

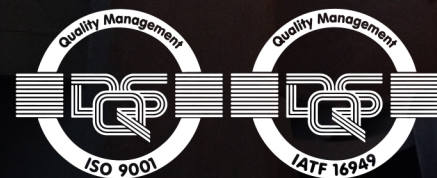


RAVAN GODAZ PARDIS CO. —

Ravan Godaz Pardis Co.

Producer of Alloyed Aluminum Ingots, Billets and Different Aluminum Sections

GENERAL CATALOG



RAVAN GODAZ
PARDIS CO. —

CONTENTS

فهرست

Introduction

2

معرفی شرکت

Casting Plant

4

واحد ریخته گری

Extrusion Die Designing, Manufacturing and Heat Treatment Plant

6

واحد طراحی، ساخت و عملیات حرارتی قالبهای اکستروژن

Extrusion Plant

8

واحد اکستروژن

Anodizing Plant

10

واحد آنودایزینگ

Powder Coating Plant

12

واحد رنگ پودری

Quality Control

14

کنترل کیفیت

Research and Development

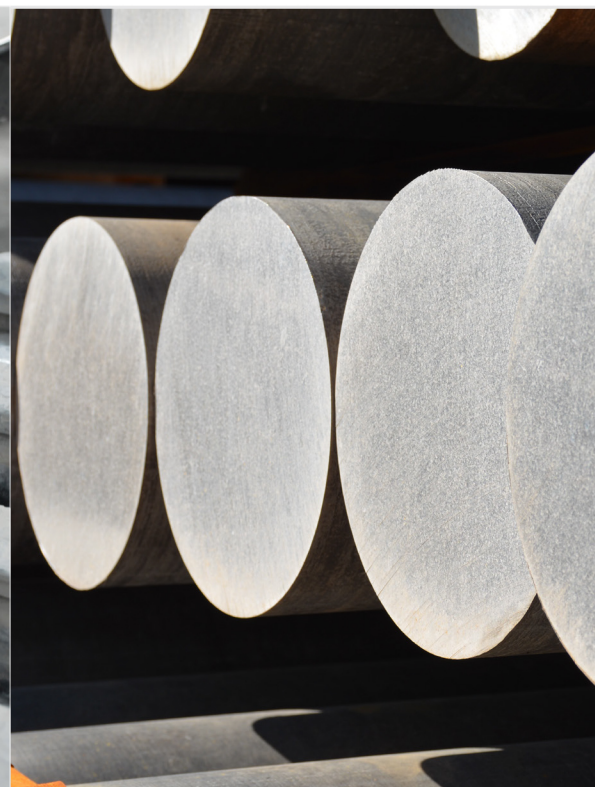
17

تحقیق و توسعه

Alloyed Aluminum Ingot and Billet Chemical Composition Table

18

جدول ترکیب شیمیایی شمش آلیاژی و بیلِت آلومینیوم



Introduction of Ravan Godaz Pardis Co.

Ravan Godaz Pardis Company is one of the members of Paradise Holding. This holding started its activity in the field of aluminum in 1998. Through its growth trend and in line with the implementation of Article 44 of the Constitution, the holding bought Alumroll factory from Iranian government in 2007, so that it changed the factory to the biggest industrial and architectural aluminum profiles extrusion company in the country by implementing several development plans. Ravan Godaz Pardis Company has been able to build powerful aluminum sections and alloyed billets/ingots production company and managed to win the trust of its customers by utilizing 2 alloyed aluminum and extrusion billet casting plants, modern and fully developed die designing and manufacturing unit, 4 aluminum extrusion lines, 2 anodizing lines, 2 electrostatic powder coating lines, 2 sublimation plants, well-equipped and modern metallurgical and chemical laboratories, along with the help of experienced experts. As one of the young members of this holding, this company was established in 1998 with the aim of professional production of aluminum alloyed billets and ingots. At present, it is one of the biggest producers of those products and the main supplier of required raw materials of a wide range of industries such as: automotive, electricity and communication, building construction, road construction and other strategic industries. In this way, this company has been achieved the excellent and superior national and provincial award for several years in a row. This company presents its products to the market with R.G. PARDIS.CO brand.

معرفی شرکت

روان گداز پاردیس

شرکت روان گداز پاردیس یکی از شرکت های زیرمجموعه هلدینگ پاردیس است. این هلدینگ فعالیت خود را در حوزه صنعت آلومینیوم از سال ۱۳۷۷ شمسی آغاز و ضمن ادامه روند رو به رشد خود و در اجرای سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، در سال ۱۳۸۶ کارخانه آلومرول را خریداری و با اجرای طرح های توسعه ای آن را به بزرگترین واحد اکستروژن مقاطع ساختمانی و صنعتی کشور مبدل ساخت. شرکت روان گداز پاردیس با بهره گیری از دو واحد ریخته گری شمش آلیاژی و بیلت کارپذیر آلومینیوم، واحد قالبسازی مدرن و پیشرفته، ۴ خط اکستروژن، دو واحد آنودایزینگ رنگی و طبیعی، دو خط پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک، دو واحد اجرا طرح های چوب و مرمر بر روی مقاطع آلومینیومی، آزمایشگاه مدرن متالورژی، شیمی و رنگ و نیز تجربه و تخصص کارشناسان و پرسنل خود توانسته است مجموعه ای توانمند در تولید مقاطع آلومینیومی و شمش و بیلت آلیاژی آلومینیوم کشور ایجاد نماید. این شرکت بعنوان یکی از اعضای جوان گروه، در سال ۱۳۸۶ و با هدف تولید تخصصی شمش و بیلت آلیاژی آلومینیوم تأسیس گردید و هم اکنون یکی از بزرگترین تولید کنندگان این نوع محصولات و تأمین کننده مواد اولیه مورد نیاز صنایع گوناگونی از جمله خودرو، برق و مخابرات، ساختمان، راه سازی و صنایع استراتژیک کشور می باشد. در همین راستا، شرکت روان گداز پاردیس چندین سال پیاپی بعنوان تولیدکننده برتر ملی و استانی انتخاب گردیده است. این مجموعه محصولات شمش آلیاژی خود را با برند R.G.PARDIS.CO به بازار مصرف ارائه می نماید.



واحد ریخته گری

واحد ریخته گری این شرکت با در اختیار داشتن کوره های ذوب و نگهدارنده کچ شونده ۱۷،۱۰ و ۱۸ تنی آلومینیوم، یک دستگاه سیستم ریخت بیلت (D.C) و دو دستگاه پیگ ماشین ۲۵ تنی قادر است روزانه ۹۰ تن انواع بیلت آلومینیوم به قطر ۵ تا ۱۲ اینچ و در گروه های آلیاژی ۱۰۰۰ تا ۷۰۰۰ تولید نماید. استفاده از بهترین مواد خام و دیگر افزودنی های لازم در تولید شمش و بیلت آلیاژی، بهره گیری از فناوری سرباره گیری و آخال زدایی، گاززدایی مذاب توسط میکس مخصوص و گاز آرگون، فیلتراسیون مذاب از طریق فیلترهای سرامیکی با تخلخل مناسب ۳۰ تا ۴۰ ppi و نیز توری های نسوز پارچه ای و بکارگیری جوانه زای آلومینیوم تیتانیوم بر در راهگاه مذاب به همراه هموژنیزاسیون کامل مذاب آلومینیوم در دما و زمان کافی در کوره هموژنایزینگ، امکان تولید بیلت و شمش آلیاژی آلومینیومی با بهترین کیفیت در سطح کشور را برای این شرکت فراهم نموده است.

Casting Plant

15 capacity tiltable type holding/melting furnaces, 1 billet casting and 2 ingot casting machines with 25-ton capacity are the machinery which this company uses for producing 90 tons/day of aluminum billets with diameter of 5 to 12 inches in 1000 to 7000 alloy groups. By using best qualified raw materials and other additives in producing alloyed ingots and billets, utilizing skinning and offal removal technologies and degassing by special mixer and argon gas, liquid aluminum filtration by ceramic foam filters with proper porosity and ceramic fiber fabrics and also utilizing aluminum-titanium-boron germination additive in molten metal launders, together with proper and full homogenization of molten metal in sufficient time and temperature, this company is enabled to produce and supply the best quality billets and ingots in the country.



RAVAN GODAZ
PARDIS CO. —
شرکت روان گداز پردیس

واحد طراحی، ساخت و عملیات حرارتی قالب‌های اکستروژن

قالب‌های اکستروژن مورد نیاز خطوط تولیدی این شرکت، در واحد قالب‌سازی مرکزی گروه تولید می‌گردد که از نظر وسعت، امکانات و ظرفیت یکی از واحدهای کمر نظیر در کشور است و با بهره‌گیری از برترین فولادهای گرم‌کار اروپایی (ویژه ساخت قالب‌های اکستروژن که به طور مستقیم توسط واحد بازرگانی خارجی مجموعه تأمین می‌گردد)، ابزارآلات و نرم افزارهای پیشرفته طراحی، شبیه‌سازی و اصلاح قالب و تجهیزات مدرن CNC و با استفاده از تخصص پرسنل واحد مهندسی، قادر به طراحی، ساخت و نگهداری انواع قالب‌های صنعتی و ساختمانی مورد نیاز صنعت اکستروژن می‌باشد. علاوه برآن، به منظور افزایش کیفیت طراحی و ساخت قالب در فرایند اکستروژن، طی چند مرحله نسبت به آموزش پرسنل، ارتقا دانش فنی و از همه مهمتر انتقال تکنولوژی طراحی، ساخت و نگهداری قالب‌های اکستروژن با مشارکت بهترین شرکت‌های طراحی و ساخت قالب اکستروژن از کشورهای اروپایی اقدام نموده‌است.



Extrusion Die Designing, Manufacturing and Heat Treatment Plant

The dieshop plant of the company is located in the central die shop of holding which is unique in the country in terms of work space, equipment and capacity. Using high quality European hot work tool steel bars (especial for making extrusion dies) purchased directly by Foreign Trade Department of the company, modern software for designing, simulating and correcting the dies, CNC machinery and the expertise of the Engineering Department, the company is capable of designing, manufacturing and maintaining all kinds of industrial and architectural extrusion dies, required in the field of extrusion industry. On the other hand, this company has held several training courses for relevant personnel, in cooperation with well-known European companies in order to improve the quality of designing, manufacturing and maintenance of various extrusion dies by upgrading technical knowledge and know-how transfer of the aforementioned processes.



Extrusion Plant

This plant contains four extrusion lines with capacities of 2600, 2200, 2000 and 1800 tons for billets with diameters ranging from 610- inches. Log preheating furnaces with hot shears, run-out tables equipped with double pullers, stretchers and cold saw machines, as well as 12-ton capacity ageing ovens, are used in extrusion lines to produce aluminum profiles up to 14 meters long. The profiles are manufactured in alloy groups of 10007000- with maximum width of 200 mm.



واحد اکستروژن

این واحد شامل چهار خط اکستروژن ۲۶۰۰، ۲۲۰۰، ۲۰۰۰ و ۱۸۰۰ تنی برای بیلتهای قطر ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۰ اینچ است. از تجهیزات موجود در این بخش می‌توان به کوره‌های پیشگرم بیلت با طول بلند، سیستم برش گرم بیلت (Hot Shear) و میزهای اکستروژن مجهز به دبل پولر و دستگاه‌های استرچ و کوره‌های ایجینگ به ظرفیت ۱۲ تن در روز و برای پروفیل‌های آلومینیومی تا طول ۱۴ متر اشاره کرد که به کمک آنها، این شرکت قادر به تولید انواع پروفیل‌های آلومینیومی با کاربری ساختمانی و صنعتی و درگروه‌های آلبازی ۱۰۰۰ تا ۷۰۰۰ تا عرض ۲۰۰ میلیمتر می‌باشد.

واحد آنودایزینگ

امروزه با گسترش روزافزون استفاده از پروفیل‌های آلومینیومی به خصوص در صنایع ساختمانی و همچنین صنایع دیگر و ارتقا نیامندی‌های بازار و انتظار مشتریان برای برخورداری از بهترین کیفیت تولیدی، فرایند پوشش سطحی مقاطع آلومینیوم به روش آنودایزینگ طبیعی (نقره‌ای) و رنگی، به یکی از بخش‌های اصلی چرخه تولید پروفیل‌های آلومینیومی مبدل شده است که علاوه بر نقش فنی و تکنیکی، آن را به یکی از جنبه‌های دکوراتیو و تزئینی مقاطع آلومینیومی مبدل ساخته است. برخورداری از یک واحد آنودایزینگ با فناوری روز دنیا هنگامی اهمیت بیشتری پیدا میکند که انجام این فرایند، نیازمند کنترل دائمی کلیه پارامترهای مربوطه از جمله میزان جریان برق، ضخامت لایه پوششی، یکنواختی رنگ و لزوم استفاده از مواد شیمیایی با کیفیت بسیار بالا و کنترل ترکیب شیمیایی آن در آنودایزینگ مقاطع آلومینیومی می‌باشد. در همین راستا و به منظور ارائه خدماتی درخور انتظارات مشتریان و دستیابی به میزان تولید مورد نیاز، این شرکت از واحد آنودایزینگ به ظرفیت ۳۰ تن در روز با وان‌های ۱۶ متری استفاده میکند که در نوع خود بزرگترین واحد آنودایزینگ کشور می‌باشد. علاوه بر این به کمک دستگاه‌های پولیش مکانیکی و براشینگ، امکان انجام عملیات بر روی مقاطع آلومینیومی و دستیابی به کیفیت مطلوب و متنوع سطحی در این مقاطع فراهم گردیده است.

Anodizing Plant

Nowadays, with expanding the usage of aluminium profiles specially in construction industry together with the evolution of aluminium market and extensive changes in taste and demands of customers, the natural (silver) anodizing and electro coloring surface treatment processes are considered as one of the most important parts of aluminium profile production chain. These procedures not only have technical and protective roles, but also are one of the decorative aspects of aluminium profiles. Having a modern anodizing plant becomes even more important when it is understood that achieving required quality needs permanent control on all relevant parameters like electric current, anodizing layer thickness and color uniformity and high-quality chemicals together with chemical composition control.

Realizing this and to meet the quality appropriate to the demand of customers and achieve the required production capacity, the company has installed a 30-ton capacity anodizing line with 17-meter-length tanks which is the biggest anodizing plant in the country. In addition, by utilizing various mechanical polishing and brushing machineries, it is able to perform anodization coating with various patterns on different sections.



RAVAN GODAZ
PARDIS CO. —
شرکت روان گداز پردیس



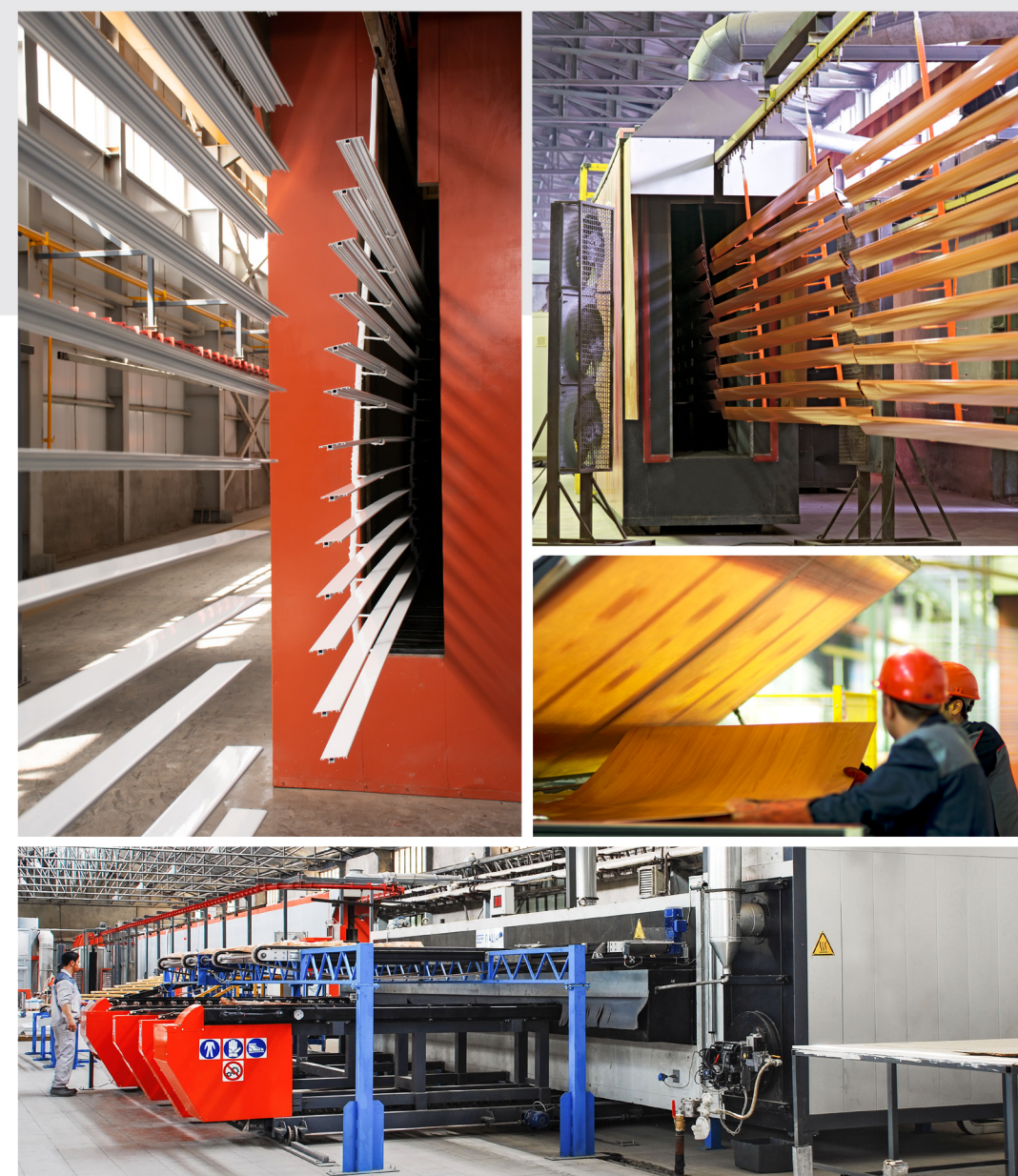
RAVAN GODAZ
PARDIS CO. —

Powder Coating Plant

One of the other methods of surface coating of aluminum profiles is using polymer compositions by spraying polyester and epoxy polyester powders electrostatically on profile surfaces and processing the powder in baking furnaces in the temperature of 180~200°C. Due to the unlimited variety of colors and designs, this process offers a wide range of options to customers. The 2 electrostatic powder coating plants of the company are the biggest and most equipped powder coating plants in the country and

واحد رنگ پودری

یکی دیگر از روشهای پوشش سطحی مقاطع آلومینیوم، استفاده از ترکیبات پلیمری به صورت پاشش پودرهای پلی استر و اپوکسی پلی استر به روش الکترواستاتیک بر روی سطح و فراوری پودر در کوره‌های پخت در دمای ۱۸۰ تا ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد است. با توجه به تنوع بی‌نهایت رنگ‌ها و طرح‌های پودر، با این روش می‌توان گستره وسیعی از گزینه‌ها در پوشش سطحی را در اختیار مصرف‌کنندگان قرار داد. این مجموعه با در اختیار داشتن دو واحد پیشرفته رنگ پودری به روش الکترواستاتیک، شامل تجهیزات مدرن پاشش و کوره‌های پخت رنگ، بزرگترین و مجهزترین واحد رنگ پودری کشور است که عملیات پوشش رنگ بر روی انواع مقاطع آلومینیومی تا طول ۱۴ متر و ظرفیت ۴۰ تن را در رنگ‌ها و طرح‌های مختلف انجام می‌دهد.



کنترل کیفیت

جدا از تجهیزات تولیدی که برای دستیابی به ظرفیت تولید و مرغوبیت محصول مورد نیاز لازم است، کنترل کیفیت و بهبود مستمر آن نیز همواره از دغدغه‌های این مجموعه بوده‌است. به ویژه آنکه این مجموعه وظیفه تأمین مواداولیه و محصولات مورد نیاز طیف وسیعی از صنایع گوناگون را براساس استانداردهای مختلف برعهده دارد که برآوردن این تعهدات، جز از طریق اجرای دستورالعمل‌های دقیق کیفیت و نظارت دائمی برکلیه فرایندهای تولیدی ممکن نیست. در همین راستا، کارشناسان کنترل کیفیت این مجموعه با استفاده از انواع تجهیزات لازم و ارتباط دائمی با آزمایشگاه مجموعه، هریک از فرایندهای تولید و محصولات آن را در چهارچوب استانداردهای مربوطه و الزامات خاص مشتری مورد بازرسی و کنترل دقیق قرار می‌دهند تا از تطابق آن با الزامات کیفیت اطمینان حاصل گردد. به منظور حصول اطمینان از کیفیت محصولات تولیدی، واحد کنترل کیفیت مجموعه از آزمایشگاه‌های مجهز متالورژی، شیمیایی و رنگ پودری برخوردار است که علاوه بر مواد اولیه ورودی به مجموعه، نسبت به کنترل کیفیت کلیه محصولات تولید شده در خطوط تولید براساس استانداردهای بین‌المللی و مشخصات فنی مورد نیاز اقدام می‌نماید تا از کسب رضایت‌مندی مشتریان و تداوم بهبود کیفی محصولات تولیدی مجموعه اطمینان حاصل گردد.



آزمایشگاه متالورژی مجموعه یکی از مجهزترین آزمایشگاه‌های کشور در صنعت آلومینیوم است که با دراختیار داشتن تجهیزات زیر قادر به بررسی کلیه خواص متالورژیکی، فیزیکی و مکانیکی مواد فلزی می‌باشد:

- دستگاه اندازه‌گیری هیدروژن به صورت برخط (Online) ساخت معتبرترین سازنده اروپایی که برای اندازه‌گیری و کنترل میزان هیدروژن موجود در مذاب آلومینیوم بکار می‌رود
- دستگاه کوانتومتری با قابلیت شناسایی و اندازه‌گیری کمترین مقادیر بیش از ۳۰ عنصر مؤثر در آلیاژهای مختلف آلومینیوم
- دستگاه تست کشش، فشار و خمش به منظور اندازه‌گیری خواص مکانیکی آلیاژهای تولیدی
- دستگاه میکروسکوپ متالوگرافی و پلاریزاسیون جهت بررسی ساختار مواد و مقاطع تولیدی
- دستگاه برش و پولیشر دولوی اتوماتیک جهت آماده‌سازی نمونه‌های متالوگرافی
- دستگاه آزمون اولتراسونیک جهت بررسی غیر مخرب عیوب داخلی مقاطع
- دستگاه اندازه‌گیری هدایت الکتریکی
- دستگاه سختی سنج ثابت و پرتابل جهت آزمون سختی مقاطع آلومینیومی
- دستگاه‌های متنوع و دقیق اندازه‌گیری ابعادی
- دستگاه اسپری نمک به منظور بررسی میزان مقاومت سطح پوشش‌داده شده در برابر خوردگی
- دستگاه فام سنج و براقیت سنج به منظور بازرسی کیفیت رنگ
- دستگاه کراس کات برای کنترل چسبندگی رنگ پودری روی سطح پروفیل
- دستگاه ضخامت سنج بابت کنترل ضخامت لایه رنگ
- کیت اندازه‌گیری دانسیته ارشمیدس برای بررسی مقدار وزن مخصوص
- انجام تست های MEK-MACHU برروی رنگ پودری
- مجهز به آزمایشگاه مواد شیمیایی آبکاری
- دستگاه سختی سنج WEBSTER
- کوره آزمایشگاهی مافل جهت آماده‌سازی نمونه

در آزمایشگاه شیمی واحد آنودایزینگ، عوامل مؤثر بر فرایند از جمله غلظت عناصر شیمیایی موجود در وان‌های مختلف به طور دائمی اندازه‌گیری می‌شود تا با کنترل پارامترهای فرایند، محصولی با کیفیت تولید شده و در اختیار مشتریان قرار گیرد. علاوه برآن، با استفاده از جدیدترین تجهیزات، طیف رنگ آنودایز رنگی، ضخامت لایه آنودایزینگ و همچنین کیفیت لایه سیل ایجاد شده مطابق با استاندارد روز دنیا به طور دائم اندازه‌گیری و کنترل می‌شود. آزمایشگاه رنگ پودری نیز با در اختیار داشتن گان‌ها و کوره‌های آزمایشگاهی، رنگ‌های ورودی به شرکت را قبل از ارسال به خط تولید مورد بررسی قرار می‌دهد. از دیگر آزمایش‌های این قسمت می‌توان به کنترل ضخامت لایه رنگ پوشش شده، میزان براقیت و بررسی میزان چسبندگی رنگ به پروفیل بر اساس استاندارد روز دنیا اشاره نمود که به کمک بهترین تجهیزات خریداری شده از معتبرترین شرکت‌های اروپایی، به صورت دائم تحت آزمایش و کنترل قرار می‌گیرد. در همین رابطه و باتوجه به سطح کیفی محصولات، این مجموعه موفق به کسب گواهینامه‌های کیفی و مدیریت IMS، گواهینامه فنی از وزارت راه و شهرسازی و همچنین گواهینامه‌های ISO 9001 و ATF:16949 شده‌است.



RAVAN GODAZ
PARDIS CO. —

شرکت روان‌گداز پردیس

تحقیق و توسعه

علاوه بر دستیابی به جدیدترین تجهیزات، ماشین‌آلات و فناوری‌های روز دنیا در زمینه تولید مقاطع آلومینیومی کارشناسان بخش تحقیق و توسعه این مجموعه در راستای ارائه بهترین خدمات به مشتریان به طور مستمر با معتبرترین شرکت‌های تولیدی و مجموعه‌های ارائه کننده دانش فنی و انتقال تکنولوژی در سراسر دنیا در ارتباط بوده و همواره در تلاش برای بهبود مستمر تکنولوژی و محصولات تولیدی مجموعه می باشند.

یکی از اهدافی که در چهارچوب تحقیق و توسعه در این مجموعه مدنظر بوده‌است، ارائه سیستم‌های پروفیل ساختمانی شامل مقاطع در و پنجره و نمای ساختمان و سایر مقاطع وابسته با توجه شرایط جغرافیایی، اقلیم و فرهنگ ایرانی و البته منطبق با آخرین استانداردهای بین المللی می باشد. در همین راستا، تیمی از متخصصین مجموعه مطالعات گسترده‌ای را برای طراحی و اجرا سیستم‌های جدید با مشاوره معتبرترین شرکت‌های داخلی و خارجی آغاز نمود که نهایتاً به طراحی سری جدید سیستم‌های پروفیل منتهی شده است.

Research and Development

In addition to achieving the latest machinery, equipment and technologies around the world in the field of producing aluminum sections, the R&D department of the company strives to provide customers with the best services through continuous collaboration with reputable manufacturers and the provider centers of technical knowledge and know-how transfer, around the world. One of the main goals of R&D activities is providing new systems for constructional profiles including doors, windows, façades and other sections based on climate, geography, Iranian culture, and in accordance with the latest international standards. To this end, a team of experts of the company was assigned to conduct extensive studies for designing and executing of those systems in consultation with most reliable Iranian and non-Iranian companies, which led to the development of a series of new profile systems.

Quality Control

Besides the production facilities which are necessary to achieve the desired quality and capacity, quality control and continuous improvement have always been of the company's priorities. Especially, this company is responsible for supplying materials and products to a wide range of industries, based on various standards. Fulfilling these expectations is possible only through implementation of precise quality instructions and permanent monitoring of production procedures. In this company, the quality control experts are responsible for monitoring and inspecting all production procedures and their products from A to Z in frame of appropriate standards, to ensure that any process and product comply with quality requirements. Considering the scope of company's production activities, the Quality Control Unit employs advanced metallurgy, chemistry, and powder coating laboratories. In addition to the input of raw materials, the quality of all products of production lines is evaluated according to the international standards and customer requirements in order to ensure customer satisfaction and continuous improvements of production processes.

The metallurgy laboratory of the company is one of the most advanced chosen of the country in the field of aluminum which is able to investigate all metallurgical, physical, and mechanical specifications of metallic materials, using the following equipment:

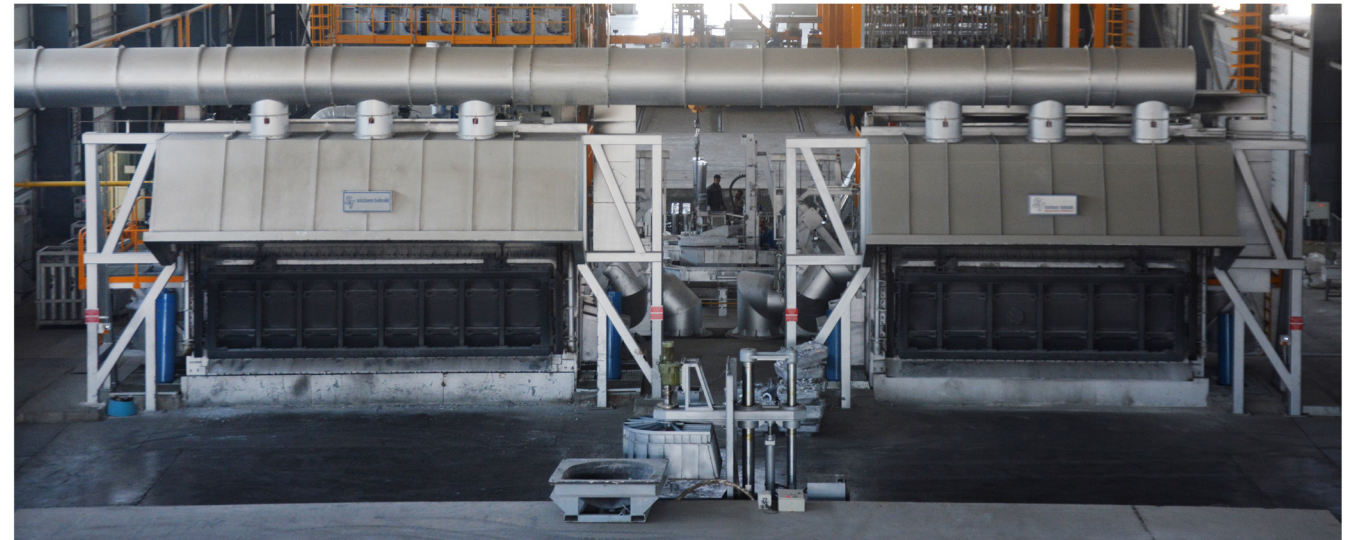
- Online hydrogen measuring device produced by one of the most reliable European manufacturers for measuring and controlling hydrogen content in liquid aluminium
- Advanced quantometer device able to identify and measure the lowest amount of more than 30 effective elements of aluminium alloys
- Tension, pressure and bending test device in order to check the mechanical specifications of casted alloys
- Metallography and polarization microscope to check the microstructure of produced materials and sections
- Automatic twin cutting and polishing device for preparation of metallography samples
- Ultrasonic test device for nondestructive test of internal defects
- Electrical conductivity measuring device
- Stationary and portable hardness testers for checking the hardness of aluminium sections
- Various and precise dimensional measuring equipment
- The salt spray machine in order to control the quality of the powder coating layer against corrosion
- Color-meter device for inspection of the color quality and specifications
- The cross-cut device to check the stickiness of the powder coating to the aluminium profile surface
- The thickness-meter device for measuring the thickness of the powder coating layer

In chemistry laboratory, the effective factors of the process especially the content of chemicals in the tanks are measured continuously to meet the quality demanded by customers and required by the standards. In addition, the electro anodizing color spectrum, the anodizing layer thickness, and the quality of sealing layer are controlled continuously by means of advanced equipment and according to QUALANOD standard requirements. Furthermore, in the powder coating laboratory, the quality of the input powders is controlled by laboratory spraying guns and ovens before sending to production lines. Moreover, the thickness of powder coating layer, gloss value, and powder adhesion to the metal surface according to the QUALICOAT standard are other tests performed in this laboratory. Due to the high quality of its products, the company as an IMS-qualified one, has been able to achieve technical certification of the Ministry of Roads and Urban Development, ISO 9001, and ISO IATF standards.

جدول ترکیبات شیمیایی آلیاژهای پر مصرف بیلت آلومینیوم											
Designation	Si	Fe	Cu	Mn	MG	Zn	Ti	Cr	Pb	Others	
										Each	Total
1060	0.25	0.35	0.5	0.03	0.3	0.05	0.03	-	-	0.05	0.15
1050	0.25	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	-	-	0.05	0.15
2024	0.5	0.5	3.8 4.9	0.3 0.9	1.2 1.8	0.25	0.15	0.1	-	0.05	0.15
2030	0.8	0.7	3.5 4.5	1	0.5 1.3	0.5	0.2	0.1	0.08 1.5	0.05	0.15
2124	0.2	0.3	3.8 4.9	0.3 0.9	1.2 1.8	0.25	0.15	0.1	-	0.05	0.15
3003	0.6	0.7	0.05 0.2	1 1.5	-	0.1	-	-	-	0.05	0.15
5052	0.25	0.4	0.1	0.1	2.2 2.8	0.1	-	0.15 0.35	-	0.05	0.15
5754	0.4	0.4	0.1	0.5	2.6 3.6	0.2	0.15	0.3	-	0.05	0.15
5083	0.4	0.4	0.1	0.4 1	4 4.9	0.25	0.15	0.05 0.25	-	0.05	0.15
5456	0.25	0.4	0.1	0.5 1	4.7 5.5	0.25	0.2	0.05 0.2	-	0.05	0.15
6005	0.6 0.9	0.35	0.1	0.1	0.4 0.6	0.1	0.1	0.1	-	0.05	0.15
6061	0.4 0.8	0.7	0.15 0.4	0.15	0.8 1.2	0.25	0.15	0.04 0.35	-	0.05	0.15
6063	0.2 0.6	0.35	0.1	0.1	0.45 0.9	0.1	0.1	0.1	-	0.05	0.15
6082	0.7 1.3	0.5	0.1	0.4 1	0.6 1.2	0.2	0.1	0.25	-	0.05	0.15
7022	0.5	0.5	0.5 1	0.1 0.4	2.6 3.7	4.3 5.2	0.2	0.1 0.3	-	0.05	0.15
7075	0.4	0.5	1.2 2	0.3	2.1 2.9	5.1 6.1	0.2	0.18 0.28	-	0.05	0.15

RAVAN GODAZ
PARDIS CO. —
شرکت روان گداز پردیس

جدول ترکیبات شیمیایی آلیاژهای پر مصرف آلومینیوم در صنایع ریخته گری شمش آلیاژی														
Designation	AL	Si	Fe	Cu	Mn	MG	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	Sn	Others	
													Each	Total
356.1		7.5 6.50	0.5	0.25	0.35	0.45 0.25	0.35	0.25					0.5	0.15
390		18.0 16.0	1.3	5.0 4.0	0.1	0.65 0.45	1	2					0.1	0.2
380.3		9.5" 7.5	0.85 0.60	3.5 2.0	0.5 0.2	0.3	1.20 0.60	0.15		0.3	0.2	0.1	-	-
383.1		11.5 9.5	1.0 0.6	3.0 2.0	0.5	0.1	2.9			0.3		0.15	-	0.5
LM²		11.5 9.0	1	2.5" 0.7	0.5	0.3	2	0.2		0.5	0.3	0.2	-	0.5
LM4		6.0 4.0	0.8	4.0 2.0	0.6 0.2	0.2	0.5	0.2		0.3	0.1	0.1	0.05	0.15
LM21		7.0 5.0	1	5.0 3.0	0.6 0.2	0.3 0.1	2	0.2		0.3	0.2	0.1	0.05	0.15
LM22		6.0 4.0	0.6	3.8 2.8	0.6 0.2	0.05	0.15	0.2		0.15	0.1	0.05	0.05	0.15
LM24		9.5 7.5	1.3	4.0 3.0	0.5	0.3	3	0.2		0.5	0.3	0.2	-	0.5
A413.1		13.0 11.0	1	1	0.35	0.1	0.4			0.5		0.15	-	0.25
A413.2		13.0 11.0	0.6	0.1	0.05	0.03	0.05			0.05		0.05	-	0.1
A380.1		9.5 7.5	1	4.0 3.0	0.5	0.1	2.9			0.5		0.35	-	0.5
ADC12		12.0 9.6	0.9	3.5 1.5	0.5	0.3	1			0.5		0.3	-	-
AS9U3		10.0 8.0	1	3.7 2.7	0.6	0.3 0.10	1.2	0.2		0.5	0.2	0.2	-	-
AS5U3		6.0 4.5	0.8	3.8 2.8	0.6 0.20	0.25 0.05	0.5	0.25		0.3			-	-
AS7G03		7.5 6.5	0.19	0.1	0.1	0.4 0.35	0.1	0.8 0.25		0.05	0.05	0.05	0.05	0.15
G ALNi2Mn2		0.1	0.14	0.05	2.1 1.9	0.1	0.05	0.05	-	2.1 2	-	-	0.05	0.1
ALSi11Mg		13.00 10.50	0.20	0.10	0.20	0.25 0.10	0.10	0.20	-	0.10	0.10	0.5		
ALSi10Mg		0.11 0.9	0.5	0.05	0.4 0.001	0.50 0.20	0.1	0.15	-	-	-	-	0.05	0.15
ALSi7Mg		7.50 6.50	0.15	0.1	0.1	0.45 0.25	0.05	0.15 0.10	-	0.05	0.01	0.05	Sr= 0.010-0.20	
AL 4-1		10.50 10	0.15	0.1	0.35 0.25	0.3 0.23	0.1	0.15 0.08	0.1	0.1	0.03	0.005		0.60
LM6		11.00 10.00	0.50	0.10	0.50	0.10	0.10	0.15	-	0.05	0.05	0.05	0.05	0.15
357.1		7.5 6.5	0.12	0.05	0.03	0.6 0.45	0.05	0.2	-	-	-	-		0.1
A356.0		7.5 6.5	0.20	0.20	0.10	0.45 0.25	0.10	0.20	-	-	-	-	0.05	0.15



Producer of Alloyed Aluminum Ingots, Billets
and Different Aluminum Sections

RAVAN GODAZ
PARDIS CO. —

شرکت روان گداز پردیس

RAVAN GODAZ PARDIS CO.

کارخانه: اراک: اراک، شهرک صنعتی حاجی آباد، انتهای خیابان صنعت، خیابان رز، کد پستی: ۳۸۱۹۹۵۹۵۵۱
دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان شهید خالد اسلامبولی، خیابان شهید مسعود احمدیان (پانزدهم)
پلاک ۴، کد پستی : ۱۵۱۳۸۱۵۱۱۶

Factory: Roz. Street, End of Sanat Street, Haji Abad Town, Arak, Iran

Central office: no.4, Ahmadian (15th) Street, Islamboli Street, Argentina Square, Tehran, Iran

Tel: +98 (86) 34131570-2 / Fax: +98 (86) 34131146

Tel: +98 (21) 59275000 / Fax: +98 (21) 86046911