



شرکت فولاد آلیاژی ایران (سهامی عام)
روابط عمومی

Iran Alloy Steel Co.(PJS)
Public Relations Dept.

www.iasco.ir



فهرست

Content

ارگان جهت ساز شرکت فولاد آلیاژی ایران	۶	6	Company's Objectives
تاریخچه	۷	7	Establishment History
معرفی	۸	8	Introduction
گواهینامه ها و افتخارات	۱۰	11	Certificates and achievements
کارخانه فولادسازی (ذوب)	۱۲	12	Steel making plant (Melting)
کارخانه فولادسازی (ریخته گری)	۱۵	15	Steel making plant (Casting)
کارخانه نورد سنگین	۱۶	16	Heavy-section rolling mill
کارخانه نورد سبک	۱۹	19	Light-section rolling mill
کارخانه عملیات حرارتی و تکمیل کاری	۲۰	20	Heat treatment and finishing plant
آزمایشگاه مرکزی	۲۴	24	Central laboratory
کنترل کیفیت	۲۸	28	Quality control
Master Quality Plan	۳۰	30	Master Quality Plan
سیستم اطلاعات مدیریت و اتوماسیون	۳۲	32	Managment information and Automation system
گروه های فولادی	۳۴	34	Steel Groups
ابعاد و مقاطع تولیدی	۳۵	35	Dimensions and shapes of products
کاربردها	۳۶	37	Applications
محیط زیست	۳۸	39	Environment protection
طرح های بهبود و توسعه اجرا شده	۴۰	40	Implemented improvement and expansion projects
برخی پروژه های کاربردی، تحقیقاتی و صنعتی اجراء شده	۴۲	43	Some applied, research, and industrial projects
جانمایی کارخانجات	۴۴	44	Plant layout
نمودار فرآیند تولید	۴۶	46	Production process flow
طرح توسعه	۴۸	48	Expansion plan







ارکان جهت ساز شرکت فولاد آلیاژی ایران

چشم انداز (افق ۱۳۹۷)

دستیابی به تولید ۱,۳ میلیون تن فولاد آلیاژی از طریق اجرای طرح های توسعه و تکمیل سبد محصولات و گسترش بازارهای صادراتی

مأموریت

تولید انواع فولاد آلیاژی با کیفیت مطابق با استانداردهای جهانی، جهت تامین نیاز بخشی از بازارهای داخل و خارج کشور

ارزشها

- حفظ کرامت و توسعه سرمایه های انسانی
- پاسخگویی در برابر مسئولیت های اجتماعی به ویژه موارد زیست محیطی و پایبندی به قوانین و مقررات
- ارزش افزائی برای مشتریان و سایر ذینفعان
- کار ایمن، با کیفیت و به موقع
- خلاقیت، کارگروهي، نوآوری و بهبود مستمر

Company's Objectives

Vision (horizon 2018)

Achieving production of 1.3 million tons of high-quality alloy steel through the implementation of development projects ,completing product portfolio, as well as expanding export markets

Mission

Producing a variety of high-quality alloy steel in accordance with international standards, to meet the needs of the domestic and oversea markets

Values

- Safeguarding the dignity and development of Human capital
- Accountability to social responsibility particularly environmental issues, and adherence to laws and regulations
- Value adding for customers, and other stakeholders
- Carrying out safe, high quality, and timely work
- Creativity, teamwork, innovation and continuous improvement



تاریخچه

متعاقب تصمیم وزارت معادن و فلزات وقت به تأسیس کارخانه فولاد آلیاژی در سال ۱۳۶۳ گزارش فنی - اقتصادی طرح تهیه شد. پس از تصویب، مطالعات مهندسی برای ایجاد کارخانه‌ای در یزد در سال ۱۳۶۸ آغاز گردید. در این سال بر مبنای مناقصه بین المللی و بررسی های انجام شده کنسرسیوم فوست آلپین / بهلر (DVAI / BOHLER) بعنوان مهندس مشاور طرح، آموزش و دارنده دانش فنی برای انتقال آن انتخاب شد و قرارداد فی مابین با در نظر گرفتن تضمین کیفیت محصولات و انتقال دانش فنی برای تولید انواع فولادهای آلیاژی منعقد گردید. براساس مهندسی پایه، مدارک مناقصه تجهیزات برای انتخاب تأمین کننده اصلی تجهیزات کارخانه ارائه گردید و پس از برگزاری مناقصه بین المللی کنسرسیوم دانیلی - میتسوبیشی بعنوان سازنده ماشین آلات اصلی انتخاب و در پایان سال ۱۳۷۱ قرارداد کنسرسیوم فوق الذکر با تنفیذ اعتبار اسنادی لازم الاجرا شد.

- آغاز فعالیت های مهندسی و تهیه نقشه های ساخت تجهیزات در سال ۱۳۷۲
- شروع اجرای فونداسیون ها در نیمه دوم سال ۱۳۷۳
- آغاز نصب تجهیزات در نیمه دوم سال ۱۳۷۵
- شروع بکار کارخانه نورد سبک نیمه اول سال ۱۳۷۶
- شروع بکار کارخانه های فولاد سازی، نورد سنگین و عملیات حرارتی و تکمیل کاری در نیمه دوم ۱۳۷۷

Establishment History

Pursuant to the decision of the Ministry of Industries and Mines for the establishment of an alloy steel production plant in Iran in 1984, a feasibility plan was prepared.

After being approved, engineering studies for launching a plant in the city of Yazd were started in 1989.

Based on an international tender and preliminary evaluation, the DVAI/BOHLER consortium was introduced as the project consultant, training and technology transfer contractor.

Thus, a contract was concluded including the quality assurance of products and technology transfer for the production of various alloy steels.

According to the basic engineering studies, the tender documents were offered for the selection of the main contractor of the project to procure the plant equipments.

The Danieli-Mitsubishi consortium won the tender and was pointed as the main provider of machineries, thus in March 1993, a contract with the mentioned consortium was concluded.

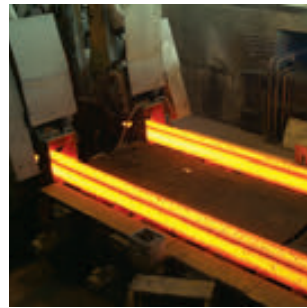
- Start of engineering works and preparation of shop drawings began March 1993
- Laying foundations began October 1994
- Machinery installation began October 1996
- Start up operations light-section rolling mill in March 1997
- Start up operations steel production, heavy-section rolling, heat treatment and finishing in October 1998

معرفی

شرکت فولاد آلیاژی ایران بزرگترین تولید کننده انواع فولاد آلیاژی در ایران و خاورمیانه و یکی از مدرن ترین کارخانجات فولاد آلیاژی دنیا می باشد که در سال ۱۳۷۸ به بهره برداری رسید. کارخانجات فولادسازی (ذوب و ریخته گری)، نورد مقاطع سنگین، نورد مقاطع سبک، عملیات حرارتی و تکمیل کاری این شرکت مجهز به پیشرفته ترین تجهیزات و برخورداری از بالاترین سطح دانش فنی روز دنیا بوده که امکان تولید فولادهای آلیاژی را با بالاترین کیفیت و منطبق با استانداردهای بین المللی میسر ساخته است. محصولات این شرکت در صنایع خودروسازی، ماشین سازی، نفت و گاز و پتروشیمی، ابزارسازی، نیروگاهی، ریلی، ساخت لوازم پزشکی و جراحی وسایر صنایع ویژه کاربرد وسیعی دارد.

Introduction

Iran Alloy Steel Company, the largest producer of alloy steel products in Iran and in the Middle East and one of the most advanced of its kind in the world, was operated in 1999. Steel making plant (melting and casting), heavy section mill, light section mill, heat treatment, and finishing plants of the company are equipped with the state-of-the-art technology as well as the most advanced machinery with skilled personel which manufacture alloy steel products with highest quality according to international standards. Products of the company are widely used in automotive and machine building, oil, gas and petrochemical industries, tool making, power plant, rail, medical and surgical instruments and other special industries.



گواهینامه‌ها و افتخارات

- گواهینامه مدیریت کیفیت (ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۸)
 - گواهینامه مدیریت زیست محیطی (ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴)
 - گواهینامه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت صنعتی (OHSAS ۱۸۰۰۰-۲۰۰۷)
 - گواهینامه سیستم مدیریت یکپارچه - IMS
 - گواهینامه مدیریت انرژی بر مبنای استاندارد بین‌المللی ISO ۵۰۰۰۱-۲۰۱۱
 - گواهینامه سیستم مدیریت کیفیت - پایش و اندازه‌گیری و رضایت مشتری بر مبنای ISO ۱۴۰۰۱-۲۰۰۴
-
- دریافت تندیس کیفیت از بیست و دومین و بیست و هفتمین نشست مؤسسه رهبران تجاری اروپا (اسپانیا) طی سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۱۲
 - دریافت جایزه الماس تعالی و کیفیت از دهمین مسابقات بین‌المللی فرانسه - ۲۰۰۷
 - دریافت جایزه طلایی کیفیت از بیست و سومین نشست رهبران تجاری پاریس ۲۰۰۷
 - دریافت جایزه برتر کیفیت در رضایتمندی مشتریان (TQCS) از مسابقات OTHER WAYS پاریس
 - دریافت جایزه بین‌المللی تکنولوژی و کیفیت از بیست و چهارمین مسابقه بین‌المللی ژنو - سوئیس - ۲۰۰۳
 - دریافت مدال طلای کیفیت و خدمات از سازمان بازاریابی جهانی در اجلاس آرژانتین - ۲۰۰۳
-
- دریافت گواهینامه ملی رعایت حقوق مصرف‌کنندگان از وزارت صنعت، معدن و تجارت - ۱۳۹۲
 - دریافت گواهی تضمین کیفیت محصول از اجلاس بانیان مشتری مداری و خدمات پس از فروش - ۱۳۹۲
 - دریافت تقدیرنامه و تندیس واحد نمونه صنعتی کشور از وزارت صنعت، معدن و تجارت - ۱۳۹۲
 - دریافت تقدیرنامه ۴ ستاره از دهمین جشنواره جایزه ملی بهره‌وری و تعالی سازمانی - ۱۳۹۱
 - دریافت تندیس و لوح تقدیر از چهارمین جشنواره ملی بهره‌وری - ۱۳۹۱
 - دریافت تقدیرنامه و لوح سیمین صادرکننده برتر کشور - ۱۳۹۰
 - دریافت لوح تقدیر از اولین جشنواره ملی کاهش قیمت تمام‌شده از وزارت صنعت، معدن و تجارت - ۱۳۹۰
 - دریافت لوح تقدیر و تندیس عنوان واحد نمونه کیفی در سطح ملی - ۱۳۸۹
 - انتخاب این شرکت به عنوان یکی از سازمانهای نوآور برتر از سوی وزارت صنایع و معادن - ۱۳۸۹
 - دریافت لوح سیمین صادرکننده برتر کشور (رتبه دوم) - ۱۳۸۷
 - شرکت نمونه در جشنواره ملی انتخاب کارگاه‌های برتر ایمن کشور توسط وزارت کار - ۱۳۸۷
 - دریافت لوح تقدیر در بخش تحقیق و توسعه از انجمن تخصصی مراکز تحقیق و توسعه وزارت صنایع و معادن - ۱۳۸۶
 - انتخاب این شرکت به عنوان مرکز تحقیقات نمونه و محصول برتر وزارت صنایع طی سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵
 - انتخاب این شرکت به عنوان صنعت برتر کشوری از طرف وزارت صنایع و معادن - ۱۳۸۳
 - دریافت کد زیست محیطی از سازمان حفاظت محیط زیست کشور - ۱۳۸۳
 - انتخاب واحد تحقیق و توسعه به عنوان واحد نمونه در تولید فولاد میکروآلیاژ - ۱۳۸۳
 - دریافت گواهینامه تایید صلاحیت آزمایشگاه از مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران - ۱۳۹۲
 - اخذ مجوز تأسیس مرکز کارآموزی جوار کارگاهی از سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور - ۱۳۸۴
-
- انتخاب صنعت نمونه سبز در سال ۱۳۸۰
 - برترین صادرکننده استانی طی سال‌های ۱۳۸۷، ۱۳۸۸، ۱۳۸۹، ۱۳۹۰، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲
 - انتخاب به عنوان شرکت نمونه فعال در زمینه توسعه و ترویج آموزش‌های مهارتی فنی و حرفه‌ای - ۱۳۸۷





Certificates and Achievements

- Quality Management Certificate (ISO 9001-2008)
- Environmental Management Certificate (ISO 14001- 2004)
- Occupational Health and Safety / Management Certificate (OHSAS 18001-2007)
- Integrated Management System Certificate (IMS)
- Energy Management Certificate (ISO 50001-2011)
- Quality management system Certification - monitoring and measuring customer satisfaction (ISO 14001- 2004)
- International award of quality from the 22th and 27th meeting of Trade Leaders' Club and Editorial OFFICE-Spain, 2008 & 2012
- Diamond award of Excellence and Quality at the 10th international competitions-France, 2007
- Gold award of quality from 23th meeting of Trade Leaders' Club- Paris, 2007
- TQCS (Top Quality Customer Satisfaction Standards) award from international OTHER WAYS competitions-Paris
- International award of technology and quality from the 24th Geneva -Switzerland International Competitions, 2003
- Golden Medal award for quality and service from World Wide Marketing Organization-Argentina ,2003

کارخانه فولاد سازی (ذوب)

تجهیزات اصلی:

- کوره قوس الکتریکی EAF (سه دستگاه)
- با ظرفیت تخلیه ۴۰ تن از نوع EBT با توان ۳۶ و ۴۳ مگاوات UHP و مجهز به سیستم های W.C.P و P.C.D
- سیستم اتوماتیک شارژ فروآلیاژها
- سیستم تزریق کربن و دمش گاز اکسیژن، آهک و گاز خنثی از کف
- کوره پاتیلی LF (سه دستگاه)
- مجهز به سیستم همزن القایی و دمش گاز آرگون
- سیستم اتوماتیک شارژ فروآلیاژها
- سیستم سرباره گیری
- سیستم تزریق وایر چهارشاخه
- گاز زدایی تحت خلاء (VD)
- قابلیت کاهش فشار تا ۰/۱ m bar و کاهش هیدروژن مذاب به مقدار کمتر از ۲ ppm
- کربن زدایی تحت خلاء (VOD)
- سیستم کربن زدایی در خلاء توسط دمش گاز اکسیژن
- قابلیت کربن زدایی تا مقدار زیر ۰/۰۲ % وزنی

Steel making plant (Melting)

Main Equipments:

- Electric arc furnaces (EAF) (3 units)
- With the discharge capacity of 40 tons of EBT type, 36 and 43 megawatts UHP, equipped with W.C.P and P.C.D systems
- Ferroalloys automatic charging system
- Carbon injection, oxygen and lime gas inert blowing from furnace bottom
- ladle furnaces (LF) (3 units)
- Equipped with induction coils and argon gas purging system
- Ferroalloys automatic charging system
- Slag skimming system
- Four strand wire injection system
- Vacuum degassing (VD)
- Pressure reduction down to 0.1 m bar and hydrogen removal less than 2 ppm
- Vacuum oxygen decarburization (VOD)
- Reducing carbon content in vacuum condition through blowing oxygen
- Reducing carbon content less than 0.02%







کارخانه فولادسازی (ریخته گری)

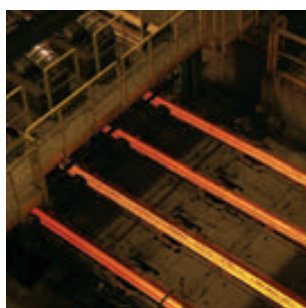
تجهیزات اصلی:

- ماشین ریخته گری مداوم CCM (۲ دستگاه)
 - دو شاخه با ابعاد خروجی ۲۳۰*۲۵۰ میلیمتر مجهز به سیستم جریان محافظ و همزن مغناطیسی و مارک زنی بلوم
 - چهار شاخه با قابلیت ریخته گری با ابعاد خروجی ۱۲۰*۱۲۰، ۱۳۰*۱۳۰، ۱۵۰*۱۵۰، ۱۸۰*۱۸۰ میلیمتر مجهز به سیستم جریان محافظ و همزن مغناطیسی و مارک زنی بیلت
- ریخته گری شمش (IC)
 - ریخته گری شمش هایی با وزن یک، دو و ۳/۳ تن و قابل افزایش تا شش تن
- واحد آماده سازی شمش و بلوم
 - کوره بوژی آئیل بلوم
 - کوره تونلی جهت عملیات حرارتی تنش زدایی شمش (۲ دستگاه)
 - ماشین سنگ زنی برای سنگ زنی سطح شمش و بلوم
 - ماشین فرزکاری برای آماده سازی سطح شمش های ۱ تا ۳/۳ تن (۲ دستگاه)

Steel making plant (Casting)

Main Equipments:

- Continuous casting machine CCM (2 units)
Two strand with output in 250mmx230mm size, equipped with current protection system, induction stirrer, and bloom marking
- Continuous casting machine (CCM)
Four strand casting in 120x120, 130x130, 150x150 and 180x180 mm equipped with current protection system and induction stirrer, and billet marking
- Ingot casting (IC)
Casting ingots of 1,2,and 3.3 tons which could be increased up to 6 tons
- Ingot and bloom preparation unit
 - Bogie furnace for bloom annealing
 - Tunnel furnace for stress relieving operations of ingots (2 units)
 - Grinding machine for grinding surface of ingot and bloom
 - Milling machine for surface preparation of 1 to 3/3 tons ingots (2 units)



کارخانه نورد سنگین

تجهیزات اصلی:

- کوره گامی جهت پیش گرم کردن بلوم با ظرفیت ۸۰ تن در ساعت
- کوره پیش گرمکن چاهکی جهت پیش گرمایش اینگات با ظرفیت ۱۵ تن در ساعت (پنج دستگاه)
- قفسه نورد بلومینگ
- دو قفسه رفت و برگشتی و یک قفسه لبه زن
- سیستم کنترل ابعادی بطور اتوماتیک
- ماشین برش دیسکی و قیچی برش گرم
- بستر خنک کننده در هوا
- کوئینچ در آب
- آنیل توده ای
- کوره واگنی جهت تنش زدایی و سرد کردن آرام

واحد آماده سازی بیلت

- دستگاه شات بلاست
- دستگاه تشخیص عیوب داخلی به روش اولترا سونیک
- دستگاه تست عیوب سطحی به روش ترموگرافی و جریان های گردابی
- ماشین سنگ زنی اتوماتیک (دو دستگاه)
- برش دیسکی



Heavy-section rolling mill

Main Equipments:

- Walking Beam Furnace with the capacity of 80 tons per hour
- Soaking pit for pre-heating of ingots with the capacity of 15 tons per hour (5 Units)
- Blooming mill stand
- Two shiftable reversible stands and an edging stand
- Automatic dimensional control system
- Abrasive cutt-off machine and hot shear
- Cooling in air
- Water quenching
- Pack annealing
- Bogie furnace for stress relieving, normalizing, and tempering

Billet Preperations

- Shot blast system
- Ultrasonic internal defects detection system
- Thermomatic surface defects test and eddy current
- Automatic grinding machine (2 Units)
- Abrasive cutting machine





کارخانه نورد سبک

تجهیزات اصلی:

- کوره گامی با ظرفیت ۴۵ تن در ساعت
- ماشین پوسته زدا با فشار آب ۳۰۰ Bar
- قفسه رفت و برگشتی
- کوره نگهدارنده
- هشت قفسه نورد افقی و هشت قفسه نورد عمودی
- کویلر
- قیچی گرم (چهار دستگاه)
- سیستم کنترل ابعادی به طور اتوماتیک
- بستر خنک کننده در هوا
- کوئینچ در آب
- آنیل توده ای
- قیچی سرد
- برش دیسکی
- کوره واگنی جهت تنش زدایی و سرد کردن آرام



Light-section rolling mill

Main Equipments:

- Walking beam furnace with the capacity of 45 tons per hour
- Descaling machine of 300-Bar working water pressure
- Shiftable reversible stand
- Holding furnace
- Eight horizontal rolling stands and eight vertical rolling stands
- Coiler
- Hot shears (4 Units)
- Cooling in air
- Water quenching
- Pack annealing
- Cold shear
- Abrasive cutting
- Bogie furnace for stress relieving, normalizing, and tempering

کارخانه عملیات حرارتی و تکمیل کاری

شرکت فولاد آلیاژی ایران بعنوان تولید کننده فولادهای مخصوص و آلیاژی دارای یکی از مجهزترین کارگاه های عملیات حرارتی در سطح آسیا و اروپا می باشد. این کارگاه با دارا بودن کوره های غلطکی مداوم و واگنی که مجهز به سیستم اتوماسیون و ابزار دقیق هستند قادر است سیکل های عملیات حرارتی مورد نظرا بر روی انواع فولادها اجرا کند.

- آنیل / آنیل کامل / آنیل ایزوترم / آنیل تحت پحرانی / آنیل محلولی / هموژنایزینگ / نرماله کردن / تنش زدایی
- سخت گردانی / سخت کردن و بازگشت دادن / سختی رسوبی

واحد تکمیل کاری و بازرسی

در این واحد، تمام محصولات نهایی پس از انجام تست سختی، با استفاده از ماشین های صافکاری، تاب گیری شده و براساس اندازه و شکل در یکی از سه خط تست و بازرسی موجود، از نظر ابعاد، میکس گرید، کیفیت سطحی و داخلی با استفاده از تجهیزات تست برخط به صورت صددرصد مورد تست و بازرسی قرار می گیرند و نمونه های مورد نیاز جهت تست آزمایشگاهی نیز تهیه و به آزمایشگاه ارسال می شود.

سه خط تست و بازرسی محصولات نهایی عبارتند از:

۱. خط تست محصولات گرد ۵۰۱۲۰ میلیمتر

۲. خط تست محصولات گرد ۲۰۷۵ میلیمتر

۳. خط تست تسمه و چهارگوش

Heat treatment and finishing plant

Iran Alloy Steel Company, as the manufacturer of special alloy steels, enjoys one of the most advanced heat treatment plants in Asia and Europe.

The plant has the capacity to carry out all types of heat treatment cycles utilizing continuous furnaces and bogie hearth furnaces which are equipped with automation and precision control systems.

- Annealing - Full annealing - Isothermal annealing - Subcritical annealing - Solution annealing - Homogenizing - Normalizing - Stress relieving
- Hardening - Hardening and Tempering - Precipitation hardening

Finishing works and inspection units:

In this area, all end products undergo hardness test and are prepared utilizing milling machines and are thoroughly inspected in one of the three test and inspection lines in terms of dimensions, mix of grade, surface and internal defects using online test equipments.

Samples are also taken and tested as well in advanced laboratory.

The three test & inspection lines of the end products are:

- 1- The test line of round products of 50-120mm
- 2- The test line of round products of 20-75mm
- 3- The test line of flat and square products







تجهیزات عملیات حرارتی

- کوره بوژی با ظرفیت ۳۰ تن جهت عملیات حرارتی کوئینچ- تمپر
- کوره بوژی با ظرفیت ۱۰ تن جهت عملیات حرارتی کوئینچ- تمپر
- کوره بوژی با ظرفیت ۳۰ تن جهت عملیات حرارتی آتیل، نرمالیزینگ و... (سه دستگاه)
- کوره های رولیکی مداوم (سه دستگاه)
- کوره های شعله مستقیم جهت آتیل شمش (دو دستگاه)
- کوره بصورت غیر مستقیم جهت آتیل کلاف
- تانکهای کوئینچ
- تانک روغن
- تانک آب با افزودنی پلیمر

تجهیزات تکمیل کاری و بازرسی

- دستگاه تست سختی
- صافکاری دو غلطکی برای صافکاری مقاطع گرد تا صافی 1mm/m (دو دستگاه)
- تابگیری چند غلطکه و دو پرس برای صافکاری تسمه و چهارگوش (دو دستگاه)
- تست ابعاد به روش لیزر
- تست گرید به روش القاء مغناطیسی
- تست عیوب داخلی به روش آلتراسونیک
- تست عیوب سطحی به روش ذرات مغناطیسی، سیرکوفلاس، جریان های گردابی و مایع نافذ
- ماشین پولینگ با قابلیت دستیابی به تلرانس (ISO9, ISO11, DIN671 & DIN668) (دو دستگاه)
- دستگاه پولیش
- سه خط مارک زنی برای گرد، چهارگوش و تسمه
- تجهیزات بسته بندی
- تجهیزات توزین
- تجهیزات پوشش دهی
- ماشین شات بلاست برای مقطع تسمه و چهارگوش
- ماشین برش فیبری برای برش نمونه (۳ دستگاه)

Heat treatment equipments:

- A bogie furnace with the capacity of 30 tons for quenching and tempering operations
- A bogie furnace with the capacity of 10 tons for quenching and tempering operations
- Bogie furnaces with the capacity of 30 tons for annealing, normalizing, etc (3 Units).
- Roller hearth furnaces (3 Units)
- Direct flame furnaces for annealing ingots (2 Units)
- An indirect flame furnace for annealing coils
- Quenching tanks
- Oil tank
- Water tank
- Water –polymer tank

Finishing works and inspection equipments:

- Hardness testing device
- Roller straightening machine for round bars of up to 1mm/m evenness (2 Sets)
- Multi-roll and press straightening machines for flat and square products (2 Sets)
- Dimension measuring using laser system
- Alloy grade test using magnetic induction method
- Internal defects test using ultrasonic method
- Surface defects test by magnetic particles, Circo Flux, eddy current and penetrating fluid
- Peeling machines with the capacity of reaching the DIN668 & DIN671 tolerances, ISO h11, ISO h9 (2 Sets)
- Polishing machine
- Three marking lines for round, square, and flat parts
- Packing equipment
- Weighing equipment
- Pack covering equipment
- Shot blasting machine for flat and square bars
- Abrasive cutting machine for cutting sample



آزمایشگاه مرکزی

آزمایشگاه شرکت فولاد آلیاژی ایران با پرسنل مجرب و مدرن ترین دستگاه ها و طبق معتبرترین استانداردها آماده ارائه خدمات آزمایشگاهی و تحقیقاتی در زمینه آزمایشهای متالورژیکی و شیمیایی می باشد.

آزمایشگاه طیف سنجی

این آزمایشگاه با استفاده از تجهیزات پیشرفته زیر قادر به تشخیص و تعیین غلظت عناصر و تعیین جنس فلزات و آلیاژهایشان می باشد.

- دستگاه کوانتومتر: توانایی اندازه گیری ۲۸ عنصر در فولاد و ۲۲ عنصر در چدن با حد تشخیص ۱ ppm (دو دستگاه)
- دستگاه های لکو (Leco): جهت اندازه گیری کربن، سولفور، اکسیژن، نیتروژن، هیدروژن، رطوبت و کربن سطح در محدوده ppm

- دستگاه XRF: با ۱۹ مونوکروماتور و حد تشخیص ۳ppm



Central laboratory

The laboratory of Iran Alloy Steel Company is one of the most advanced of its kind, equipped with modern devices and experienced personnel offering services including metallurgical and chemical tests complying with international standards.

Spectrometry laboratory

The laboratory is equipped with advanced devices able to measure thickness of liquids and identifying the quality of metals and the used alloys.

- Quantometer device: able to measure 28 elements in metals and 22 elements in cast iron with 1ppm precision (2 Sets)
- Leco devices: for measuring carbon, oxygen, sulfur, nitrogen, hydrogen, and surface carbon within ppm range
- XRF device: with 19 monochromators and 3ppm precision

آزمایشگاه شیمی تر

این آزمایشگاه با تجهیزات زیر و دستورالعملهای متنوع و دقیق با پرسنلی متبحر و کاردان تواناییهای زیادی جهت آنالیز

مواد دارد که به شرح ذیل می باشد:

- دستگاه ICP: با توانایی آنالیز ۴۸ عنصر در محدوده ppb

- اسپکتروفتومتر UV-VIS

- کوره موفل 1700°C

- الکترودهای یون گزین متنوع I.S.E

- تجهیزات خرد کن و آسیاب برای پودر کردن نمونه های جامد در حد میکرون

Wet chemistry laboratory

The laboratory is equipped with modern devices and precise testing instructions as well as experienced and expert staff for analyzing chemical materials.

- ICP system for analyzing 48 elements within ppm range
- Spectrophotometer UV-VIS
- Muffle furnace 1700°C
- Ion selective electrodes I.S.E
- Cutting and sample preparation line





آزمایشگاه متالوگرافی

- با استفاده از تجهیزات مدرن و دقیق زیر قادر به تعیین ساختار میکروسکوپی یا میکروسکوپی قطعات فلزی و تعیین اندازه دانه ها، تعیین ناخالصی، تعیین توزیع و اندازه گارید و عمق دکروره می باشد:
- میکروسکوپ نوری با بزرگنمایی تا ۲۸۰۰ و دوربینهای عکاسی و ویدیویی (۵ دستگاه)
- دستگاه میکروسختی سنجی (بار ۱ تا ۱۰۰۰ گرم)
- بررسی مقاطع شکست بصورت سه بعدی با میکروسکوپ استریو
- آنالیز تصویری با میکروسکوپ Leica و امکان تعیین ناخالصی طبق استانداردهای مختلف JIS, ASTM, DIN

آزمایشگاه عملیات حرارتی

- امکان انجام آزمایش سختی پذیری به روش جیمینی با کوره 1100°C و سختی سنج راکول ساخت EMCO و نرم افزارهای لازم برای ترسیم منحنی سختی پذیری
- تجهیزات کوئینچ آب و روغن
- امکان عملیات حرارتی سیکلهای مختلف با دمای 500°C تا 1550°C
- کوره محفظه ای و خلاء

آزمایشگاه تعیین خواص مکانیکی

- دستگاه های کشش ۶۰ ، ۳۰ و ۱۰ تن (مجهز به کوره 1000°C) که توانایی انجام آزمایشات کشش، خمش و بازخمش فشار و توانایی رسم منحنی های تنش - کرنش با استفاده از نرم افزارهای پیشرفته را دارد.
- دستگاه ROELL / AMSLER توانایی انجام آزمایش ضربه به روش CHARPY به ظرفیت ۴۵۰ J
- سختی سنجی برینل، راکول، ویکرز یونیورسال
- دستگاه آماده سازی نمونه اتوماتیک
- کارگاه آماده سازی نمونه

Metallographical laboratory

Equipped with modern and precise tools and instruments, the laboratory is able to examine the macroscopic and microscopic structures of metals, evaluation of grain sizes, impurities, as well as distribution and size of inclusions and depth of decarburization.

- Optical microscopes with the magnification power of up to 2800, photography and video cameras (5 Sets)
- Microhardness tester (1-1000gr load)
- Inspecting fracture sections three dimensional using stereo microscopes
- Visual analyzer using Leica microscopes for measuring impurity sizes based on DIN, ASTM, and JIS standards

Heat treatment laboratory

Conducting hardness tests, as well as hardenability using Jominy method in 1100C furnace and Rockwell hardness tester manufactured by EMCO along with related software

- Water and oil quench equipment
- Heat treatment of different cycles with 500-1550 C temperature in salt bath
- Muffel and vacuum furnaces

Mechanical specifications laboratory

Strain devices of 10, 30, and 60 tons (equipped with 1000C furnace) able to conduct bending and rebending strain, tension, and plotting the tension-strain graphs using advanced software

- ROELL/AMSLER system able to conduct impact test using CHARPY method with the capacity of 450J
- Brinell, Rockwell, Wickers universal hardness testers
- Automatic sample preparation machine
- Sample preparation shop





کنترل کیفیت

واحد آماده سازی بلوم و شمش

در این قسمت، کلیه بلوم‌ها و شمش‌ها از نظر کیفیت سطحی و ابعاد توسط بازرسین کنترل کیفیت بازرسی می‌شوند. مراحل انجام کار به شرح ذیل است:

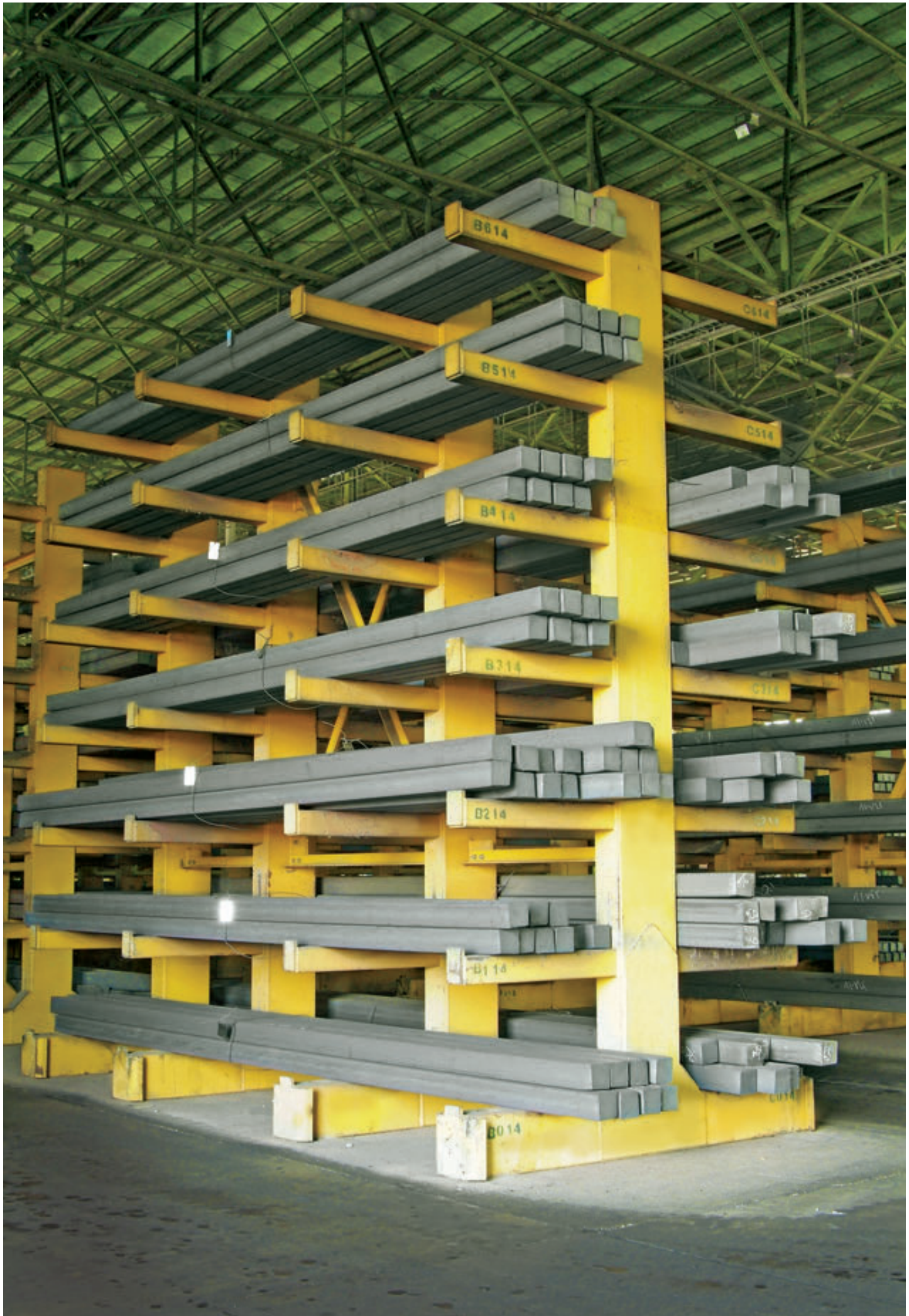
- بازرسی اولیه کلیه بلوم‌ها، شمش‌ها و علامت‌گذاری محل‌های معیوب احتمالی
- رفع عیوب سطحی با استفاده از دستگاه‌های سنگ‌زنی، فرزکاری و سنگ‌زنی دستی.
- بازرسی نهایی محصولات آماده‌سازی شده به منظور حصول اطمینان از حذف کلیه عیوب سطحی.
- بررسی و کنترل نتایج تست‌های آزمایشگاهی (آنالیز، ماکرواچ و ...) هر ذوب.

Quality control

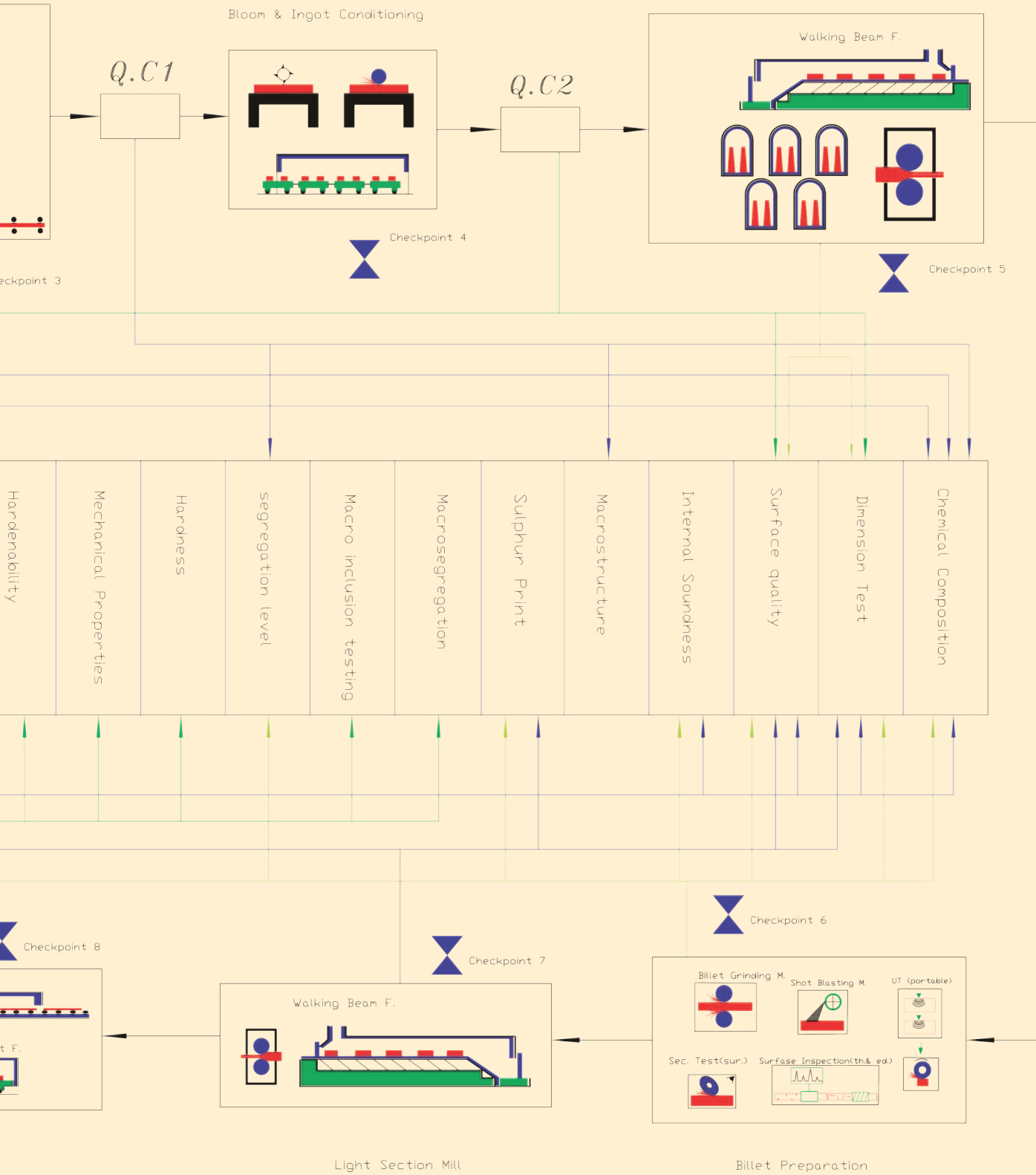
Bloom and ingot conditioning unit

In this unit, all blooms and ingots are checked in terms of surface and size qualities by quality control inspectors based on the following procedures:

- Initial inspection of all blooms and ingots and depicting the likely defective parts
- Removing surface defects using grinding and milling machines, as well as portable grinder
- Final inspection of the prepared products assuring removal of all surface defects
- Rechecking and controlling the results of laboratorial tests (analyze, macroetch, ...) of each melt



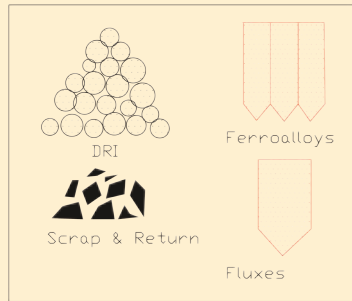
Casting



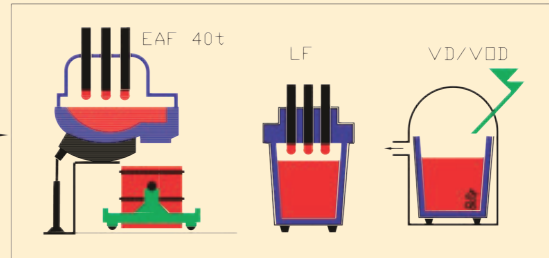
Raw materials & consumables

Melting & Secondary Metallurgy

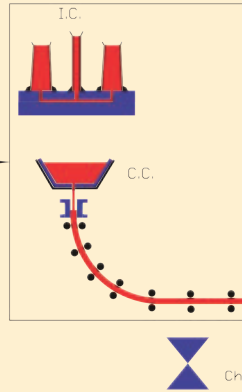
Continuous & Ingot



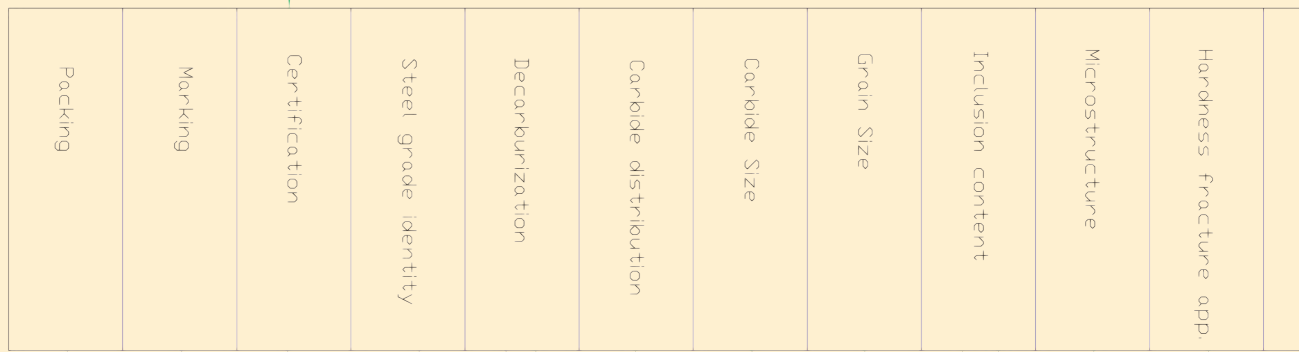
Checkpoint 1



Checkpoint 2

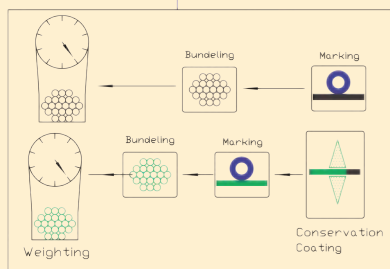


Ch

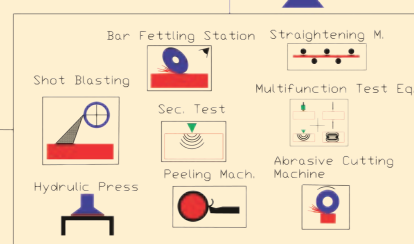


Checkpoint 10

Checkpoint 9

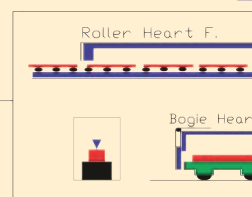


Dispatch area & Product storage

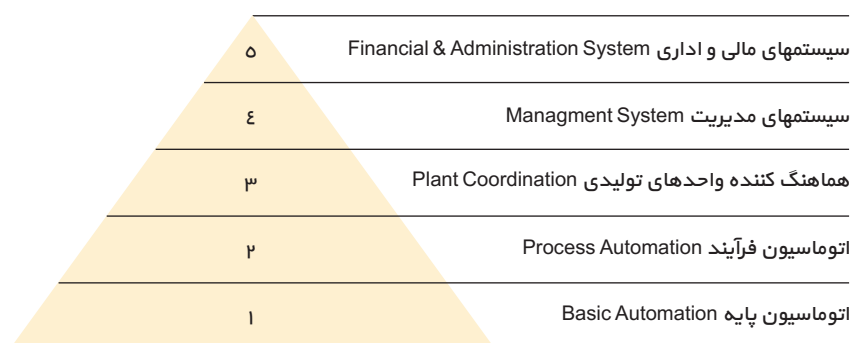


Inspection & Finishing

Q.C3



Heat Treatment



Level 5 automation

- Administrative systems (Staff information, salaries and wages, personnel performance, productivity remuneration, education)
- Financial systems (sales accounting, purchases accounting, stocks and inventory, production costs)

سطح ۵ اتوماسیون

- سیستم های اداری (آمار و اطلاعات پرسنلی/ حقوق و دستمزد/ برنامه و عملکرد نیروی انسانی/ پاداش بهره وری/ آموزش)
- سیستم های مالی (حسابداری فروش/ حسابداری خرید/ اموال و انبار/ قیمت تمام شده)

Level 4 automation

- Procurement, storage, sales, transportation, laboratory and quality control, PM and maintenance, production planning

سطح ۴ اتوماسیون

- سیستم های خرید، انبار، فروش، حمل، آزمایشگاه و کنترل کیفیت، تعمیرات و نگهداری و برنامه ریزی تولید.

Level 3 automation

- Management of orders entered from the level 4
- Conducting daily schedules in units
- Creating Job list and mission list
- Controlling inventory of middle warehouses and semi products
- Preparing production plans for 8 process plants of the factory

سطح ۳ اتوماسیون

- مدیریت سفارشات دریافتی از سطح ۴
- انجام برنامه زمانبندی روزانه در واحدها
- ایجاد فهرست مشاغل و فهرست ماموریت
- کنترل موجودی انبارهای میانی و محصولات
- تهیه برنامه تولید برای ۸ ناحیه کاری کارخانه

Level 2 automation

- Management of production, halts, and equipment alarms
- Management of production technological information
- Implementing mathematical models and optimization
- Creating set points for equipment and sending them to the level 1 automation

سطح ۲ اتوماسیون

- مدیریت و هدایت تولید، توقفات و آلارم های تجهیزات
- مدیریت اطلاعات تکنولوژیکی تولید
- اجرای مدل های ریاضی و بهینه سازی آنها
- ایجاد نقاط تنظیمی تجهیزات و ارسال آنها به سطح یک اتوماسیون

Level 1 automation

- Controlling production line equipment based on set points
- Executing control commands of operators based on initial conditions
- Online displaying and monitoring procedures and performance of equipment and alarms

سطح ۱ اتوماسیون

- کنترل تجهیزات خطوط تولید براساس نقاط تنظیمی
- اجرای فرامین کنترلی اپراتور براساس شرایط اولیه
- نمایش و مانیتورینگ کردن فعالیت ها، عملکرد تجهیزات و آلارم ها بصورت برخط می باشد



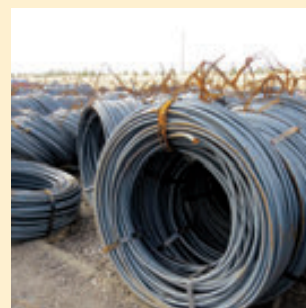


گروه‌های فولادی

فولاد میکروآلیاژ	فولاد سوپاپ	فولاد ابزار سردکار
فولاد خوش تراش	فولاد اکستروژن سرد	فولاد ابزار گرم‌کار
فولاد مواد پرکننده چوشکاری	فولاد کربنی عملیات حرارتی پذیر	فولاد تیغ اره
فولاد زنگ نزن	فولاد ابزار کربنی	فولاد قالب پلاستیک
فولاد عملیات حرارتی پذیر	فولاد سخت شونده سطحی	فولاد مقاوم به حرارت
فولاد بوردار	فولاد فنر	فولاد مقاوم در دما بالا
-	فولاد نیتريدینگ	فولاد بلبرینگ

Steel Groups

Cold Work Tool Steels	Valve Steels	Micro Alloy Steels
Hot Work Tool Steels	Cold extrusion Steels	Free Cutting Steels
Saw Steels	Carbon Heat Treatable Steels	Welding Filler Material steels
Plastic Mould Steels	Carbon Tool Steels	Stainless Steels
Heat Resisting Steels	Case Hardening Steels	Heat Treatable Steels
High Temperature Steels	Spring Steels	Boron Steels
Bearing Steels	Nitriding Steels	-



Dimensions and shapes of products

Shape	Dimensions (mm)
Bloom	230*250
Billet	120*120 - 130*130 - 150*150 - 180*180
Ingot	(1 ton) S1:390 S2:270 H:1150 (2 tons) S1:450 S2:360 H:1520 (3/3 tons) S1:560 S2:250 H:1840
Round	12 - 200
Square	40 - 100 40-210 (RCS)
Flat	thickness 5-60 width 18-150
Coil	order-based

ابعاد و مقاطع تولیدی

ابعاد (میلیمتر)	اشکال
۲۳۰*۲۵۰	بلوم
۱۸۰*۱۸۰ - ۱۵۰*۱۵۰ - ۱۳۰*۱۳۰ - ۱۲۰*۱۲۰	بیلِت
S1: ۳۹۰ S2: ۲۷۰ H: ۱۱۵۰ (۱ تن) S1: ۴۵۰ S2: ۳۶۰ H: ۱۵۲۰ (۲ تن) S1: ۵۶۰ S2: ۲۵۰ H: ۱۸۴۰ (۳/۳ تن)	شمش
۱۲ - ۲۰۰	گرد
۴۰ - ۱۰۰ ۴۰ - ۲۱۰ (RCS)	چهارگوش
ضخامت ۵ - ۶۰ پهنای ۱۸ - ۱۵۰	تسمه
براساس سفارش مشتری	کلاف



کاربردها

این شرکت توانایی تولید انواع فولادهای آلیاژی را برای گسترده‌ترین کاربردهای صنعتی از قبیل: صنایع خودروسازی، ماشین سازی، نفت و گاز و پتروشیمی، ابزارسازی، نیروگاهی، ریلی، ساخت لوازم پزشکی و جراحی وسایر صنایع ویژه کاربرد وسیعی دارد.

یکی از کاربردهای عمده فولادهای آلیاژی در صنایع خودروسازی است به‌طوری که در حال حاضر بخش زیادی از تولیدات شرکت فولاد آلیاژی ایران در این صنعت مصرف می‌شود.

به‌طور متوسط حدود ۵ تا ۱۰ درصد وزن هر خودرو را قطعات تولید شده از انواع فولاد آلیاژی شامل فولادهای عملیات حرارتی‌پذیر، سخت‌شونده سطحی (سمانته) و فنر... تشکیل می‌دهد که در ساخت قطعات حساس شامل اجزای موتور نظیر: میل لنگ، میل سوپاپ، شاتون، گزن بین و... اجزای گیربکس نظیر: چرخ‌دنده‌ها، شفت‌ها، بلبرینگ‌ها و... اجزای سیستم تعلیق نظیر: میل موجگیر، دسته فنر، تورشن بار و همچنین پیچ و مهره‌ها به‌کار می‌رود.

فولادهای میکروآلیاژی وانادیوم‌دار (V) و نیوبیوم‌دار (Nb) و همچنین فولادهای بردار (B) که برای نخستین بار در ایران توسط این شرکت تولید و به بازار ساخت قطعات خودرو عرضه شده برای طیف قابل توجهی از قطعات استفاده می‌شود ضمن اینکه مصرف این نوع فولادها با توجه به مشخصات ویژه و منحصر به فردشان از جمله حذف عملیات حرارتی و در نتیجه کاهش هزینه‌های تولید و تقلیل گازهای آلاینده زیست‌محیطی، در حال افزایش است.

هم‌اکنون فولادهای تولیدی این شرکت در صنایع خودروسازی و ماشین‌سازی اروپا و به‌خصوص آلمان مورد استفاده قرار می‌گیرد و همچنین برخی از قطعه‌سازان داخلی نیز قطعات تولیدی از محصولات این شرکت را صادر می‌کنند.

Applications

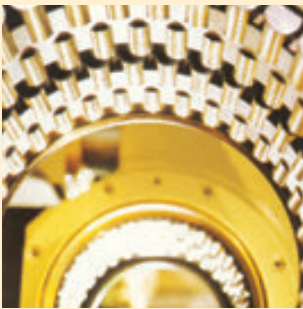
Iran Alloy Steel Company products are extensively used in different industries such as: automotive and machine building, oil, gas and petrochemical industries, tool making, power plant, rail, medical and surgical instruments and other special industries.

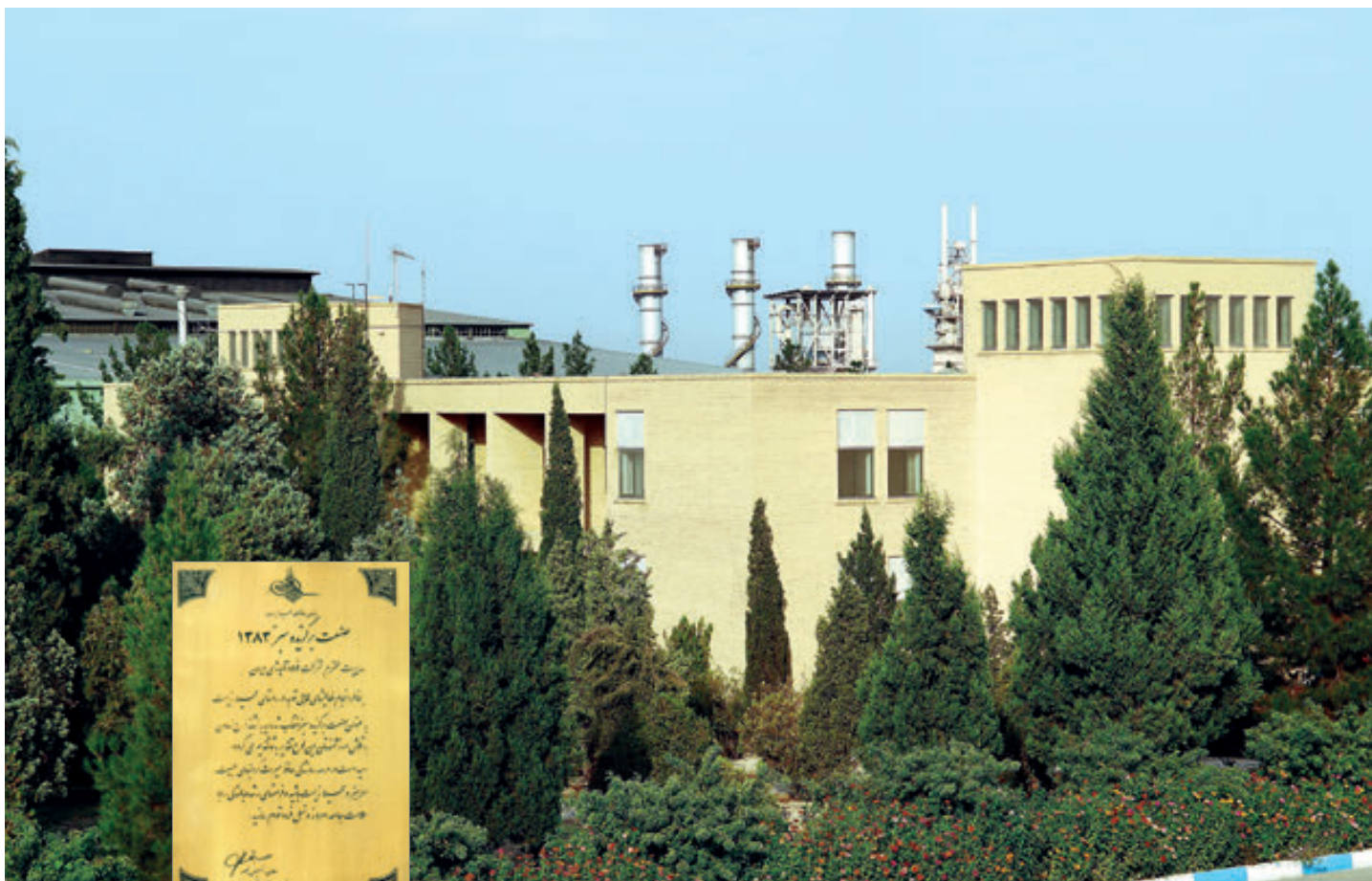
Alloy steel parts including heat treatable, case hardening, and spring steel comprise 5-10 weight percent of a car on the average.

Alloy steel is used in key components of cars such as engine components, crankshaft, connecting rod, piston rod, stabilizer bar, gearbox, shaft, camshaft, ball bearing, torsion bar, nuts and bolts.

Vanadium-added, Niobium-added, and Boron-added micro-alloy steel products have been manufactured and supplied by Iran Alloy Steel Company and are widely used in the automotive industry. The use of such products is on the rise, thanks to their specific features such as deleting heat treatments and consequently reducing production costs as well as environment pollutant gases.

Products of Iran Alloy Steel Company are exported to European markets particularly to Germany and also some of domestic parts makers export their parts which made from this company's products.





محیط زیست

- شرکت فولاد آلیاژی ایران در راستای توسعه سبز و تعهد به توسعه پایدار، مسائل زیست محیطی را سرلوحه کار خود قرار داده به گونه ای که با انجام اهم اقدامات ذیل، افتخارات زیست محیطی متعددی را کسب کرده است:
۱. نصب و راه اندازی غبارگیرها از نوع فیلترهای کیسه ای جهت کلیه قسمت های آلاینده هوا (کوره های ذوب، انبارهای مواد اولیه، اتاقک های برشکاری و...) با مجموع سطحی در حدود ۲۰ هزار مترمربع.
 ۲. نصب نوار نقاله های سرپوشیده جهت جلوگیری از ریزش و پراکنش ذرات مواد اولیه.
 ۳. به کارگیری سیستم بسته آب صنعتی با تصفیه خانه مجهز جهت خنک کاری محصول و تجهیزات.
 ۴. احداث و راه اندازی تصفیه خانه فاضلاب بهداشتی و استفاده از پساب آن جهت آبیاری فضای سبز با ظرفیت ۴۰۰ مترمکعب در روز.
 ۵. ایجاد ۴۰۲/۵ هکتار فضای سبز (۳۵۰ هکتار گونه های بیابانی و ۵۲/۵ هکتار گونه های تزئینی).
 ۶. اصلاح سیستم خنثی سازی فاضلاب آزمایشگاه.
 ۷. ایجاد سیستم فاضلاب جهت تعمیرگاه خودروها (احداث چربی گیر و انتقال به تصفیه خانه).
 ۸. اخذ مجوز دفع ضایعات صنعتی در محل دفن شرکت و آماده سازی آن مطابق با شرایط زیست محیطی منطقه.
 ۹. کف سازی منطقه نگهداری روغن های ضایعاتی جهت جلوگیری از آلودگی خاک.
 ۱۰. اعمال مدیریت بهینه سازی مصرف انرژی.
 ۱۱. برگزاری ۵ هزار نفر / ساعت آموزش های زیست محیطی جهت پرسنل.
 ۱۲. اجرای طرح آبیاری قطره ای در ۴۱ هکتار از فضای سبز ایجاد شده.
 ۱۳. اجرای پروژه های تحقیقاتی زیست محیطی از قبیل: امکان سنجی به کارگیری پوسته های اکسیدی در مصارف مختلف صنعتی، کشاورزی و...
 ۱۴. تهیه گزارش ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح های توسعه شرکت.

افتخارات زیست محیطی

۱. اخذ لوح تقدیر صنعت برگزیده سبز کشوری
۲. اخذ کد ملی زیست محیطی از سازمان حفاظت محیط زیست کشور
۳. صنعت نمونه سبز استان
۴. صنعت نمونه استان در زمینه مدیریت مصرف برق
۵. اخذ گواهینامه ISO 14001-2013

Environment protection

Iran Alloy Steel Company has attached top priority to the environmental protection and it has taken the following measures in this respect:

- 1- Dust and fume collection of the bag filter type at all air pollutant points (melting furnaces, raw material warehouses, cutting rooms, etc.) in 20,000 square meters of area
- 2- Covered conveying belts for preventing from dispersion of raw materials particles
- 3- Commissioning an industrial water system equipped with treatment plant for cooling products and equipments
- 4- Establishing a wastewater treatment plant and using its output as much as 400 cubic meters per day to irrigate green area
- 5- Creating 402.5 hectares of green field (350 hectares under cultivation of desert plants and 52.5 hectares cultivated by decorative plants)
- 6- Improving the laboratory wastewater neutralization mechanization
- 7- An industrial wastewater treatment system for car repair workshops (fat remover and transportation to the treatment plant)
- 8- Receiving the permit for the disposal of industrial waste at the company's landfill according to the environmental regulations
- 9- Land preparation for the storage of waste oil to avoid soil pollution
- 10- Applying energy saving management methods
- 11- Holding 5,000 man-hour of training courses regarding environmental issues
- 12- Implementing pressurized irrigation over 41 hectares area of green space
- 13- Carrying out environmental research plans such as feasibility studies for the agricultural and industrial use of scales and measuring the density of heavy metals in the the factory surrounding soil
- 14- Preparing reports appraising the company's environmental expansion projects

Environmental achievements

- 1- Named as the "Country's exemplary green industrial unit" plaque of honor
- 2- Receiving a national environmental code from country's Environment Department
- 3- Named as the "exemplary green industrial unit" of the province
- 4- Named as the exemplary industrial unit of the province in energy saving
- 5- Receiving ISO 14001-2013 certificate



طرح‌های بهبود و توسعه اجرا شده

- ۱ طرح توسعه زیرسقفی (پروژه کوثر) با نصب یک دستگاه کوره قوس الکتریکی، یک دستگاه کوره پاتیلی (هرکدام به ظرفیت ۴۰ تن) و یک دستگاه ماشین ریخته‌گری مداوم چهار شاخه و تجهیزات جانبی و زیربنایی به منظور افزایش ظرفیت تولید تا سقف ۶۰۰۰۰۰ تن مذاب
- ۲ اجرای خط کامل فرآیند فرآوری قراضه (شریدر) به منظور تولید فولاد با کیفیت و با ظرفیت تولید ۳۰۰ هزار تن در سال
- ۳ افزایش ماکزیمم سائز مقطع تولیدی از ۱۲۵ به ۲۰۰ میلیمتر و طراحی، ساخت و نصب قطعات مربوطه به منظور تولید این سائزها در خط تولید (مانند هادیهای رولیکی و غیره)
- ۴ طراحی، ساخت و نصب ماشین فرز (میلینگ) جهت ماشینکاری شمش‌های تا ۳/۳ تن با حداکثر سرعت خطی میز اصلی، ۷۳۱ متر بر دقیقه و توان براده برداری ۱۲۰۰ کیلوگرم در ساعت
- ۵ طراحی، ساخت و نصب ماشین سنگ زنی بیل - جهت بیل‌های با ابعاد ۱۰۰ تا ۱۵۰ میلیمتر و طول ۲/۵ تا ۶/۵ متر و با توان براده برداری ۳۰۰ کیلوگرم در ساعت
- ۶ طراحی، ساخت و نصب یک دستگاه کوره واگنی ۳۰ تن (بوژی) با حداکثر طول قطعات قابل شارژ ۶ متر
- ۷ طراحی، ساخت و نصب ماشین تست ذرات مغناطیسی
- ۸ تغییر طرح پرس تابگیری برای صافکاری مقاطع سائز بالا تا ۲۰۰ میلیمتر
- ۹ طراحی و اجرای بای پاس کوره رولیکی نورد سبک جهت کاهش ضایعات اکسیدی و زمان نورد و کاهش مصرف انرژی
- ۱۰ ساخت و نصب سیلوی چهارم واحد ۲ با هدف افزایش ظرفیت ذخیره سازی آهن اسفنجی

Implemented improvement and expansion projects

- 1 Under roof expansion(Kowsar project) with installation of an electric arc furnace, a ladle furnace, a four - strand continuous casting machine, as well as infrastructural equipments in a bid to increase the production capacity upto 600,000 tons of molten
- 2 Implementation of a complete scrap processing line (shredder) with annual capacity of 300000 tons to produce quality steel
- 3 Increasing the size of production from 125 to 200 mm in the heavy section mill and design, manufacture, as well as installation of the related parts to produce the mentioned size in the product line (Like roller guides and etc)
- 4 Design, manufacture and installation of milling machine for ingots up to 3/3 tons with the maximum linear velocity of the main table, 731 meters per minute and cutting capacity of 1200 kg per hour
- 5 Design, manufacture and installation of billet grinding machine for billets with 100 to 150 mm dimensions, 2/5 to 6/5 meters length, and 300 kg per hour cutting capacity
- 6 Design, manufacture and installation of a 30-tons bogie hearth furnace with a maximum 6 meters length of re-chargeable parts
- 7 Design, manufacture and installation of magnetic particle testing machine
- 8 Changing the design of multi-roll straightening press machine for straightening products with high sizes up to 200 mm
- 9 Design and implementation of bypass for roller hearth furnaces (light section mill) to reduce oxide scale and rolling time
- 10 Manufacture and installation of the fourth silo in unit 02 with the aim of increasing the storage capacity of DRI



برخی پروژه‌های کاربردی ، تحقیقاتی و صنعتی اجراء شده

۱	کنترل نیتروژن در کوره های قوس الکتریکی
۲	اثر هیدروژن مذاب فولاد در ایجاد عیوب داخلی محصولات نورد شده
۳	بررسی اثر نحوه کنترل نوسان سطح مذاب در قالب ریخته گری پیوسته فولاد بر حفره ها گازی بلومها
۴	بررسی پارامترهای موثر بر ایجاد حفره مرکزی در بلومهای ریخته گری پیوسته فولادهای کربنی و کم آلیاژ
۵	پیش بینی سختی پذیری فولاد با استفاده از ترکیب شیمیائی مذاب فولاد
۶	اثر همزمان استفاده از SiC, CaC_2 بر کیفیت فولادها
۷	استخراج روی از گرد و غبار کوره قوس
۸	بررسی امکان استفاده از سرباره ها در صنعت سیمان
۹	بررسی اثر متقابل Cu, Sn بر انعطاف پذیری گرم فولادها
۱۰	تولید فولادهای بوردار
۱۱	جایگزینی آنتراسیت با بخشی از کک (عامل کربن ده) ورودی به کوره قوس
۱۲	شناخت عوامل جدایش و تهیه دستورالعملهای جدایش های غیر نرمال در ریخته گری فولاد
۱۳	شناخت منابع عیوب سطحی (ترکهای طولی در سطح ، دکربوره و زبری سطح)
۱۴	بررسی و کاهش عیوب سطحی و ترک های اینگات ها
۱۵	بررسی و کنترل آخال های سولفیدی فولاد ۱,۱۲۰۵
۱۶	تولید فولادهای میکرو آلیاژی وانادیوم دار
۱۷	حذف فرآیند فورج از مراحل تولید فولاد K1۰۰-K1۰۷
۱۸	امکان سنجی بکارگیری پوسته های اکسیدی در صنایع غیر فولادسازی
۱۹	امکان یابی کاربرد غبارات فولادسازی در صنایع غیر فولادسازی
۲۰	بررسی و بهبود کیفیت سطحی محصولات در حالت نورد شده
۲۱	بهینه کردن ترکیب شیمیایی سرباره EAF&LF برای فولادهای کربنی و کم آلیاژ
۲۲	طراحی تجهیزات ، نصب و تولید شمش ۳/۳ تنی
۲۳	شرایط مطلوب دستیابی به خواص مکانیکی در عملیات Q&T فولاد ۱,۷۲۲۷
۲۴	امکان سنجی فنی و اقتصادی بکارگیری فناوری کوره های خورشیدی در پیش گرمایش آهن قراضه در صنعت فولاد
۲۵	بررسی غلظت فلزات سنگین در ارامنی مجاور کارخانه فولاد آلیاژی ایران
۲۶	بهبود کیفیت سطحی فولاد فنی تخت بویژه از نظر پوسته های اکسیدی نوردی

Some implemented applied, research, and industrial projects

- 1 Controlling nitrogen content in arc furnaces
- 2 Effect of hydrogen on internal defects of rolled products
- 3 Studying the effect of molten steel level control in the continuous casting on the gas blow holes of blooms
- 4 Studying the parameters influencing on the creation of central holes in continuous casting blooms of carbon and low alloy steels
- 5 Software design for hardenability estimation based on variance of molten steel chemical analysis
- 6 The effect of simultaneous use of SiC and CaC₂ on the quality of products
- 7 Extracting zinc out of the arc furnace dust
- 8 Possibility of using slag in the cement industry
- 9 Mutual effect of Sn and Cu on ductility of hot rolled steel
- 10 Producing Boron steels
- 11 Replacing Anthracite with a portion of coke (carbon generating factor) used into arc furnace
- 12 Identification of segregation factors and related instructions for avoiding such in castings
- 13 Identifying sources of surface defects (surface cracks in length, decarburization and roughness)
- 14 Reducing surface defects and cracks of ingots
- 15 Controlling sulfide inclusion of steel 1,1205
- 16 Production of Vanadium micro alloyed steel
- 17 Deletion of forging process from production route of cold tool steels K107- K100
- 18 Feasibility study of using scales in other industries
- 19 Feasibility study of using collected arc furnace dust in other industries
- 20 Improving quality of "as-rolled" products
- 21 Optimizing chemical analysis of EAF&LF slag for carbon and low alloy steels
- 22 Designing and installing equipment for producing 3.3-ton ingots
- 23 Favorable conditions of attaining mechanical specifications in Q&T operations of 1.7227 steel
- 24 Technical and economic feasibility of using solar furnaces technology in preheating of scrap in the steel industry
- 25 Estimating the density of heavy metals in the soil of factory surroundings
- 26 Qualitative improvement of flat steel products in terms of "rolled in scale" factor



Package 1

Scrap yard	01
DRI Storage and Material Handling	02
Meltshop	03
Continuous Casting Shop	04
ESR Plant (Expansion project)	05
Meltshop storage	17
Slag Deposit	18
Open Ingot Yard	19
Bloom/Ingot Conditioning	21
Dust Collection System Steel Plant	25
Lime Stone Storage Yard	27
Lime Plant	28
Air Separation Plant	29
Compressed Air Palnt	37
Steam Generation Palnt	38

مجموعه يك

انبار قراضه
انبار آهن اسفنجی و سیستمهای حمل مواد
کارگاه ذوب
کارگاه ریخته‌گری مداوم
کارگاه ESR (طرح توسعه)
انبار کارگاه ذوب
ذخیره سازی سرباره
انبار روباز شمش
آماده سازی بلوم / شمش
سیستم غبارگیر کارخانه
انبار سنگ آهک
کارخانه آهک
واحد جداسازی هوا
واحد تولید هوای فشرده
واحد تولید بخار

Package 2

Forging Shop (Expansion Project)	06
Heavy Section Mill	07
Intermediate Billet Storage	08
Billet Preparation	09
Light Section Mill	10
Wire Rod Mill (Expansion Project)	11
Open Billet Yard	22

مجموعه دو

کارگاه آهن‌گری (طرح توسعه)
کارخانه نورد سنگین
انبار میانی بیلت
آماده سازی بیلت
کارخانه نورد سبک
کارگاه نورد مفتول (طرح توسعه)
انبار روباز بیلت

Package 3

Heat Treatment	12
Pickling (Expansion Project)	13
Finishing and Inspection	14
Dispatch Area and Product Storage	15
Ingot Dispatch Area	16

مجموعه سه

کارخانه عملیات حرارتی
واحد اسیدشویی (طرح توسعه)
واحد تکمیل کاری و بازرسی
انبار محصول و محوطه توزیع
محوطه بارگیری شمش

Package 4

Row Water Storage and Treatment	30
Industrial Sewage Treatment	31
Cooling Water Tower	32
Domestic Sewage Treatment	35
Natural Gas and LPG Receiving Station	36
Electrical Power Supply	40
Telecommunication System	41
Emergency Power Supply	42
Fire Department	51

مجموعه چهار

منابع ذخیره آب و تصفیه
تصفیه فاضلاب صنعتی
برج خنک کننده آب
تصفیه فاضلاب بهداشتی
ایستگاه تقلیل فشار گاز طبیعی
پست پاساژ
شبکه مخابرات
برق اضطراری
آتش نشانی

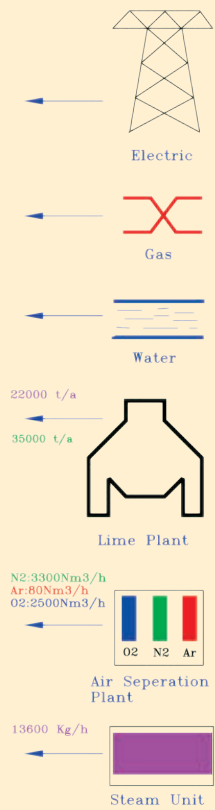
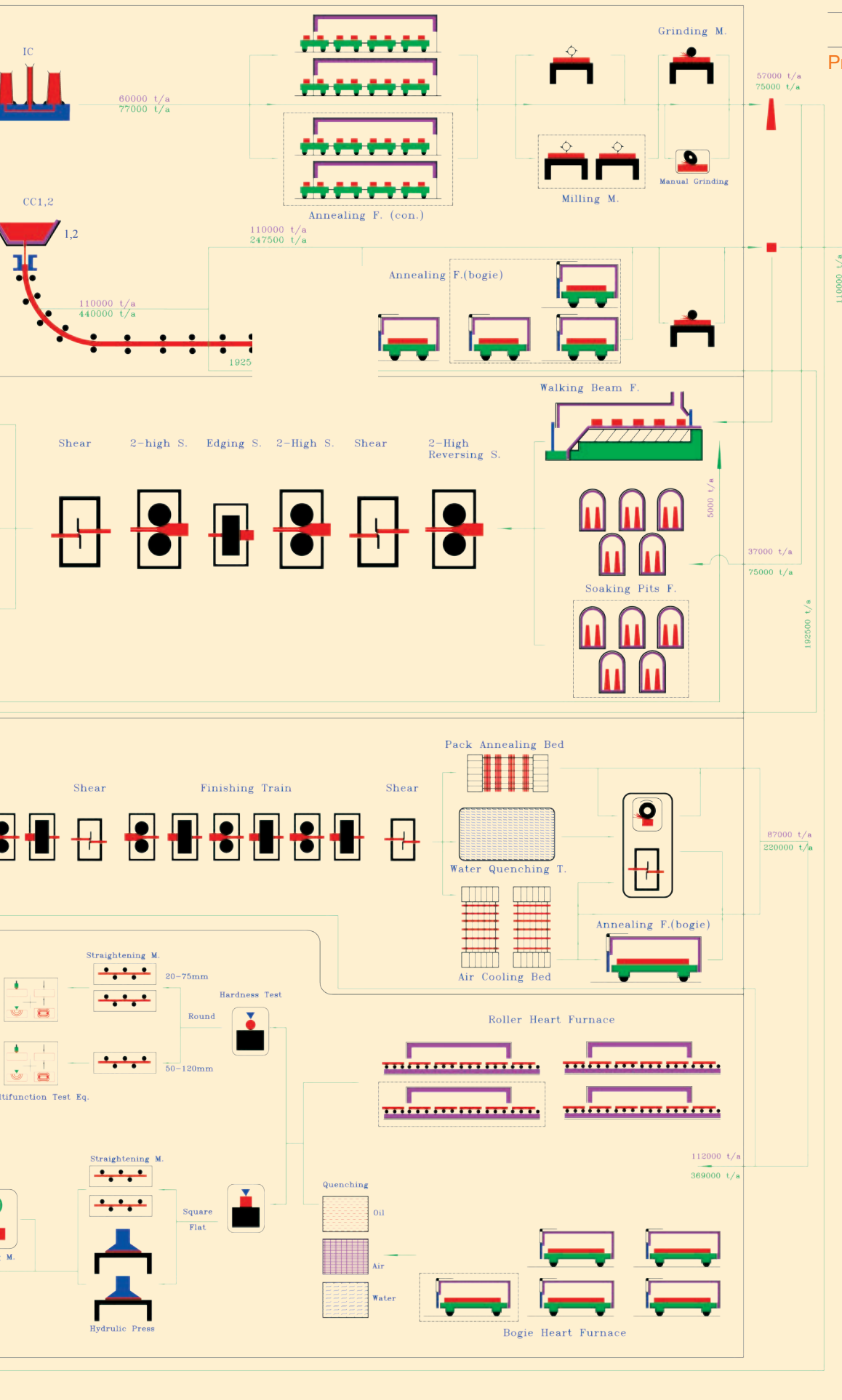
Package 5

Mechanical Workshop	45
Electrical Workshop	46
Warehouse	47
Petrol Station	48
Vehicles Repair Shop	49
First Aid Staion	50
Road Weigh Bridge and Security Office	52
Rail Weigh Bridge	53
Research Center/Central Laboratory	60
HVAC Central Station	71
Family House	73
Administration	55
Area Canteen Production Units	57
Locker Building Auxiliaries	58
Area Canteen Auxiliaries	59
Service Buildings	66
Sports Center	67
Guest House and Lodging	68
Cultural Center	69

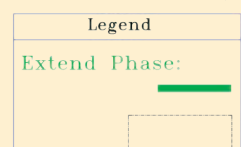
مجموعه پنج

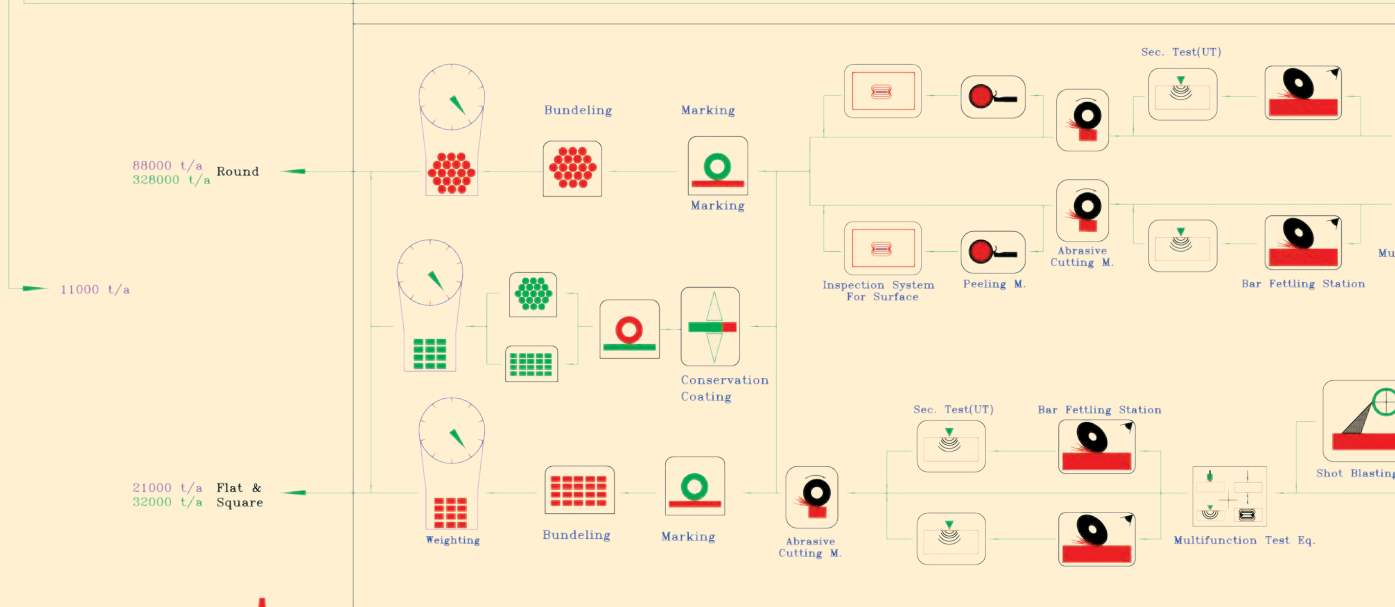
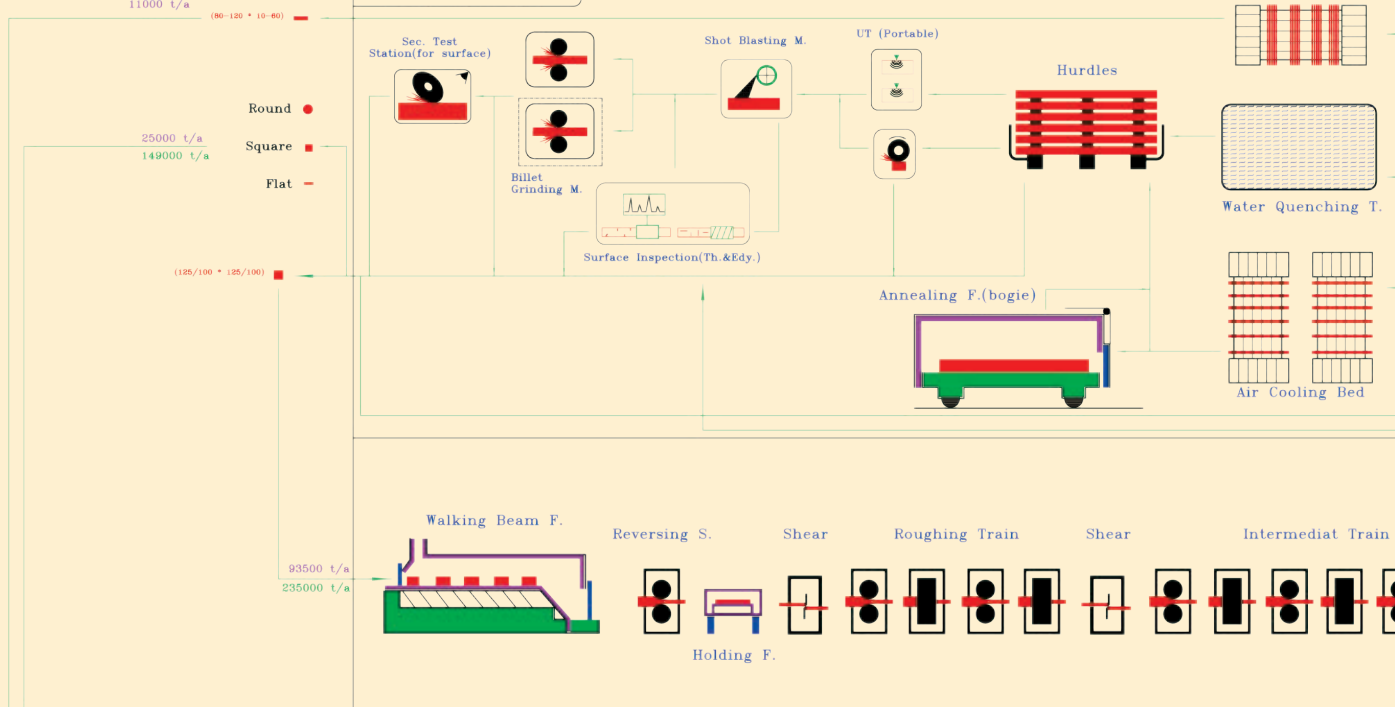
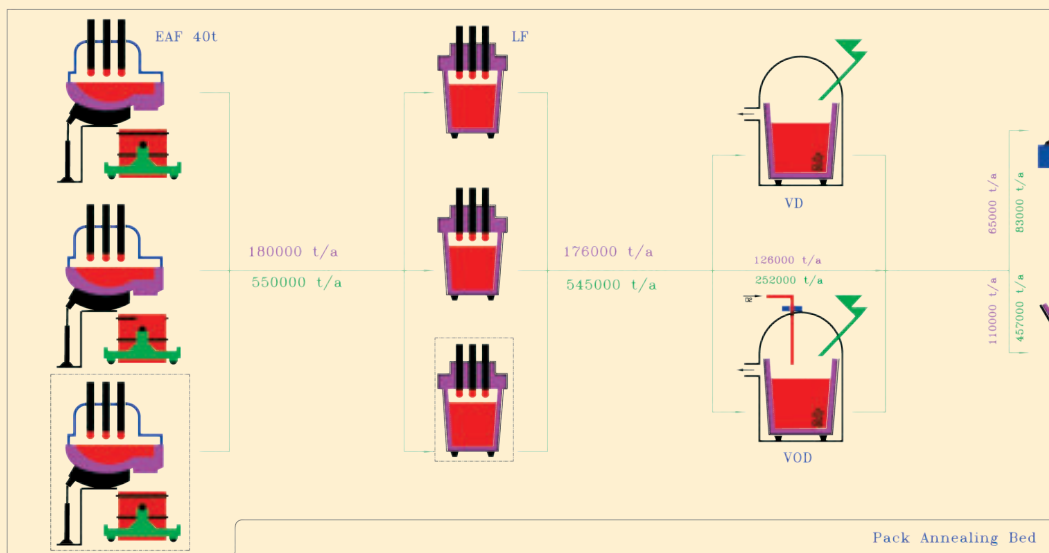
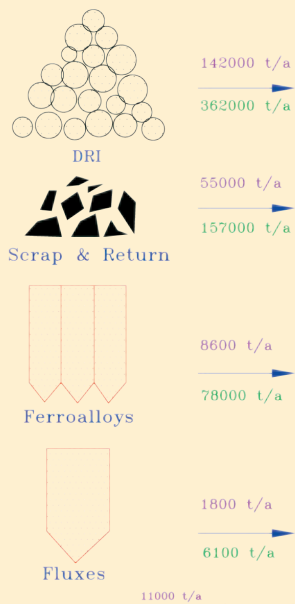
کارگاه تعمیرات مکانیکی
کارگاه تعمیرات الکتریکی
انبار مرکزی
پمپ بنزین
کارگاه تعمیرات ماشین آلات
مرکز کمکهای اولیه
باسکول راه
باسکول خط آهن
مرکز تحقیقات و آزمایشگاه
ایستگاه مرکزی تهویه مطبوع
منازل مسکونی
ساختمان اداری
کانتین بخش تولید
رختکن بخش جنبی
کانتین بخش جنبی
ساختمانهای بخش خدمات
ورزشگاه
مهمانسرا و استراحتگاه
مرکز فرهنگی

نمودار فرآیند تولید Production Process Flow



ACAD DESIGNED & DRAWN BY: GH.RAMEZANI





Total: 140000 t/a
 470000 t/a

طرح های توسعه

تثبیت شرایط تولیدی، دستیابی به ظرفیت های بهینه، ارتقاء دانش فنی و توان تولیدی پرسنل، امکانات زیربنایی موجود در فولاد آلیاژی ایران و بازار رو به رشد فولاد، حرکت در مسیر توسعه را اجتناب ناپذیر کرده است. در این زمینه پس از انجام طراحی مفهومی و ظرفیت سنجی و با تصویب هیات مدیره و مجمع شرکت، اجرای طرح فولاد آلیاژی خاتم (یزد I) و تاسیس کارخانه محصولات متنوع در دست اقدام می باشد:

فاز اول: کارخانه فولاد سازی با ظرفیت تولید ۷۰۰ هزار تن بیلت در سال

فاز دوم: واحد ریخته گری بلوم و کارخانه تولید لوله های بدون درز

Expansion plans

Stabilizing the production conditions, attaining optimized capacities, elevating the personnel's technical knowledge, expanding infrastructural facilities, and developing markets have made moving towards development an inevitable task. In this respect, conceptual design and estimating capacities have been carried out and undertaking Khatam Alloy Steel project(Yazd I), as well as setting up plant for various outputs are undertaken by the approval of the board of directors and the general assembly of the company as below:

Phase 1: Steel production plant with the annual production capacity of 700,000 tons of billet

Phase 2: Bloom casting unit and seamless pipes manufacturing unit

