوپ ساخته شده و مورد استفاده قرار گرفته است قادر است ظرفیت تولید خط را به نحو محسوسی افزایش دهد در مقایسه با دستگاه‌های ذخیره کلاف مرسوم (accumulator) این سیستم نیازی به تعمیر و نگهداری مرتب و فضای زیاد برای نصب ندارد.



3 ماشین نورد لوله ورق

این ماشین قادر است لوله های ورق را نورد نموده آنها را برای شرایط بهره جوشکاری براساس استاندارد API 5L PSL 2 آماده نماید .

4 دستگاه تست التراسونیک ورق

با توجه به نیاز استانداردهای API 5L, IPS و IGS این دستگاه قادر است عبوب Lamination احتمالی ورق را پس از لوله زنی ورق مشخص نموده و علامت گذاری نماید.



دستگاه جوش

این دستگاه با ظرفیت 500 KW قادر است در هر دو حالت CONTACT و INDUCTION، لیمهای آماده شده ورق را به یکدیگر جوش دهد.



دستگاه اندازہ گیری ضخامت جوش به روش التراسونیک

این دستگاه بعد از ماشین کرده برداری جوش خارجی تعبیه شده و قادر است ضخامت جوش را اندازہ گرفته و معین کند. آبا این ضخامت در محدوده استاندارد قرار دارد یا خیر.

دستگاه تست التراسونیک ON-LINE

این دستگاه تشخیص عیوب احتمالی در محدوده درز جوش و HAZ را بلافاصله پس از جوش امکان پذیر می سازد و لگا قادر خواهد بود لوله معیوب را بلافاصله از خط خارج سازد.

دستگاههای بازپخت جوش

دو دستگاه بازپخت جوش با مجموع توان 100 KW قادرند نیازمندیهای استاندارد API 5L PSL 2 را برآورده سازند. یک قفسه Pull-out درست بعد از دو دستگاه بازپخت جوش تعبیه شده است که وظیفه پرداخت گرم ناحیه جوش را جهت بهینه سازی کیفیت جوش بر عهده دارد.

ماشین تست Eddy-Current

این دستگاه قادر است عیوب سطحی احتمالی درز جوش را پس از عملیات خنک سازی لوله تشخیص دهد و لگا از ورود لوله معیوب به ناحیه عملیات نهایی جلوگیری کند.





❑ ماشین پخ زنی:

این دستگاه دو انتهای لوله را بر اساس کیفیت و توترانس مشخص شده در استاندارد API 5L PSL 2 پخ زنی می کند.

❑ دستگاه تست مسطح سازی:

این دستگاه نمونه های استخراج شده از لوله های تولید شده را بر اساس استاندارد API 5L PSL 2 تست مسطح سازی می کند.

❑ دستگاه تست هیدروستاتیک:

این دستگاه کلیه لوله های تولید شده را با حداکثر فشار ۱۰۰۰ PSI بر اساس استانداردهای API 5L PSL 2, IPS و IGS بصورت هیدروستاتیک تست می کند.

❑ دستگاه تست التراسونیک Off-Line:

دستگاه با کاناله تست التراسونیک قادر است در زجوش ناحیه HAZ و نیز دو انتهای تمام لوله های تولیدی را بر اساس استانداردهای API 5L PSL 2, IPS و IGS تست نموده عیوب احتمالی را مشخص نموده علامتگذاری کند.

❑ دستگاه تست التراسونیک Full-Body:

این دستگاه قادر است ۱۰۰٪ بدنه لوله های تولیدی را بر اساس استانداردهای API 5L PSL 2 و نیز IPS, IGS تست LAMINATION نموده عیوب احتمالی را مشخص کرده و علامتگذاری می نماید.

❑ قسمت اندازه گیری:

برای اندازه گیری وزن و طول هر لوله تولیدی فضا و امکانات بسیار مناسبی برای تعیین نیازمندی های استاندارد API 5L PSL 2 تعبیه شده است.





آزمایشگاه

برای انجام آزمایشات متعدد بر روی نمونه استخراج شده از لوله‌ها بر اساس نیازمندی‌های استاندارد API SL PSL 2 جهت گزینش و غیر ترش یک آزمایشگاه صنعتی با مدرنترین تجهیزات تست خریداری شده از سازندگان شناخته شده و معتبر جهانی مانند Clemex و Zwick تجهیز شده و موفق به اخذ استاندارد ISO 17025 نیز گردیده است. موارد زیر نمونه‌ای از آزمایش‌های قابل انجام در این آزمایشگاه می‌باشد:

- تست کشش و خمش
- تست ضربه
- سختی سنجی
- آنالیز شیمیایی
- متالوگرافی
- تست (Hydrogen Induced Cracking) HIC
- تست (Sulfide Stress Cracking) SSC



سیستم تعیین هویت لوله

به منظور تعیین اهداف شرکت کالوپ جهت تولید لوله با بالاترین کیفیت ممکن یک سیستم کامپیوتری بعنوان PIS (سیستم تعیین هویت لوله) به منظور افزایش توانایی دنبال کردن لوله تولیدی و دسترسی به تاریخچه دقیق تولید تک تک لوله‌ها در کارخانه کالوپ پیاده سازی شده است. در این سیستم اطلاعات هر لوله در هر ایستگاه تولیدی ثبت شده و از طریق یک شبکه Ethernet خلاصه و اهم آن در اختیار ایستگاه اصلی Server قرار می‌گیرد. این ایستگاه می‌تواند تاریخچه تولید هر لوله را حتی تا مشخصات کلاف فولادی اولیه و شماره ذوب آن مشخص نماید. با این سیستم مشتری می‌تواند خلاصه مراحل تولید و تست هر لوله را در هر زمان مقتضی بدست آورده و لذا نسبت به صحت مراحل تولید و تست اطمینان حاصل نماید.

بخش کنترل کیفی

به جهت نیاز صنایع نفت و گاز به لوله‌هایی با کیفیت بسیار بالا توجه ویژه‌ای به بخش کنترل کیفی کارخانه گالوپ مخطوف شده است. بعضی از اهم فعالیت‌های این بخش در ذیل ذکر شده اند.

□ بازرسی مواد اولیه:

شامل کنترل ابعادی، بازرسی چشمی، آنالیز شیمیایی و تعیین خصوصیات مکانیکی کثاف فولادی اولیه

□ کنترل در حین تولید:

شامل نظارت و بررسی شرایط جوش، شرایط درزجوش و تست های Eddy-Current و Ultrasonic می باشد.

□ کنترل پس از تولید:

براساس هدف تعیین شده برای بخش کنترل کیفی در جهت تعیین بالاترین کیفیت هر لوله ای که به هر دلیل نتوانسته مراحل کنترل کیفیت قبلی را با موفقیت بگذراند باید از لوله های دیگر جدا شود. لوله‌هایی که کلیه مراحل کنترل کیفی را با موفقیت سپری کرده اند تحت آزمایشات زیر قرار می گیرند:

• بازرسی ابتدایی

• تست مسطح سازی

• بازرسی میانی

• تست هیدروستاتیک

• تست الترا سونیک درز جوش ناحیه HAZ و نیز دو انتهای لوله

• تست الترا سونیک 100% پدنه لوله

• بازرسی نهایی

در حین این مراحل تمام نیازمندی‌های استاندارد 2 PSL 5L API, IGS, IPS و (یا هر نیاز اضافه مشتری) کنترل شده و اگر مشخصات کوچکترین تناقضی با مشخصات استاندارد داشته باشد بلافاصله از مسیر تولید خارج شده و راهی مراحل بازرسی بیشتر می شود.



□ بازرسی مشتری:

در ایستگاه بازرسی مشتری فضایی بسیار مناسب برای بازرسی مشتری پس از کلیه ایستگاه‌ها و درست قبل از ناحیه بارگیری تعبیه شده است این فضا به مشتری اجازه می دهد بصورت دلخواه هر لوله را از جهت مشخصات قراردادی کنترل نماید.

نمونه ای از قراردادهای اجرا شده

- شرکت ملی گاز ایران Gr.B - API5L - 12" - ۹۰۰ کیلومتر
- شرکت گاز استان خوزستان X42 - API5L - 10" - 8" - 12" - ۳۴۳ کیلومتر
- شرکت گاز استان همدان X42 - API5L - 10" - 8" - 6" - ۳۴/۴ کیلومتر
- شرکت گاز استان خراسان جنوبی X42 - API5L - 10" - ۳۰ کیلومتر
- شرکت متعلق نفت خیز جنوب X52 - API5L - 10" - 8" - 6" - ۳۵/۷ کیلومتر
- شرکت ملی مهندسی و ساختمان نفت ایران X52 - API5L - 14" - 6" - ۱۳۷/۳ کیلومتر
- شرکت گاز استان خراسان رضوی Gr. B - X42 - API5L - 10" - ۵۰ کیلومتر
- شرکت گاز استان سمنان X42 - API5L - 8" - ۴۲ کیلومتر
- شرکت گاز استان قزوین Gr. B - API5L - 10" - 12" - ۲۲/۵ کیلومتر
- شرکت گاز استان گیلان Gr. B - API5L - 10" - ۳۰ کیلومتر
- شرکت گاز استان گلستان Gr. B - API5L - 10" - 12" - ۱۵ کیلومتر
- شرکت گاز استان لرستان Gr. B - API5L - 10" - 12" - ۵ کیلومتر
- شرکت آب‌قوی روستایی استان خوزستان AWWA - C200 - 97 - 16" - 14" - 10" - 8" - 6" - ۵۷ کیلومتر
- سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان AWWA - C200 - 97 - 24" - 20" - 18" - 16" - 14" - 10" - 8" - ۹ کیلومتر
- شرکت آب منطقه ای کردستان AWWA - C200 - 97 - 28" - 24" - 18" - 14" - ۷/۷ کیلومتر
- شرکت آب منطقه ای کرمانشاه AWWA - C200 - 97 - 20" - 16" - 14" - 12" - 10" - 8" - 6" - ۱۰ کیلومتر

گواهینامه‌های بین‌المللی

با توجه به اهمیت استقرار نظام مدیریت تضمین کیفیت کنگا شرکت کالوپ پس از بررسی و اقدامات لازم توانست گواهینامه نظام مدیریت کیفیت ISO 9001 - 2000 را از طریق شرکت مودی اینترنشنال اخذ نماید. در همین راستا با تجهیز خط تولید و نیز آموزشهای لازم، شرکت کالوپ موفق به اخذ گواهینامه API 5L - 2004, Q1 و نیز استاندارد ISO - 17025 برای آزمایشگاه خود گردیده است.



- Plain-end Pipe Sizes 6 5/8 inch
API Standard
- Plain-end Pipe Sizes 8 5/8 inch
API Standard
- Plain-end Pipe Sizes 10 3/4 inch
API Standard

- Plain-end Pipe Sizes 12 3/4 inch
API Standard
- Plain-end Pipe Sizes 14 inch
API Standard
- Plain-end Pipe Sizes 16 inch
API Standard

Plain-end Line Pipe Dimensions, Weights per Unit Length and Test Pressures for Sizes 6 5/8" (API Standard)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Minimum Test Pressure (psi) ^b										
														Grade	Grade	Grade	Grade	Grade	Grade	Grade	Grade	Grade		
														A	B	X42	X46	X52	X56	X60	X65	X70		
6 5/8	168.3	4.4	0.172	17.78	Std.	930	1090	1640	1790	2030	2180	2340	2530	2730	Std.	930	1090	1640	1790	2030	2180	2340	2530	2730
					Alt.	1170	1360	1640	1790	2030	2180	2340	2530	2730		2980	3220	3470						
6 5/8	168.3	4.8	0.188	19.35	Std.	1020	1190	1790	1960	2210	2380	2550	2770	2980	Std.	1020	1190	1790	1960	2210	2380	2550	2770	2980
					Alt.	1280	1490	1790	1960	2210	2380	2550	2770	2980		3220	3470							
6 5/8	168.3	5.2	0.203	20.91	Std.	1100	1290	1930	2110	2390	2570	2760	2990	3000	Std.	1100	1290	1930	2110	2390	2570	2760	2990	3000
					Alt.	1380	1610	1930	2110	2390	2570	2760	2990	3220		3470								
6 5/8	168.3	5.6	0.219	22.47	Std.	1190	1390	2080	2280	2580	2780	2990	3000	3000	Std.	1190	1390	2080	2280	2580	2780	2990	3000	3000
					Alt.	1490	1740	2080	2280	2580	2780	2990	3220	3470										
6 5/8	168.3	6.4	0.250	25.55	Std.	1360	1580	2380	2600	2940	3000	3000	3000	3000	Std.	1360	1580	2380	2600	2940	3000	3000	3000	3000
					Alt.	1700	1980	2380	2600	2940	3170	3400	3680	3960										
6 5/8	168.3	7.1	0.280	28.22	Std.	1520	1780	2660	2920	3000	3000	3000	3000	3000	Std.	1520	1780	2660	2920	3000	3000	3000	3000	3000
					Alt.	1900	2220	2660	2920	3300	3550	3800	4120	4440										
6 5/8	168.3	7.9	0.312	31.25	Std.	1700	1980	2970	3000	3000	3000	3000	3000	3000	Std.	1700	1980	2970	3000	3000	3000	3000	3000	3000
					Alt.	2120	2470	2970	3250	3670	3960	4240	4590	4960										
6 5/8	168.3	8.7	0.344	34.24	Std.	1870	2180	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	Std.	1870	2180	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
					Alt.	2340	2730	3270	3580	4050	4360	4670	5060	5450										
6 5/8	168.3	9.5	0.375	37.2	Std.	2040	2380	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	Std.	2040	2380	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
					Alt.	2550	2800	3570	3910	4420	4750	5090	5520	5940										
6 5/8	168.3	11.0	0.432	42.67	Std.	2350	2740	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	Std.	2350	2740	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
					Alt.	2800	2800	4110	4500	5090	5480	5870	6360	6850										

Plain-end Line Pipe Dimensions, Weights per Unit Length and Test Pressures for Sizes 8 5/8" (API Standard)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Minimum Test Pressure (psi) ^b										
														Grade	Grade	Grade	Grade	Grade	Grade	Grade	Grade	Grade		
														A	B	X42	X46	X52	X56	X60	X65	X70		
8 5/8	219.1	4.8	0.188	25.37	Std.	780	920	1370	1500	1700	1830	1960	2130	2290	Std.	780	920	1370	1500	1700	1830	1960	2130	2290
					Alt.	980	1140	1370	1500	1700	1830	1960	2130	2290										
8 5/8	219.1	5.2	0.203	27.43	Std.	850	990	1480	1620	1840	1980	2120	2290	2470	Std.	850	990	1480	1620	1840	1980	2120	2290	2470
					Alt.	1060	1240	1480	1620	1840	1980	2120	2290	2470										
8 5/8	219.1	5.6	0.219	29.48	Std.	910	1070	1600	1750	1980	2130	2290	2480	2670	Std.	910	1070	1600	1750	1980	2130	2290	2480	2670
					Alt.	1140	1330	1600	1750	1980	2130	2290	2480	2670										
8 5/8	219.1	6.4	0.250	33.57	Std.	1040	1220	1830	2000	2260	2430	2610	2830	3040	Std.	1040	1220	1830	2000	2260	2430	2610	2830	3040
					Alt.	1300	1520	1830	2000	2260	2430	2610	2830	3040										
8 5/8	219.1	7	0.277	36.61	Std.	1160	1350	2020	2220	2510	2700	2890	3000	3000	Std.	1160	1350	2020	2220	2510	2700	2890	3000	3000
					Alt.	1450	1690	2020	2220	2510	2700	2890	3130	3370										
8 5/8	219.1	7.9	0.312	41.14	Std.	1300	1520	2280	2500	2820	3000	3000	3000	3000	Std.	1300	1520	2280	2500	2820	3000	3000	3000	3000
					Alt.	1630	1900	2280	2500	2820	3040	3260	3530	3800										
8 5/8	219.1	8.2	0.322	42.65	Std.	1340	1570	2350	2580	2910	3000	3000	3000	3000	Std.	1340	1570	2350	2580	2910	3000	3000	3000	3000
					Alt.	1680	1960	2350	2580	2910	3140	3360	3640	3920										
8 5/8	219.1	8.7	0.344	45.14	Std.	1440	1680	2510	2750	3000	3000	3000	3000	3000	Std.	1440	1680	2510	2750	3110	3350	3590	3890	4190
					Alt.	1790	2090	2510	2750	3110	3350	3590	3890	4190										
8 5/8	219.1	9.5	0.375	49.10	Std.	1570	1830	2740	3000	3000	3000	3000	3000	3000	Std.	1570	1830	2740	3000	3000	3000	3000	3000	3000
					Alt.	1960	2280	2740	3000	3000	3000	3000	3000	3000										
8 5/8	219.1	11.1	0.438	56.94	Std.	1830	2130	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	Std.	1830	2130	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
					Alt.	2290	2670	3200	3500	3960	4270	4570	4950	5330										

● **Plain-end Line Pipe Dimensions, Weights per Unit Length and Test Pressures for Sizes 10 3/4" (API Standard)**

1	2	3	4	5	Minimum Test Pressure (psi) ^b								
					Grade A	Grade B	Grade X42	Grade X46	Grade X52	Grade X56	Grade X60	Grade X65	Grade X70
10 3/4	273.1	4.8	0.188	31.76	Std. 630	730	1250	1370	1550	1660	1780	1930	2080
					Alt. 790	920	1250	1370	1550	1660	1780	1930	2080
10 3/4	273.1	5.2	0.203	34.35	Std. 680	790	1350	1480	1670	1800	1930	2090	2250
					Alt. 850	990	1350	1480	1670	1800	1930	2090	2250
10 3/4	273.1	5.6	0.219	36.94	Std. 730	860	1450	1590	1800	1940	2080	2250	2420
					Alt. 920	1070	1450	1590	1800	1940	2080	2250	2420
10 3/4	273.1	6.4	0.250	42.09	Std. 840	980	1660	1820	2060	2210	2370	2570	2770
					Alt. 1050	1220	1660	1820	2060	2210	2370	2570	2770
10 3/4	273.1	7.1	0.279	46.57	Std. 930	1090	1850	2030	2290	2470	2650	2870	3000
					Alt. 1170	1360	1850	2030	2290	2470	2650	2870	3000
10 3/4	273.1	7.8	0.307	51.03	Std. 1030	1200	2040	2230	2520	2720	2910	3000	3000
					Alt. 1290	1500	2040	2230	2520	2720	2910	3160	3400
10 3/4	273.1	8.7	0.344	56.72	Std. 1150	1340	2280	2500	2830	3000	3000	3000	3000
					Alt. 1440	1680	2280	2500	2830	3050	3260	3540	3810
10 3/4	273.1	9.3	0.365	60.5	Std. 1220	1430	2420	2660	3000	3000	3000	3000	3000
					Alt. 1530	1780	2420	2660	3000	3230	3460	3750	4040
10 3/4	273.1	11.1	0.438	71.72	Std. 1470	1710	2910	3000	3000	3000	3000	3000	3000
					Alt. 1830	2140	2910	3190	3600	3880	4160	4500	4850

● **Plain-end Line Pipe Dimensions, Weights per Unit Length and Test Pressures for Sizes 12 3/4" (API Standard)**

1	2	3	4	5	Minimum Test Pressure (psi) ^b								
					Grade A	Grade B	Grade X42	Grade X46	Grade X52	Grade X56	Grade X60	Grade X65	Grade X70
12 3/4	323.9	4.4	0.172	34.67	Std. 490	570	960	1050	1190	1280	1380	1490	1610
					Alt. 610	710	960	1050	1190	1280	1380	1490	1610
12 3/4	323.9	4.8	0.188	37.77	Std. 530	620	1050	1150	1300	1400	1500	1630	1750
					Alt. 660	770	1050	1150	1300	1400	1500	1630	1750
12 3/4	323.9	5.2	0.203	40.87	Std. 570	670	1140	1250	1410	1520	1620	1780	1890
					Alt. 720	840	1140	1250	1410	1520	1620	1780	1890
12 3/4	323.9	5.6	0.219	43.96	Std. 620	720	1230	1340	1520	1640	1750	1900	2040
					Alt. 770	900	1230	1340	1520	1640	1750	1900	2040
12 3/4	323.9	6.4	0.250	50.11	Std. 710	820	1400	1530	1730	1870	2000	2170	2330
					Alt. 880	1030	1400	1530	1730	1870	2000	2170	2330
12 3/4	323.9	7.1	0.281	55.47	Std. 790	930	1570	1720	1950	2100	2250	2440	2620
					Alt. 990	1160	1570	1720	1950	2100	2250	2440	2620
12 3/4	323.9	7.9	0.312	61.56	Std. 880	1030	1750	1910	2180	2330	2500	2700	2910
					Alt. 1100	1280	1750	1910	2180	2330	2500	2700	2910
12 3/4	323.9	8.4	0.330	65.35	Std. 930	1090	1850	2020	2290	2460	2640	2860	3000
					Alt. 1160	1360	1850	2020	2290	2460	2640	2860	3080
12 3/4	323.9	8.7	0.344	67.62	Std. 970	1130	1930	2110	2390	2570	2750	2980	3000
					Alt. 1210	1420	1930	2110	2390	2570	2750	2980	3210
12 3/4	323.9	9.5	0.375	73.65	Std. 1060	1240	2100	2300	2600	2800	3000	3000	3000
					Alt. 1320	1540	2100	2300	2600	2800	3000	3250	3500
12 3/4	323.9	10.3	0.406	79.65	Std. 1150	1340	2270	2490	2810	3000	3000	3000	3000
					Alt. 1430	1670	2270	2490	2810	3000	3250	3520	3790
12 3/4	323.9	11.1	0.438	85.62	Std. 1240	1440	2450	2690	3000	3000	3000	3000	3000
					Alt. 1550	1800	2450	2690	3040	3270	3500	3800	4090

Product

Plain-end Line Pipe Dimensions, Weights per Unit Length and Test Pressures for Sizes 14" (API Standard)

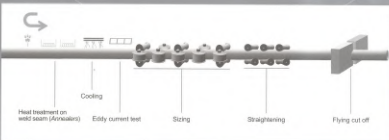
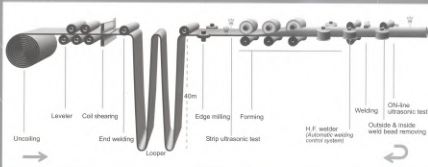
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14													
														Size (in)	Specified Outside Diameter D (mm)	Specified Wall Thickness t (mm)	Specified Wall Thickness t (in)	Plain-end Weight per Unit Length w _e (kg/m)	Minimum Test Pressure (psi) ^b							
																			Grade A	Grade B	Grade X42	Grade X46	Grade X52	Grade X56	Grade X60	Grade X65
14	355.6	4.8	0.188	41.52	Std. 480	560	960	1050	1190	1280	1370	1480	1600													
					Alt. 600	710	960	1050	1190	1280	1370	1480	1600													
14	355.6	5.2	0.203	44.93	Std. 520	610	1040	1130	1280	1380	1480	1600	1730													
					Alt. 650	760	1040	1130	1280	1380	1480	1600	1730													
14	355.6	5.3	0.210	45.78	Std. 540	630	1070	1170	1330	1430	1530	1660	1790													
					Alt. 680	790	1070	1170	1330	1430	1530	1660	1790													
14	355.6	5.6	0.219	48.33	Std. 560	660	1120	1220	1380	1490	1600	1730	1860													
					Alt. 700	820	1120	1220	1380	1490	1600	1730	1860													
14	355.6	6.4	0.250	55.11	Std. 640	750	1280	1400	1580	1700	1820	1970	2130													
					Alt. 800	940	1280	1400	1580	1700	1820	1970	2130													
14	355.6	7.1	0.281	61.02	Std. 720	840	1430	1570	1770	1910	2050	2220	2390													
					Alt. 900	1050	1430	1570	1770	1910	2050	2220	2390													
14	355.6	7.9	0.312	67.74	Std. 800	940	1580	1740	1970	2120	2270	2460	2650													
					Alt. 1000	1170	1580	1740	1970	2120	2270	2460	2650													
14	355.6	8.7	0.344	74.42	Std. 880	1030	1750	1920	2170	2340	2510	2720	2920													
					Alt. 1110	1290	1750	1920	2170	2340	2510	2720	2920													
14	355.6	9.5	0.375	81.08	Std. 960	1130	1910	2090	2370	2550	2730	2960	3000													
					Alt. 1210	1410	1910	2090	2370	2550	2730	2960	3190													
14	355.6	10.3	0.406	87.71	Std. 1040	1220	2070	2270	2560	2760	2960	3000	3000													
					Alt. 1310	1520	2070	2270	2560	2760	2960	3200	3450													
14	355.6	11.1	0.438	94.30	Std. 1130	1310	2230	2450	2770	2980	3000	3000	3000													
					Alt. 1410	1640	2230	2450	2770	2980	3190	3460	3720													

Plain-end Line Pipe Dimensions, Weights per Unit Length and Test Pressures for Sizes 16" (API Standard)

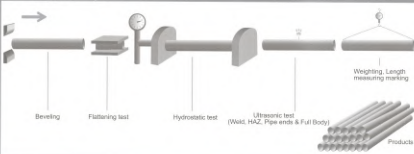
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14													
														Size (in)	Specified Outside Diameter D (mm)	Specified Wall Thickness t (mm)	Specified Wall Thickness t (in)	Plain-end Weight per Unit Length w _e (kg/m)	Minimum Test Pressure (psi) ^b							
																			Grade A	Grade B	Grade X42	Grade X46	Grade X52	Grade X56	Grade X60	Grade X65
16	406.4	4.8	0.188	47.54	Std. 420	490	840	920	1040	1120	1200	1300	1400													
					Alt. 530	620	840	920	1040	1120	1200	1300	1400													
16	406.4	5.2	0.203	51.45	Std. 460	530	910	990	1120	1210	1290	1400	1510													
					Alt. 570	670	910	990	1120	1210	1290	1400	1510													
16	406.4	5.6	0.219	55.35	Std. 490	570	980	1070	1210	1300	1400	1510	1630													
					Alt. 620	720	980	1070	1210	1300	1400	1510	1630													
16	406.4	6.4	0.250	63.13	Std. 560	660	1120	1220	1380	1490	1590	1730	1860													
					Alt. 700	820	1120	1220	1380	1490	1590	1730	1860													
16	406.4	7.1	0.281	69.91	Std. 630	740	1250	1370	1550	1670	1790	1940	2090													
					Alt. 790	920	1250	1370	1550	1670	1790	1940	2090													
16	406.4	7.9	0.312	77.83	Std. 700	820	1390	1520	1720	1860	1990	2150	2320													
					Alt. 880	1020	1390	1520	1720	1860	1990	2150	2320													
16	406.4	8.7	0.344	85.32	Std. 770	900	1540	1680	1900	2050	2190	2380	2560													
					Alt. 970	1130	1540	1680	1900	2050	2190	2380	2560													
16	406.4	9.5	0.375	92.98	Std. 840	980	1670	1830	2070	2230	2390	2590	2790													
					Alt. 1050	1230	1670	1830	2070	2230	2390	2590	2790													
16	406.4	10.3	0.406	100.61	Std. 910	1070	1810	1980	2240	2420	2590	2800	3000													
					Alt. 1140	1330	1810	1980	2240	2420	2590	2800	3020													
16	406.4	11.1	0.438	108.2	Std. 990	1150	1950	2140	2420	2610	2790	3000	3000													
					Alt. 1230	1440	1950	2140	2420	2610	2790	3020	3260													
16	406.4	11.9	0.469	115.77	Std. 1060	1230	2090	2290	2590	2790	2990	3000	3000													
					Alt. 1320	1540	2090	2290	2590	2790	2990	3240	3490													
16	406.4	12.7	0.500	123.30	Std. 1130	1310	2230	2440	2760	2960	3000	3000	3000													
					Alt. 1410	1640	2230	2440	2760	2960	3190	3450	3630													

Diagram

● Pipe Mill



● Finishing Mill



Latest Contracts

- National Iranian Gas Company 12" - API5L - Gr.B 900km
- Khuzestan Gas Company 8" - 10" - 12" - API5L - X42 343km
- Hamedan Gas Company 6" - 8" - 10" - API5L - X42 34km
- South Khorasan Gas Company 10" - API5L - X42 30km
- National Iranian South Oil Company 6" - 8" - 10" - 12" - API5L - X52 25km
- National Iranian Oil Engineering and Construction Company 6" - 14" - API5L - X52 127km
- Khorasan Razavi Gas Company 10" - API5L - Gr.B2 50km
- Semnan Gas Company 8" - API5L - X42 42km
- Qazvin Gas Company 10" - 12" - API5L - Gr.B 22km
- Gilan Gas Company 10" - API5L - Gr.B 30km
- Golestan Gas Company 10" - 12" - API5L - Gr.B 15km
- Lorestan Gas Company 10" - 12" - API5L - Gr.B 50km
- Khuzestan Abfar Company 6" - 8" - 10" - 12" - 14" - 16" - AWWA -C200-97 57km
- Gilan Jahad-e-Keshavarzi Company 8" - 10" - 14" - 16" - 18" - 20" - 24" - AWWA -C200-97 9km
- Kurdistan Regional Water Company 14" - 18" - 24" - 28" - AWWA -C200-97 7km
- Kermanshah Regional Water Company 6" - 8" - 10" - 12" - 14" - 16" - 20" - AWWA -C200-97 10km

International Certificates

Considering the importance of applying the Quality Management System and after some necessary studies and arrangements, Kalup Co. received the certificate of Quality Management System based on ISO 9001-2000.

In this regard by equipping the production line and also applying necessary trainings, Kalup received the certificate of API 5L - 2004 Q1 and also ISO 17025 for its laboratory.



Quality control department



Because of the high quality requirements of oil and gas pipes, very special attention is paid to the QC division of the Kalup Company. Some of the main activities of this department are mentioned below:

□ Raw Material Inspection:

Including dimensional control, visual inspection, chemical analysis, and mechanical properties verification of input steel coils.

□ Control during Production:

Supervising strip dimensions, examining strip edges quality, monitoring the welding condition, inspecting the weld seam, the ultrasonic and the eddy current testing are some of these controls.

□ Control after Production:

Because of the high quality goal set for this department, any pipe that has not passed the previous QC controls for any reason will be separated from other pipes. The approved pipes will go through the below test routes:

- Preliminary Inspection
- Flattening Test
- Intermediate Inspection
- Hydro-static test
- Ultrasonic test for the entire weld seam, HAZ area, and pipe ends
- Ultrasonic test for full body of the pipe
- Final Inspection

During these steps, all of the requirements of the API 5L PSL 2 (or any customer requirements) will be verified; if any pipe has any conflicts with this standard, it will be separated from the production route immediately for further inspections.

□ Customer Inspection:

This station allows a very comfortable space for the customer after all the QC stations, just before the loading zone. This space allows the customer to verify and check any pipe that is necessary for the approval of the contract.

Laboratory

To achieve different tests on extracted samples from pipes according to the requirements of API 5L PSL 2 standard for sour-service and not sour-service application, the industrial laboratory is equipped with the most modern testing equipment from well known manufacturers such as Zwick and Clemex.

The below tests can be achieved in this laboratory:



- Tensile Strength
- Yield Strength
- Charpy Impact
- Hardness
- Chemical
- Metallographic
- HIC (Hydrogen Induced Cracking)
- SSC (Sulfide Stress Cracking)

Pipe Identification System

In order to justify the high quality goals of Kalup, a computerized system, PIS (Pipe Identification System) has been implemented in the factory in order to increase the capability of tracing the produced pipes and access the exact production history of every single pipe.

In this system, pipe data is recorded in each production station, and, through an Ethernet based network is summarized in the main server station. This station can provide the history of each pipe produced back to the mother coil and the heat number it came from.

With this system in place, the customer can have the summary of each pipe at any time that it is necessary and, can therefore, be confident in terms of the production procedure.



Finishing Line

Beveling Machine:

It is able to bevel pipe ends according to the quality and tolerance specified in the *API 5L PSL 2* standard.

Flattening Testing Device:

This machine flattens the samples taken from the produced pipes, according to the required standard.

Hydro-Static Testing Machine:

It is able to test hydro-statically all produced pipes to the maximum test pressure of 5000 *psi* according to *API SL PSL2, IPS and IGS*.

Off-line Ultrasonic Testing Machine:

This 8-channel testing equipment ultrasonically tests and approves the weld seam, HAZ (Heat Affected Zone), and the ends of each pipe according to the exact requirements of each customer

Full-Body Ultrasonic Testing System:

This testing equipment ultrasonically tests 100% of the pipe bodies according to the standards of *API 5L PSL2, IPS and IGS*. This equipment detects any lamination defects and marks them with a paint spray.

Measuring Section:

This step is in place to measure the weight and length of each pipe; a suitable space and appropriate equipment are foreseen for this procedure.



6) Flash Gauge:

This machine is placed after the outer bead cutter, and is used to measure the thickness of the weld and determine if it is in the standard range or not.

7) On-Line Ultrasonic Testing Device:

Using this device makes it possible to detect possible flaws in the weld seam immediately after the weld, and remove the faulty pipe from the mill right away.

8) Annealers:

Two installed annealers with the accumulated power of 800KW will satisfy the requirements of the API 5L PSL 2 standard. A Pull Out Stand is in place right after annealers, and is used to hot-work the weld zone in order to improve the weld quality.



9) Eddy Current Testing Machine:

It is able to detect possible outer weld flaws at the end of the cooling section and prevent the defective pipe from entering the finishing line.

Production Line

1 Pipe Forming Section:

This section includes Kalup's main machinery, which consists of initial coil processing, forming, sizing, outside and inside bead removal, cut-off and run-out; this equipment was supplied by Kusakabe Electric and Machinery Co., Ltd which is a world-known supplier of equipment for ERW pipe-making plants, utilizing the latest available technology.

2 Underground double vertical Loopers:

This type of coil storage equipment is manufactured and utilized for the first time in the world by Kalup Co. to increase the production capacity of the mill. In comparison with widely-used coil storage equipment (accumulators), this looper does not require periodic repair and maintenance or a large space for installation.



3 Edge Milling Machine:

This equipment is able to mill the strip edges to prepare them for optimum welding quality conditions, according to the API 5L PSL 2 standard.

4 Strip ultrasonic testing

Based on the requirements of standards API 5L PSL2, IPS and IGS, this device is able to detect any lamination defects on strip right after edge milling and to mark them.

5 Welder:

With capability to work both in induction and contact mode, this equipment (supplied by ThermoTool, UK) can insert 500KW of power to weld two strip edges together.

Kalup Company, manufacturer of steel pipes, was established in 1982 with the intention of servicing the water industry. After 22 years of supplying the premium and most suitable pipes without a single customer complaint, Kalup ventured into the oil and gas related activities.

With this new venture in mind, Kalup aimed for the highest quality in terms of the acquirement of the equipment and personnel that would be needed to provide pipes according to the most stringent standards used worldwide.

With its two plants in Kaveh industrial zone (Saveh) and Sejzi Industrial zone (Isfahan), Kalup produces ERW (Electric Resistance Welded) steel pipes with diameter from 6 inch to 16 inch and thickness from 4 to 12.7 mm set for oil, gas and petrochemical applications, according to API 5L PSL2 standard up to grade X70. In addition, in its plant in Isfahan, Kalup produces spiral steel pipes with diameter from 16 inch to 32 inch and thickness from 4 to 10 mm, set for water applications according to AWWA C200 and ASTM A53 standards.

The annual capacity of these mills, based on the production mixture, is about 300,000 tons.



Kalup Company

Factory

- Production Line
- Finishing Line
- Laboratory
- Pipe Identification System
- Quality control department

International Certificates

Latest Contracts

Plant Diagram

Products



Head Office: No. 17, Laser Building, 20th Alley
Khaled Eslamboli (Vozara) Ave.

Zip Code: 1511844913, Tehran, Iran

Phone: +98-21-82 951 or +98-21-88 72 10 60

Fax: +98-21-88 71 66 30

Saveh Factory: 4th Street, Kaveh Industrial City

Zip Code: 3914111451, Saveh, Iran

Phone: +98-255-234 35 41 - 5, +98-255-234 21 75 -7

Fax: +98-255-234 20 21

Isfahan Factory: Km. 55 of Isfahan - Naein road, Isfahan

Zip Code: 8139174495

Phone: +98-312-6472204

Fax: +98-312-6472199

www.kalup.co.ir, E-mail: info1@kalup.ir



KALUP CO.
MANUFACTURER OF API PIPES