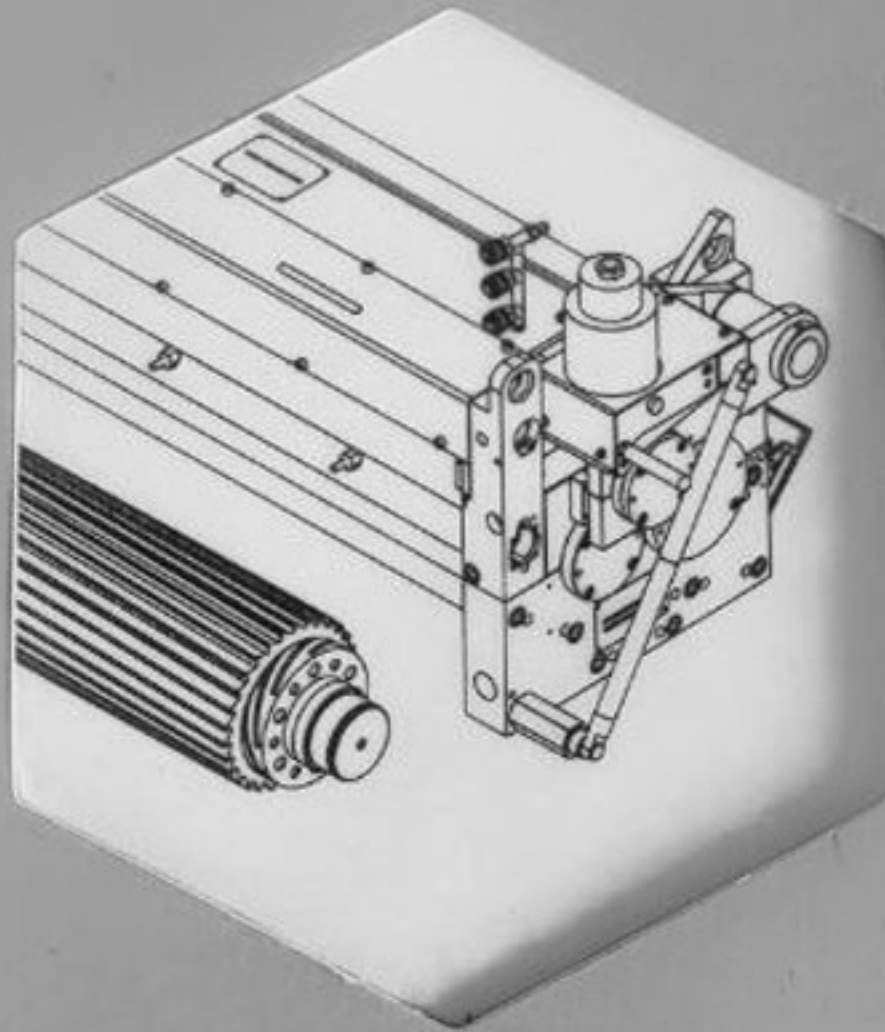




مرکز فناوری ها نو

Center of Innovative
Technologies

a TGT Company



2025

CIT PRODUCTS CATALOGUE

Napir-Asu

Napir-Asu (fl. 14th century BCE[1]) was an Elamite queen, who was the wife of King Untash-Napirisha. A statue of her by the bronzeworkers of Susa is one of the finest examples of bronze metal-working to be discovered.



تاریخ ریخته‌گری ایران

تاریخ فناوری‌های مبتنی
بر فلزات در ایران

تندیس ناپیرآسو

تندیس ناپیرآسو یکی از آثار به جا مانده از تمدن ایلام است. ملکه ناپیرآسو همسر اونتاش ناپیریشا پادشاه ایلام می باشد. قدمت اثر به 1250 سال پیش از میلاد بازمی‌گردد. این تندیس که بالای ای از مس و طلا روی قالب برنزی ساخته شده، حدود 130 سانتی‌متر ارتفاع، 70 سانتی‌متر عرض و 1750 کیلوگرم وزن دارد. این مجسمه با وزنی معادل 1750 کیلوگرم، بزرگ‌ترین سازه فلزی جهان در عصر خود بوده است. دکتر پی یر آمیه، متخصص تمدن ایلامی در موزه لوور درباره این مجسمه چنین گفته است:

این تندیس نه تنها اثری هنری بلکه نقطه اوجی در هنر ریخته‌گری مفرغ است که حضور صنعتگرانی فوق‌العاده ماهر و چیره‌دست را در سرزمین ایلام نشان می‌دهد. این مجسمه بزرگ‌ترین اثر فلزی متعلق به شرق باستان است که حتی در مصر، بابل و آناتولی هم نظیر آن دیده نشده است. این تندیس اثر هنری بسیار با اهمیتی است که به قصد بزرگداشت و تکریم شهبانوی ایلامی ساخته شده و در واقع ارزش و اعتبار زن را در تمدن باستانی ایلامی نشان می‌دهد.



The statue of Napirasu is one of the remaining works of the Elamite civilization. Queen Napirasu was the wife of Untash Napirisha, the king of Elam. The origin of the work dates back to 1250 years before Christ. This statue, which is made of a bronze mold with a layer of copper and gold, is about 130 centimeters high, 70 centimeters wide, and weighs 1750 kilograms. With a weight equivalent to 1750 kilograms, this sculpture was the largest metal structure in the world in its time. Dr. Pierre Amiet, an expert in Elamite civilization at the Louvre Museum, said of this statue:

History of metal parts manufacturing in Iran

Statue of Napirasu

This sculpture is not only a work of art, but it's also the zenith of the work of bronze casting. It demonstrates a highly skilled workmanship. In its present form, it weighs 1750 kg. It is the largest metalwork belonging to the ancient Eastern world; it is even unrivaled in Egypt, the Levant or Babylon. This is a very important work of art made in honor of a queen and actually indicates the value of women in that ancient civilization of Elam.





خلاقیت

Our vision at Center of Innovative Technologies (CIT)

New technologies and the use of advanced production methods under global constraints have led to the presence of powerful developing countries in the global economy. One of the most important factors in the industrial and economic development is the acquisition of innovative technologies, which has a significant impact on the growth of countries and their ability to outperform competitors in global trade. These technologies create higher value-added, increase productivity, and promote industrial growth. Innovation and creativity in production and industry lead to the creation of new methods of manufacturing with lower total costs, which in turn creates a better competitive advantage compared to competition and ultimately leads to the growth of an industrial organization.

At TGT's Center of Innovative Technologies (CIT), we consider the development and continuity of our activities as inevitable by formulating a technology development strategy through innovation. Only through innovation and creativity can the quality of our products and our competitiveness be improved, which can also initiate new products based on customer needs and create new opportunities.

Mohammad H. Farshidianfar
CEO, Center of Innovative Technologies
Faculty member at Mechanical Engineering Department, FUM

چشم انداز مرکز فناوری های نوین

تکنولوژی های نو و استفاده از روش های تولیدی پیشرفته تحت قیود جهانی شدن منجر به حضور پر قدرت کشورهای در حال توسعه به عرصه اقتصاد جهانی می گردد. یکی از مهم ترین عوامل توسعه صنعتی و اقتصادی کشورها، دستیابی به فناوری های نوآورانه است که در رشد و توسعه کشورها و پیشی گرفتن از سایر رقبا در تجارت جهانی تاثیر به سزائی دارد. این فناوری ها سبب ایجاد ارزش افزوده بالاتر، افزایش بهره وری و شکوفایی صنایع می گردد. نوآوری و خلاقیت در بخش های صنعتی، منجر به ایجاد روش ها و راهکارهای نو با هزینه تمام شده کمتر و کیفیت بهتر می گردد که خود سبب ایجاد مزیت رقابتی بهتر در مقایسه با سایر رقبای تجاری و در نهایت رشد یک مجموعه صنعتی می شود.

پس از گذشت بیش از سه دهه فعالیت در زمینه سیستم های انتقال حرارت مدرن، مجموعه دانش بنیان طاهها قالب توس با راه اندازی مرکز فناوری های نوین در ساختمانی مجهز و گسترده با فضایی بالغ بر 6,000 متر مربع و به کارگیری بهترین نخیکن داخل کشور، به ارائه راه حل های نوین در زمینه جوشکاری و روکشکاری لیزری، بهینه سازی آب و انرژی، طراحی و ساخت تجهیزات پیشرفته، و قطعات پلیمری پرداخته است. مرکز فناوری های نوین طاهها قالب توس که یکی از بزرگ ترین مراکز تحقیقاتی صنعتی کشور می باشد، با به کارگیری تیم فنی متخصص و تجهیزات پیشرفته و مدرن آماده رفع نیازها و چالش های صنایع مختلف در حوزه ساخت و تامین تجهیزات پیشرفته مکانیکی و بهبود فرآیندها در حوزه های آب و انرژی می باشد.

ما در مرکز فناوری های نوین، برای دستیابی به توسعه و تداوم فعالیت های خود تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی از طریق نوآوری را امری اجتناب ناپذیر می دانیم؛ زیرا تنها با نوآوری و خلاقیت است که می توان سطح کمی و کیفی محصولات خود و قابلیت رقابت آنها در داخل و خارج کشور را ارتقاء داده و به تولیدات جدید بر اساس نیازهای مشتریان و گسترش زمینه های شغلی جدید مبادرت کرد.

محمد حسین فرشیدیان فر
مدیر مرکز فناوری های نوین
هیئت علمی گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد

گردآوری نخبگان

Gathering the elites

دانش بنیان و ارتباط مستمر با دانشگاه

مرکز فناوری های نوین طاهها قالب توس با استفاده از تیم فنی نخبه و جوان با هدف بومی سازی و تولید محصولات نوین صنعتی تشکیل شده است. در حال حاضر حدود 70 نفر نخبه علمی که بیش از 20 نفر از آنها از اعضای هیئت علمی دانشگاه های مطرح کشور هستند در این مجموعه مشغول به فعالیت می باشند. امروزه با همت این نیروی جوان و چابک است که توانسته ایم بیش از 15 ثبت اختراع علمی و تخصصی را به ثبت رسانده و به یکی از بسترهای فراگیری تکنولوژی های نوین برای پژوهشگران علاقه مند در صنعت و دانشگاه تبدیل شویم. ما با ارتباط مستمر با بیش از 10 دانشگاه برتر داخلی و خارجی و بهره مندی از توانمندی های فنی و علمی این دانشگاه ها، همواره کوشیده ایم تا با به روز ترین تکنولوژی های دنیا همراه باشیم. شرکت دانش بنیان طاهها قالب توس همگام با بزرگترین شرکت های صنعتی در دنیا با بهره گیری از نیروهای تحصیل کرده و همکاری با دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی مهم کشور، امروزه یکی از بزرگترین واحدهای صنعتی تحقیق و توسعه در ایران را دارا می باشد.

چابکی و جسارت صنعتی

تحقیق و توسعه در حوزه محصولات پیچیده صنعتی نیازمند جسارت و توانمندی فنی به همراه سرعت و دقت عملی منحصر به فرد است. ما در مرکز فناوری های نوین با گردآوری نخبگان در رشته های مختلف علوم مهندسی شامل مکانیک، متالورژی و مواد، شیمی، برق و کامپیوتر، همگی در زیر یک سقف، آماده هستیم تا در کوتاه ترین زمان و با بهترین کیفیت، راهکارهایی نوین در جهت رفع چالش های ساخت و تامین تجهیزات برای صنایع مختلف ارائه دهیم. آنچه همواره مرکز فناوری های نوین طاهها قالب توس را نسبت به سایر مراکز تحقیق و توسعه متمایز می سازد جسارت و ورود به حوزه هایی چند جانبه است که همزمان با تکنولوژی های تولیدی پیشرفته نیازمند تیم فنی چابک و با تجربه است. ما همواره آماده ایم تا با چابکی و جسارت، برای مشکلات صنعتی راهکارهای نوآورانه ارائه دهیم و از چالش ها فرصت بسازیم.

Knowledge-based and continuous association with universities

Center of Innovative Technologies (CIT) at TGT Co. was formed with the help of an elite and young technical team with the aim of localization and production of new industrial products. Currently, about 70 scientific elites, with more than 20 of them being faculty members of leading universities, are working at CIT. Thanks to this young and agile force, we have been able to register more than 15 scientific and specialized patents and become one of the platforms for the acquisition of new technologies for researchers interested in industry and universities. With continuous relationships with more than 10 top domestic and foreign universities and taking advantage of the technical and scientific capabilities of these universities, we have always tried to keep up with the most up-to-date technologies in the world. Being a knowledge-based company, TGT has been working with the largest industrial companies in the world, with a highly educated team and cooperating with the country's leading research centers. Today, we have one of the largest industrial R&D centers in Iran.

Industrial agility and boldness

Research and development in the field of complex industrial products requires courage and technical ability along with unique speed and practical accuracy. At the Center of Innovative Technologies, bringing together the elite in various fields of engineering sciences including mechanical engineering, metallurgy and materials, chemistry, electricity and computer, all under one roof, we are ready to develop innovative solutions in the shortest time and with the best quality to solve the challenges of manufacturing and supplying equipment for industries. What has always distinguished CIT from other R&D centers is the boldness to enter multi-faceted fields, which at the same time as advanced manufacturing technologies require an agile and experienced technical team. We are always ready to offer innovative solutions to industrial problems with agility and boldness, and to take opportunities out of challenges.





وسعت فضا

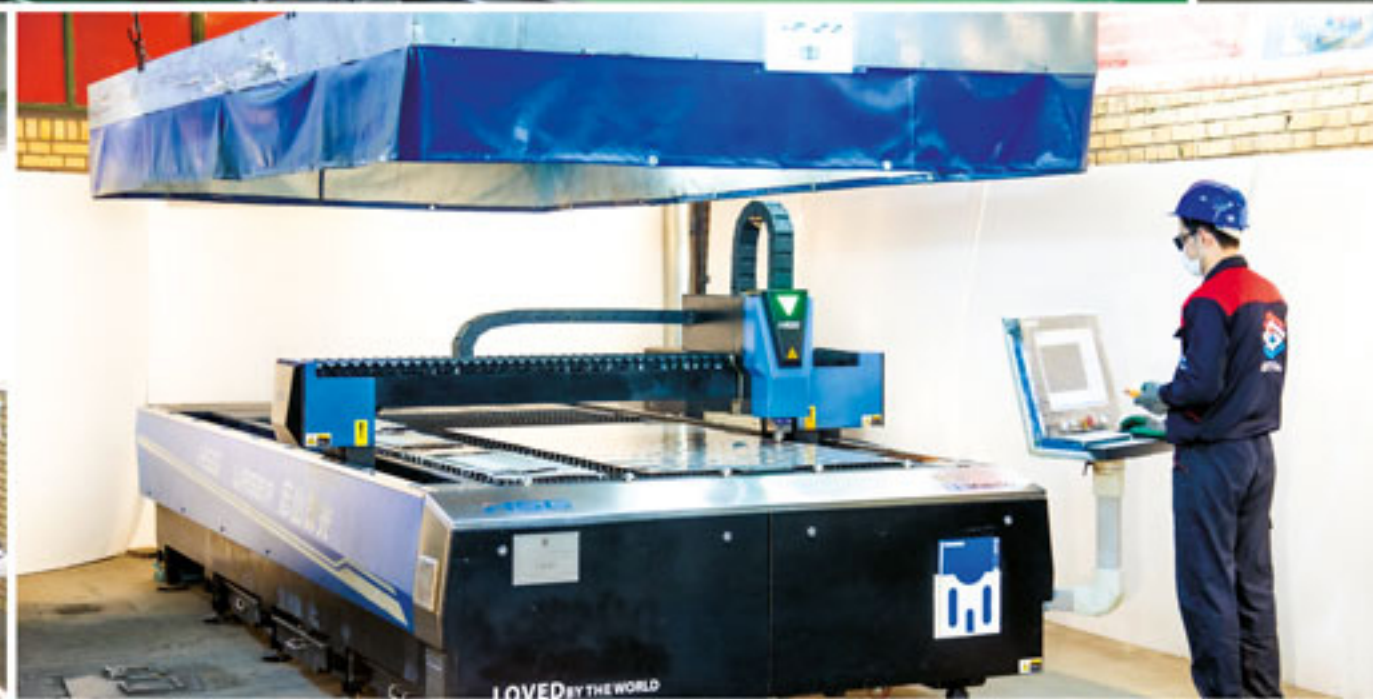
طراحی و تولید محصولات نوین که همگام با به روزترین تکنولوژی های دنیا باشند نیازمند فرآیندها و ماشین آلات تولیدی پیشرفته است. ما با استفاده از بروز ترین تکنولوژی ها و تجهیزات تولیدی، با همراهی نیروی کار خلاق و ماهر به منظور رفع نیازهای صنایع مهم کشور طیف گسترده ای از خدمات فنی، مهندسی و تولیدی را گرد هم آورده ایم. مجموعه کارخانجات طاهبا قالب توس با 8 سایت تولیدی با وسعت بیش از 40,000 مترمربع در زمینه های متخلف خدمات فنی مهندسی و تولیدی متعددی ارائه می دهد. مرکز فناوری های نوین با بهره گیری از این خدمات ویژه اقدام به طراحی و ساخت محصولات منحصر به فرد می نماید. از مهمترین توانمندی های تولیدی که ما در مرکز فناوری های نوین به منظور ساخت انواع محصولات از آن بهره می بریم عبارتند از:

- ماشین کاری انواع تجهیزات مکانیکی با بهره گیری از انواع دستگاه های 5 محور، 4 محور و 3 محور فرز و تراش CNC.
- جوشکاری و روکشکاری لیزری قطعات حساس با بزرگترین ربات های جوشکاری و روکشکاری لیزری در کشور
- فرم دهی انواع ورق ها با طیف گسترده ای از پرس های هیدرولیک فوق سنگین تا تناژ 25,000 تن و دستگاه های اتومات پرس بریک.
- تولید انواع واشر های لاستیکی و پلیمری سفارشی سازی شده با کامپاندینگ مخصوص و بهره گیری از انواع پرس های هیدرولیک گرم تا تناژ 2,000 تن.
- مونتاژ و دمونتاژ انواع تجهیزات مکانیکی حساس با بهره گیری سالن های عظیم مونتاژی و تجهیزات مختلف جوشکاری، خم کاری و برشکاری.
- بررسی سریع و دقیق تجهیزات و مواد با بهره گیری از آزمایشگاه های به روز متالوگرافی، پلیمر، مبدل های حرارتی، تصفیه آب و پساب، و سیستم های جداسازی.

All industrial facilities under one name

Designing and manufacturing new products that keep up with the latest technologies in the world requires advanced manufacturing processes and machinery. We have brought together a wide range of technical, engineering and production services, using the most up-to-date technologies and production equipment, accompanied by a creative and skilled workforce to meet the needs of our clients. TGT Co. has eight production sites covering an area of more than 40,000 square meters offering numerous engineering and manufacturing services in different industrial fields. CIT uses these special services to design and manufacture unique products. The most important manufacturing capabilities that we have at the CIT to manufacture our products are:

- CNC machining equipment including a variety of 5-axis, 4-axis and 3-axis CNC milling and turning machines.
- Largest laser welding and cladding system in the country.
- Forming a variety of sheets with a wide range of super heavy duty hydraulic presses up to 25,000 tons and automatic press brake machines.
- Production of a variety of customized rubber and polymer gaskets with special compounding and use of a variety of hot hydraulic presses up to 2,000 tons.
- Assembling and disassembling a variety of sensitive mechanical equipment using massive assembly halls and various welding, bending and cutting equipment.
- Quick and accurate inspection of equipment and materials using up-to-date metallurgical laboratories, polymers, heat exchangers, water and wastewater treatment, and separation systems.



فناوری ساخت

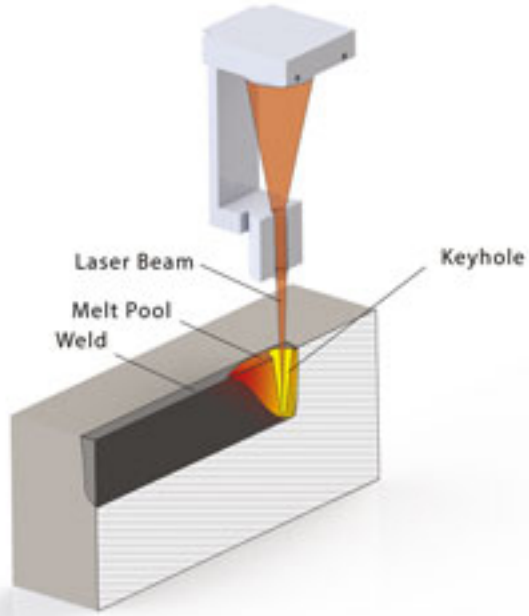
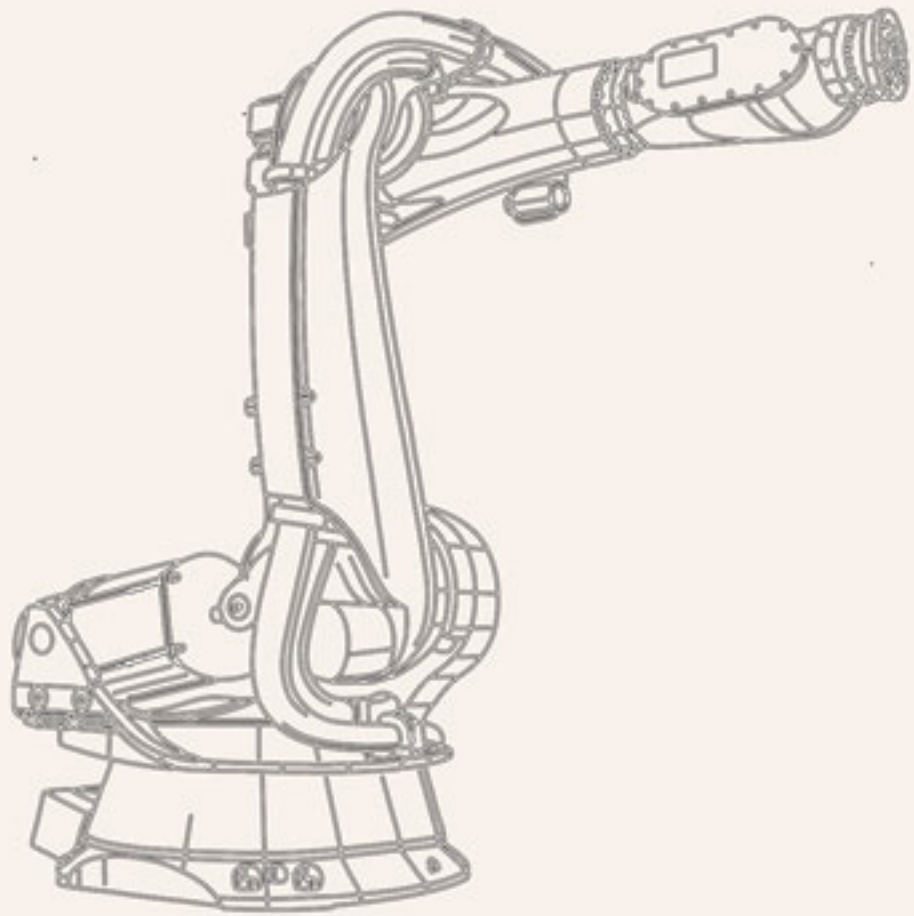
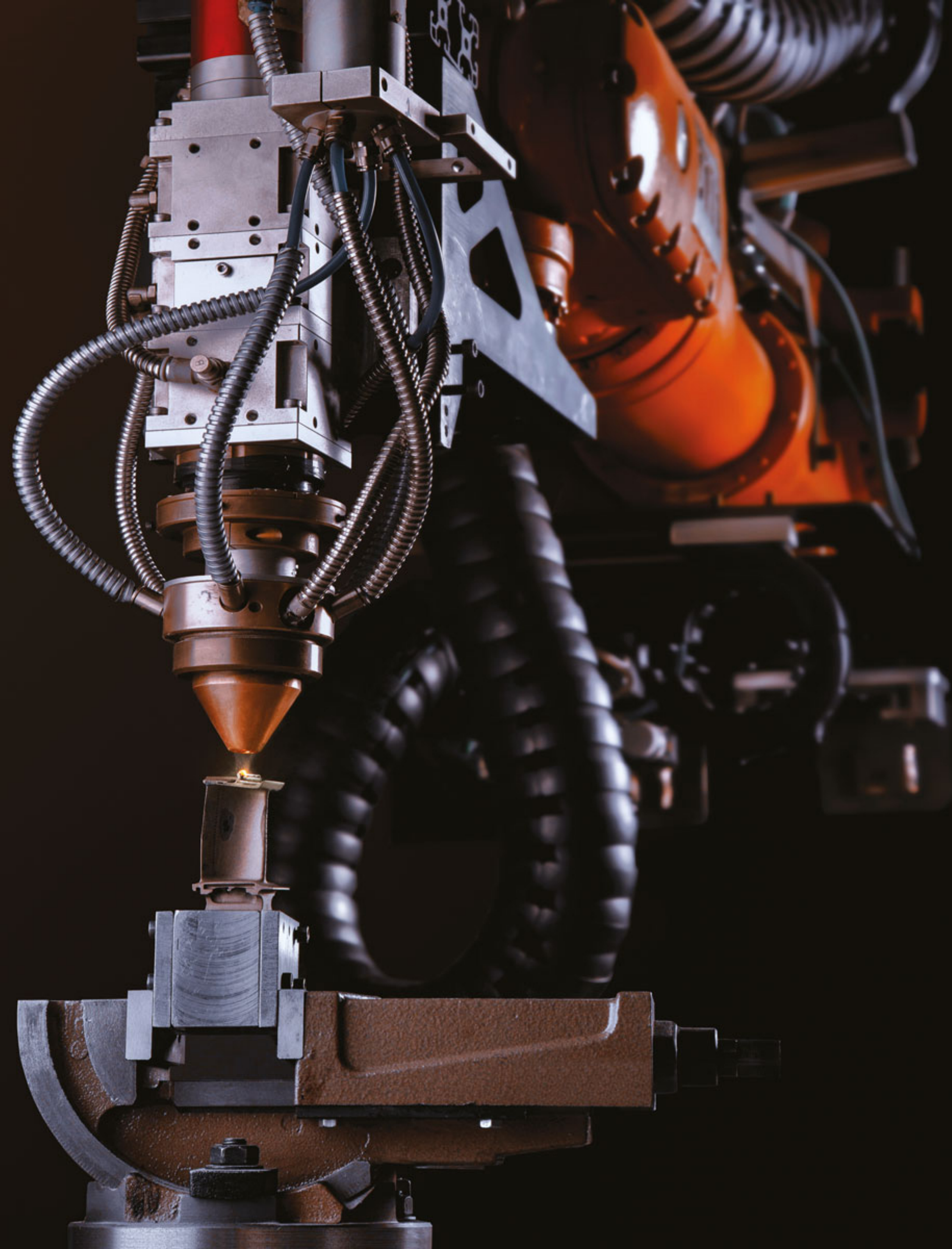
Manufacturing facilities

بزرگ ترین و مجهز ترین مرکز لیزر در کشور

مجموعه تخصصی لیزر آلمان در مرکز فناوری های نوین شرکت طاهها قالب توس با دارا بودن بزرگترین، دقیق ترین و قدرتمندترین دستگاه های ربات جوشکاری و روکش کاری لیزری در کشور، عملیات ترمیم، بازسازی و ساخت قطعات صنعتی حساس را فارغ از ابعاد آنها انجام می دهد. بهره مندی از قوی ترین لیزر صنعتی موجود در کشور به همراه سیستم کنترلی ربات 9 محور تنها برخی از قابلیت های این مرکز می باشند. از جمله ویژگی های دیگر تجهیزات لیزری مرکز فناوری های نوین امکان روکشکاری یا جوشکاری قطعات با طول بیش از 8 متر می باشد.

The largest and most equipped laser center in Iran

With the largest, most accurate and powerful robot welding and laser cladding machines in the country, Alma Laser center in CIT carries out the repair, reconstruction and manufacturing of sensitive industrial parts regardless of their dimensions. The use of the most powerful industrial laser available in the country along with the 9-axis robot control system are just some of the capabilities of this center. Among other laser material processing services in CIT is the possibility of cladding or welding parts with a length of more than 8 meters.

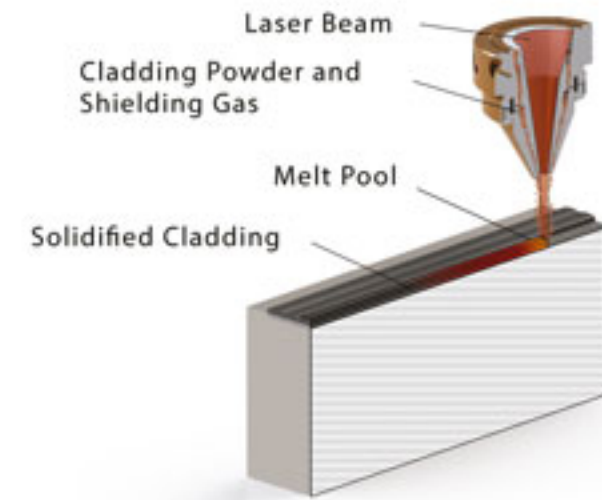


جوشکاری لیزری

قابلیت های بی نظیر لیزر مخصوصا متمرکز بودن اشعه (قطر اشعه کو چکتر از 1 میلیمتر)، این فناوری را به روشی سودمند برای جوشکاری فلزات تبدیل کرده است. جوشکاری با لیزر به واسطه چگالی انرژی بالا و اعمال حداقل اثر انرژی، می تواند قطعات را با کم ترین میزان اعوجاج به هم اتصال دهد. جوشکاری لیزری بدون استفاده از سیم (یا فیلر) نیز امکان پذیر می باشد. روش های مرسوم جوشکاری در صنایع با انتقال مقدار زیادی انرژی موجب ایجاد اعوجاج و اثر حرارتی زیاد در قطعه می شوند که این موارد در جوشکاری لیزری به حداقل می رسند.

Laser welding

The unique capabilities of the laser, especially the concentricity of the beam (beam diameter smaller than 1 mm), have made this technology an advantageous method for welding metals. Laser welding by means of high energy density and application of minimum energy, can connect parts with the least amount of distortion. Laser welding is also possible without the use of wire (or filler). Conventional welding methods will transfer a large amount of energy to the workpiece, causing distortion and a large thermal effect on the part, which are minimized in laser welding.

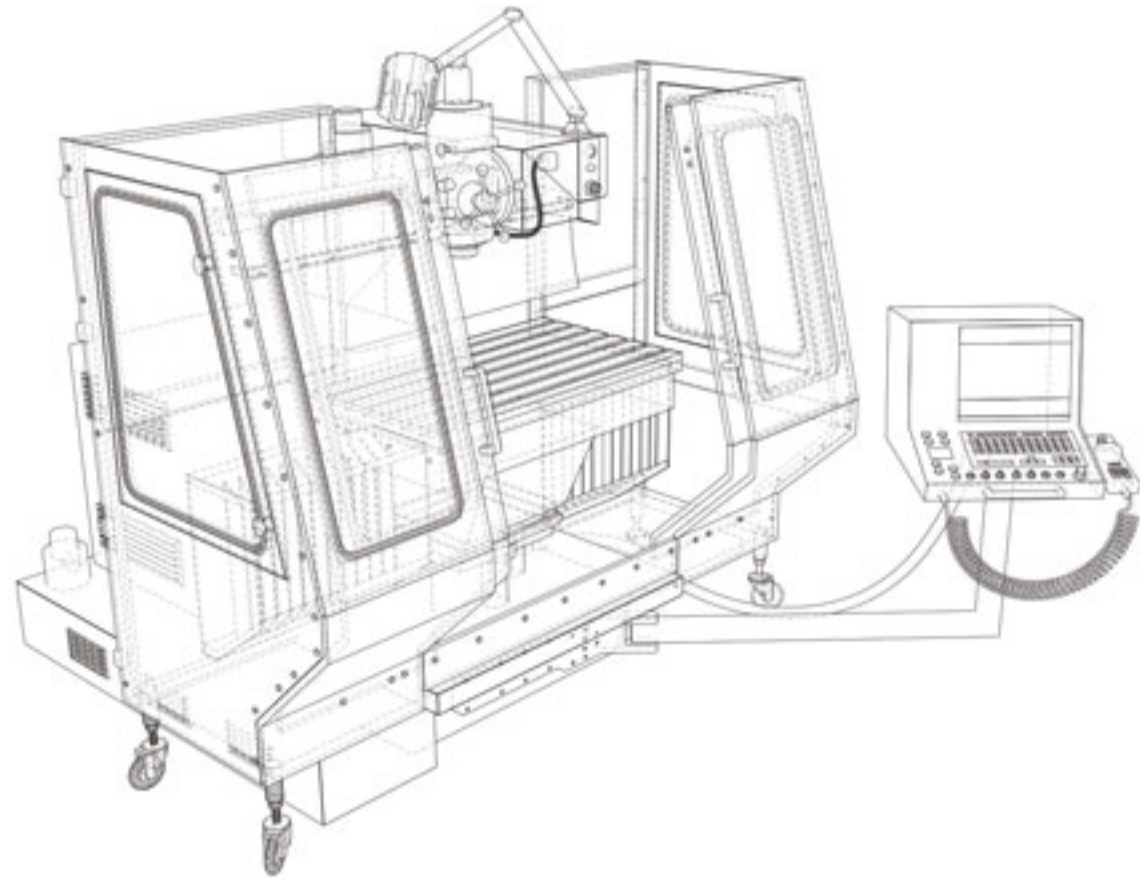


روکشکاری لیزری

در فرآیند روکشکاری لیزری پس از پاشش پودر و یا تغذیه سیم، ذوب و امتزاج با قطعه توسط انرژی لیزر صورت گرفته و عملیات لایه نشانی انجام می گردد. تا پیش از ظهور فناوری لیزر، روش های جوشکاری و پاشش حرارتی جهت بازسازی قطعات مورد استفاده قرار می گرفتند. در جوشکاری، میزان بالای انرژی موجب اعوجاج قابل توجه قطعه می شود. در پاشش حرارتی نیز روکش دارای اتصال مکانیکی است و هیچ گونه امتزاجی بین روکش و قطعه کار وجود ندارد، که به معنای ضعیف بودن استحکام روکش و جدا شدن راحت آن می باشد. در روکشکاری لیزری به دلیل ذوب ماده، روکش ایجاد شده بدون هیچ گونه تخلخل و دارای اتصال مستحکم متالورژیکی می باشد.

Laser cladding

In the laser cladding process, after powder spraying or wire feeding, the feedstock material is melted through interaction with the high-power laser and the clad is developed. Prior to laser material processing technology, welding and thermal spraying methods were used to repair parts. In welding, the high amount of energy causes significant distortion. In thermal spraying on the other hand, only a mechanical bond is developed between the coating and the workpiece, which results in lower bonding strength. In laser cladding, due to melting of the feedstock and substrate material, the clad has a strong metallurgical bond with zero porosity.



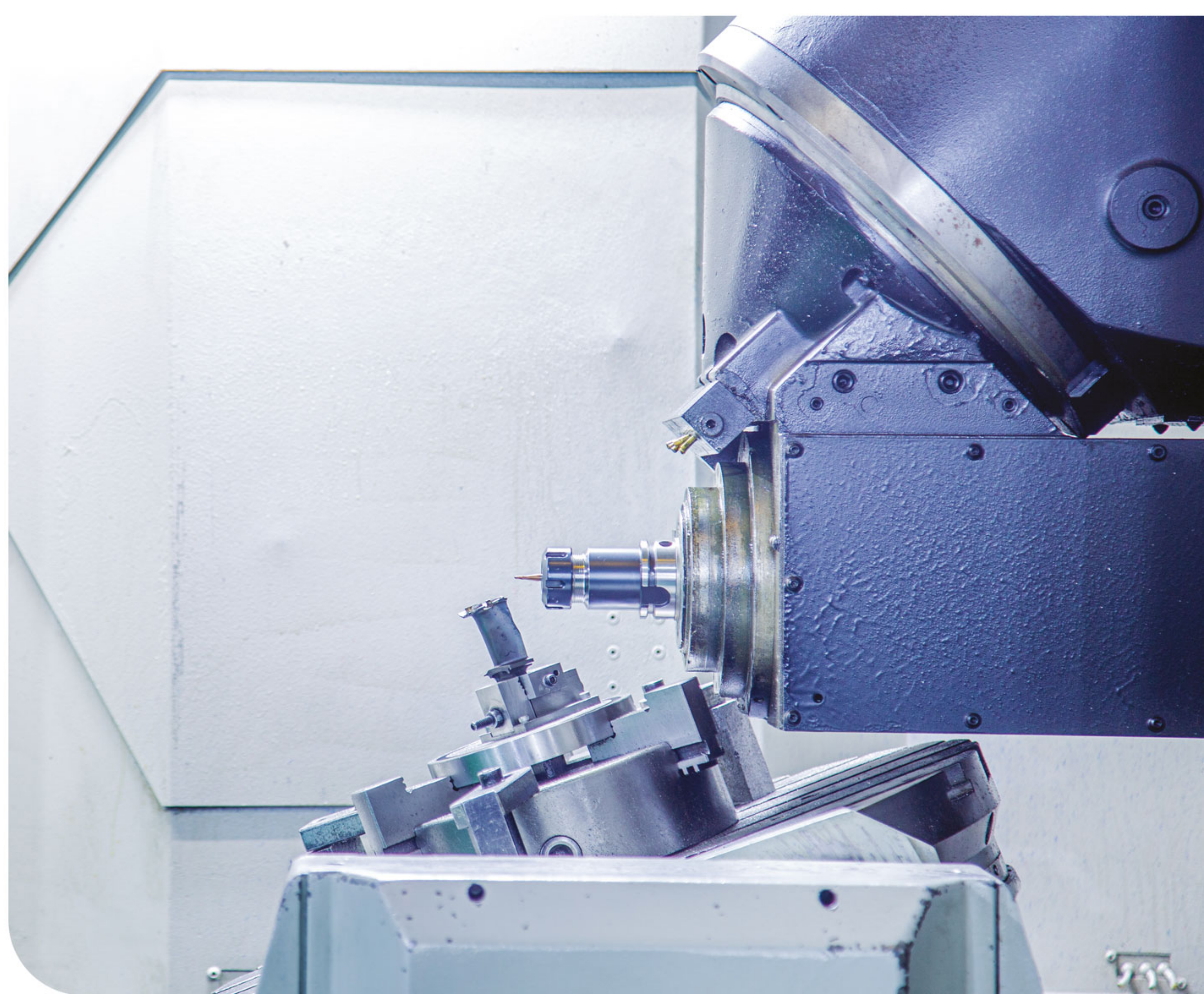
فناوری ساخت

ماشین کاری پنج محور

مجموعه طاهاقالب توس بیش از سه دهه سابقه درخشان در حوزه ماشینکاری انواع قالبها را دارد. امروز در مرکز فناوریهای نوین طاهاقالب توس، بیش از 30 دستگاه ماشین آلات تراش و فرز CNC در انواع گوناگون 3 محور، 4 محور و 5 محور با ابعاد میزکاری 1 تا 7 متر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مجموعه با بهره‌گیری از به روزترین ابزارالات و برنامه های ماشینکاری در کنار متخصصین برنامه نویسی، امکان ماشینکاری دقیق هندسه‌های پیچیده را در طیف گسترده‌ای از قطعات صنعتی، از پره توربین موتورهای هوایی تا دنده‌های عظیم صنعتی را فراهم می‌آورد. همچنین به منظور افزایش سهولت، سرعت و دقت در تکرارپذیری فرایند ماشینکاری، فیکسچرهای ویژه تثبیت و موقعیت‌دهی که در این مجموعه طراحی و ساخته شده‌اند، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

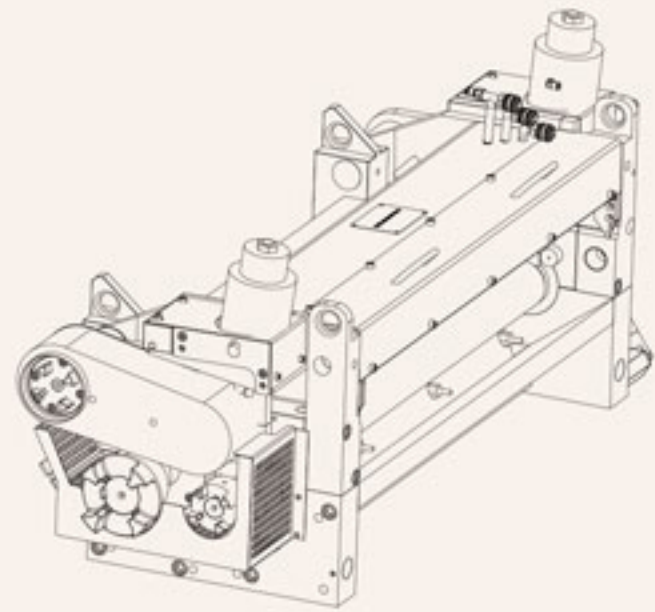
Five-axis machining

TGT Co. has more than three decades of experience in advanced machining. Today, more than 30 CNC turning and milling machines are used in various types of 3-axis, 4-axis and 5-axis machines with a working size of 1 to 7 meters in size at the CIT. Leveraging the most up-to-date machining tools and programs alongside programming experts, CIT enables precise machining of complex geometries in a wide range of industrial parts, from turbine blades for aero engines to massive industrial gears. Also, in order to increase the ease, speed and accuracy in the repeatability of the machining process, special jigs and positioning fixtures are designed and manufactured through the engineering team.



محصولات و خدمات

Products and Services

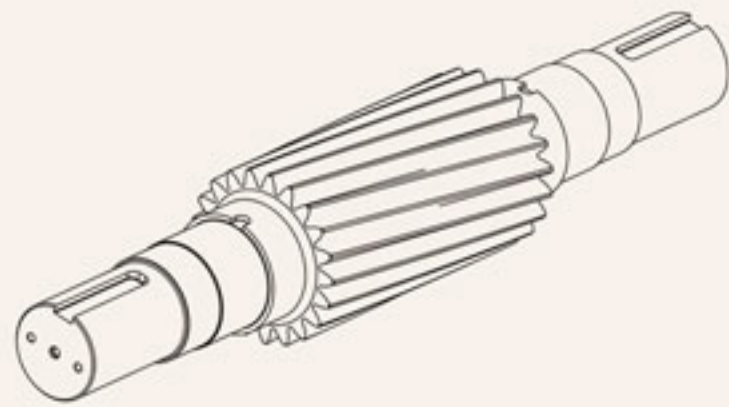


سیستم‌های پلتایزینگ

تیغه روتاری کاتر، تیغه کاتر، تیغه سرامیکی، ساخت انواع خطوط پلتایزینگ تجهیزات جانبی خطوط پلتایزینگ.

Pelletizing systems

Cutting rotor, Knife cutter, Ceramic blade, Pelletizing systems and their accessories.

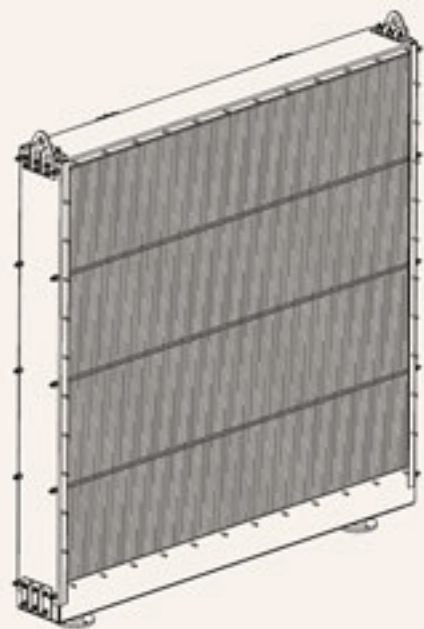


ساخت و بازسازی تجهیزات دوار

بازسازی انواع پره‌های موتورجت‌های هوایی (تک کریستال و دانه ستونی)، پینیون‌های گشتاور بالا، فیدورم و اسکرو، بازسازی شفت روتاری توربین‌های گازی.

Manufacturing and restoration of rotary equipment

Repair of single-crystal turbine blades, High-torque pinions, Feed worms and screws, Restoration of turbine rotary shafts.



سیستم‌های جداسازی

نم‌گیرهای صفحه‌ای، نم‌گیرهای مشی، سیکلون، سیستم‌های تصفیه آب و پساب به روش اسمز معکوس، سیستم تصفیه و جداسازی تقطیر غشائی، سیستم‌های تصفیه بیولوژیکی.

Separation systems

Vane-type mist eliminators, and Mesh-type mist eliminators, Cyclones, Reverse osmosis water and wastewater treatment systems, Membrane distillation and separation systems, Biological treatment systems.





"Creativity is thinking up new things.
Innovation is doing new things. "

Theodore Levitt

"خلاقیت فکر کردن درباره کارهای جدید است، نوآوری انجام کارهای جدید است."
تئودور لوییت



Cutting rotor

اصلی ترین قطعه در تجهیز پلتایزر، روتور برشی (یا کاتینگ روتور) می باشد که وظیفه خرد کردن مواد پلیمری را به عهده دارد. با توجه به آنکه این قطعه پیوسته در معرض سایش و فرسایش مواد پلیمری در دمای بالا می باشد، روتور برشی یک قطعه مصرفی می باشد. همچنین کیفیت و گرید گرانول های تولید شده به کیفیت و طراحی روتور برشی بستگی دارد. مرکز فناوری های نوین طاهها قالب توس اولین مجموعه در دنیا می باشد که با تکنولوژی نوین روکشکاری لیزری این روتور ها را تولید می کند که این امر منجر به افزایش عمر دو برابری این روتور نسبت به روتورهای مشابه شده است.

The main part in a pelletizing system is the cutting rotor, which is responsible for pelletizing polymer materials. Due to the fact that this part is constantly exposed to wear and erosion of polymer materials at high temperatures, the cutting rotor is a consumable part. Also, the quality and grade of the granules produced depend on the quality and design of the cutting rotor. CIT is the first company in the world to produce these rotors with the latest laser cladding technology, which has doubled the lifetime of our cutting rotors compared to the competition.



Bed Knife

رشته های پلیمری بین روتور برشی و تیغه ثابت به دام انداخته می شوند و بریده می شوند. این تیغه که در مقابل روتور برشی قرار دارد پیوسته دچار سایش می شود و به طور پیوسته نیاز به تعویض دارد. تیغه برشی ثابت متناسب با پلیمر از جنس های مختلف شامل سرامیک و تنگستن کاربرد ساخته می شود.

The polymer filaments between the cutting rotor and the bed knife are trapped and cut. The bed knife that is in front of the cutting rotor is constantly subject to wear and requires constant replacement. CIT's anti-wear bed knives are made of a variety of materials including ceramic and tungsten carbide.

تیغه ثابت

Die Plate

DIE HEAD مجموعه ای است که سرعت و فشار مورد نیاز به منظور رشته کردن مواد مذاب پلیمری را تنظیم می کند. در این قطعه تختی سطح و مقاومت در برابر سایش بسیار حائز اهمیت می باشد. صفحه فشاری قطعه ای در مجموعه DIE HEAD است که وظیفه رشته کردن مواد مذاب پلیمری را برعهده دارد. این قطعه تحت فشار، دمای بالا و سایش زیاد کار می کند. به همین منظور قطعات قالب فشاری تولید شده توسط شرکت طاهها قالب توس از پوشش های ویژه ضد سایش به منظور افزایش عمر برخوردار اند.

The die head is an assembly that adjusts the molten polymer material to the required speed and pressure. In this part, the surface flatness and resistance to wear is very important. The die plate is part of the die head assembly which is responsible for threading the molten polymer material. This part works under pressure, high temperature and high friction. The die plates manufactured by CIT have a special anti-wear coating to prolong their lifetime.

صفحه فشاری



Pelletizing Knife

یکی از مکانیزم های پلتایزینگ تحت عنوان UNDER WATER PELLETIZER از تیغه های برشی به جای روتور برشی برای برش پلیمر استفاده می کند. در تکنولوژی های پیشین، تیغه ها به طور یکپارچه از فولاد های ابزار، استیل های زنگ نزن یا کاربیدهای سخت ساخته می شدند، که علاوه بر هزینه بالا از استحکام و عمر کمی برخوردار بودند. امروزه تیغه های پلتایزر با وجود پیشرفت های عظیم در روش های تولیدی مهندسی سطح از دو قسمت بدنه و لبه تشکیل شده است؛ به صورتیکه قسمت لبه از متریال سخت مانند استیلایت و بدنه از متریال چغرمه ساخته می شود تا از استحکام و سختی بالا برخوردار باشند. تیغه های کاتر طاهها قالب توس با جایگزینی فرایند های نوین روکشکاری با روش های سنتی از عمر بیشتری نسبت به نمونه های مشابه برخوردار است.

One of the most commonly used pelletizing systems in the industry are Under Water Pelletizing systems, which use movable pelletizing knives instead of a cutting rotor to pelletize the polymer. In earlier technologies, cutting blades were made of tool steels, stainless steels or hard carbides, which, in addition to high cost, had low durability and service life. CIT's pelletizing knives are composed of two sections; the top cutting edge is made of hard material such as Stellite, titanium carbide and tungsten carbide, and the body is made of a tough material, to achieve both high strength and hardness. CIT's pelletizing knives have a longer service life than similar products by replacing the latest laser cladding processes with conventional cladding techniques.

تیغه برشی



The first and only manufacturer of pelletizing systems in Iran

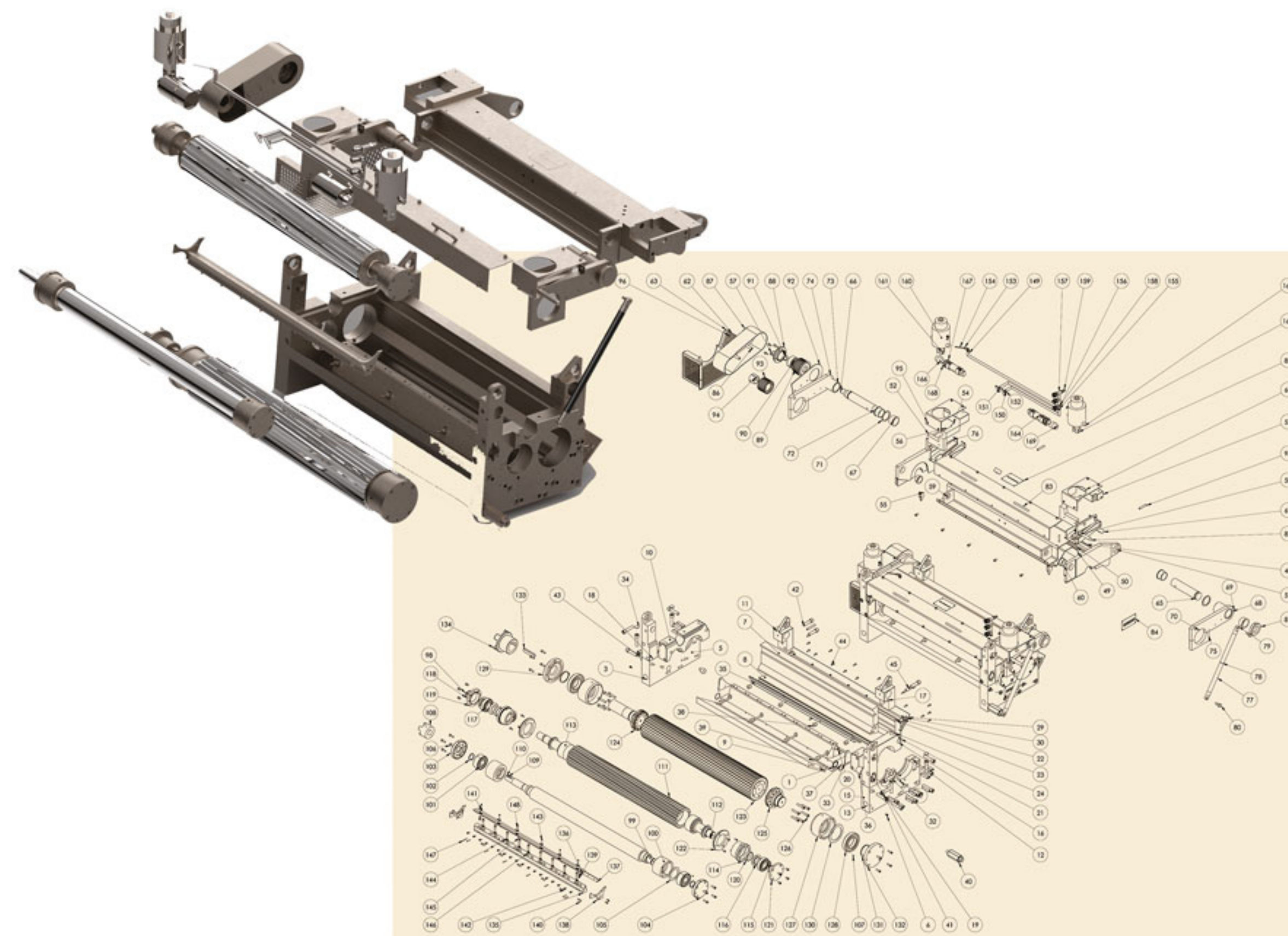
The development of the petrochemical industry, as the main economic driver of Middel Eastern countries, requires continuous and extensive cooperation with knowledge-based companies to meet the high demands of this industry. One of the main sections of polymer manufacturing petrochemical industries are pelletizing systems. CIT is the only company in the Middel East to design and manufacture complete pelletizing systems for the petrochemical industries.

The pelletizing process is the last step in the plastic polymer production line. In general, the pelletizing process consists of several different sections, which include feeding system, extruder, water bath, pelletizer, dryer and vibrator. The strand shaped polymer filaments that come out of the extruder lose their heat by passing through the water bath and are ready to be cut and granulated in the pelletizer. Strands are chopped to the desired size by entering the cutting head. The pellets are then centrifugally passed through the vibrator and separated after passing through the dryer and separating their water.

اولین و تنها سازنده خط پلتایزینگ در ایران

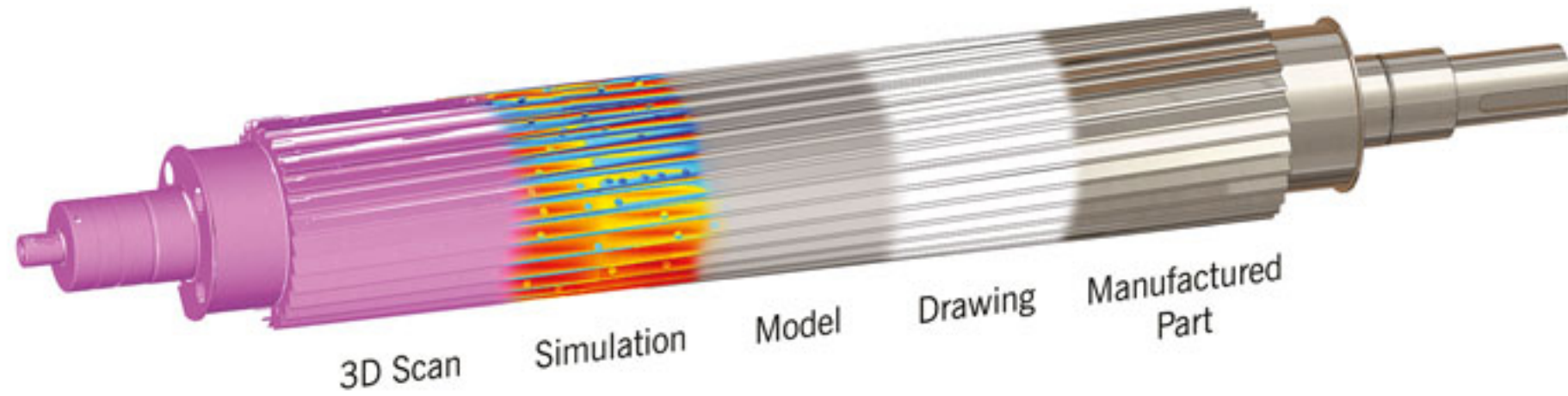
توسعه صنعت پتروشیمی به عنوان اصلی ترین محرک اقتصادی کشور، نیازمند به همکاری پیوسته و گسترده با شرکت های دانش بنیان و توانمند جهت رفع نیازهای این صنعت می باشد. یکی از بخش های اصلی و پیچیده صنایع پتروشیمی که محصولات پلیمری تولید می کنند، خطوط گرانول سازی یا همان پلتایزینگ می باشند که طراحی و تولید آن ها در انحصار چند شرکت مهم در جهان می باشد. مرکز فناوری های نوین طاهها قالب توس تنها طراح و تولید کننده تجهیزات کامل خطوط پلتایزینگ در خاورمیانه می باشد.

فرآیند پلتایزینگ آخرین مرحله از فرآیند تولید پلیمرهای پلاستیکی است که در صنایع پتروشیمی به کار می رود. به طور کلی، این فرآیند از چند بخش مختلف تشکیل شده که به ترتیب عبارتند از: سیستم تغذیه، اکسترودر، حمام آب، پلتایزر، خشک کن و وایبراتور. رشته های پلیمری خمیری شکل که از اکسترودر خارج می شوند با گذر از حمام آب، گرمای خود را از دست داده و آماده برش و تبدیل به گرانول در پلتایزر می شوند. رشته ها با ورود به پلتایزر به اندازه مورد نظر خرد می گردند. در این سیستم، پلت یا گندله های ساخته شده پس از عبور از خشک کن و جداسازی آب، به روش گریز از مرکز، از وایبراتور عبور کرده و جدا می شوند.



طراحی و تولید منحصر به فرد روتورهای برشی

Patented design and manufacturing process of cutting rotors



مهمترین قطعه در پکیج پلتایزر صنایع پتروشیمی، روتور برشی است. این قطعه که متشکل از تیغه‌های تیزکاری شده است با سرعت بالا می‌چرخد و رشته‌های پلیمری را برش می‌دهد. دمای بالا رشته‌های پلیمری و ترکیبات ساینده‌ای که در این محصولات وجود دارد، باعث سایش تدریجی تیغه‌های این روتور برشی می‌شود. در نتیجه این سایش، برشکاری رشته‌ها به شکل کشیده و نامناسب انجام خواهد شد. بنابراین ضروری است تیغه‌های کاتر که از جنس آلیاژی با سختی و مقاومت سایش بالا هستند، به مرور زمان بازسازی شوند.

شرکت دانش بنیان طاه‌ها قالب توس تنها مجموعه در دنیا می‌باشد که این روتورهای برشی را با تکنولوژی روکشکاری لیزری تولید می‌نماید. با توجه به ثبت اختراع این روش ویژه تولیدی در کشور، که به همت نخبگان مرکز فناوری‌های نوین مجموعه انجام گرفته است، این محصول به صورت انحصاری توسط مجموعه طاه‌ها قالب توس تولید می‌گردد. به صورت کلی، تولید (همراه با بازرگانی) و یا تعمیر کاترهای صنایع پتروشیمی، به دلیل هندسه دقیق و پیچیده و وجود آلیاژهای با سختی بالا، فرایندی چند دانشی است که البته نیازمند تجهیزات پیشرفته برای اعمال روکش بر روی تیغه و سپس ماشینکاری آن نیز می‌باشد. متخصصان این مجموعه با بهره‌گیری از روکشکاری لیزری و ماشین‌آلات CNC 4 محور، تعمیر و ساخت صفر تا صد کاترها را با طول عمر و عملکرد بهتر از نمونه‌های خارجی انجام می‌دهند. روتورهای برشی تولید شده توسط شرکت طاه‌ها قالب توس حداقل 50 درصد بیشتر از روتورهای برشی سایر رقبا دوام دارند.

The most important part of a petrochemical industry pelletizing system is the cutting rotor. This piece, which consists of sharpened blades, rotates at high speed and cuts polymer strands. The high temperatures of the polymer strands and high-hardness compounds present in these products cause gradual wear of the blades. As a result of this wear, the strands will be stretched and improperly cut. Therefore, it is essential that the cutting rotors are made of alloys with high hardness and wear resistance for better lifetime and reduced costs.

TGT's Center of Innovative Technologies is the only company in the world that produces these cutting rotors using the laser cladding technology. Our patented cutting rotors have double the lifetime of similar products. Due to the precise complex geometry and the presence of high-hardness alloys, the production and repairing process of cutting rotors is a complicated advanced process that requires advanced knowledge and equipment for cladding and machining. Taking advantage of our advanced laser processing equipment and CNC machines, at CIT, we have repaired and manufactured over one hundred cutting rotors with a longer lifetime and better performance than competition.

خدمات تعمیر و بازسازی روتورهای برشی

Repair and reconstruction services of cutting rotors

روتورهای برشی تولیدی مجموعه در حال حاضر در چندین پتروشیمی کشور مورد استفاده قرار می‌گیرند که رضایت بالای این صنایع را بدنبال داشته است. روتورهای برشی طاه‌ها قالب توس معمولاً دارای زاویه برشی بین 1 تا 5 درجه می‌باشند که امکان برش از یک سمت را فراهم می‌کند و از فشار زیاد روی لبه تیغه جلوگیری می‌نماید. همچنین جنس تیغه‌ها معمولاً از فولاد زنگ‌نزن 304 یا 316 که دارای روکش سخت مانند Stellite 12 یا Stellite 6 در لبه تیغه می‌باشد. مجموعه طاه‌ها قالب توس علاوه بر تولید این نوع خاص از روتورهای برشی، خدمات تعمیر و بازسازی تخصصی این تجهیز ویژه را نیز به مشتریان خود ارائه می‌نماید.

The cutting rotors produced by CIT are currently used in several petrochemical plants, with high customer satisfaction. Our cutting rotors usually have a cutting angle between 1 and 5 degrees, which allows cutting from one side and prevents excessive pressure on the edge of the blade. Also, the material of the cutting rotors is usually stainless steel 304 or 316 with a hard coating such as Stellite 12 or Stellite 6 on the edge of the cutting rotor. In addition to the production of this special type of cutting rotors, CIT offers specialized repair and reconstruction services of this special equipment to its customers.





" The secret of change is to focus all of your energy, not on fighting the old, but building on the new. "

Socrates

" رمز تغییر، تمرکز کامل نه در مواجهه با گذشته، بلکه در ساختن آینده است. "

سقراط

روکشکاری لیزری با کمترین اثر حرارتی

در فرآیند نوین روکشکاری با لیزر مقدار حرارت ورودی به حوضچه مذاب بسیار پایین بوده که در نتیجه حوضچه مذاب و منطقه متأثر از حرارت با ابعاد کوچک ایجاد می‌شود. این روش نوین جوشکاری ذوبی از سرعت و دقت، ظرافت و انعطاف پذیری بسیار بالایی برخوردار است. لایه نشانده شده با لیزر معمولاً بسیار متراکم و عاری از ترک و تخلخل بوده که نشانگر ایجاد اتصال قوی متالورژیکی به ماده زیرلایه است. از سوی دیگر حرارت ورودی متمرکز شده از پرتو لیزر میتواند یک گرادیان حرارتی بالا را تشکیل دهد که برای رشد جهتدار دانه‌های رسوب سودمند است.

سوپرآلیاژهای PWA 1426 و MAR-M-002 از سوپرآلیاژهای پایه نیکل هستند که از آنها برای ساخت پره‌های توربین استفاده می‌شود. این پره‌های توربین اغلب دارای انجمادی جهتدار و تک بلور هستند که خواص خستگی حرارتی، خستگی سیکل پایین و استحکام خزشی عالی از خود نشان می‌دهند. تا به حال روش‌های روکشکاری محدودی در زمینه تعمیر این پره‌ها انجام شده که از میان آنها جوشکاری تعمیراتی از طریق لایه نشانی با لیزر به روزترین و باکیفیت‌ترین روش می‌باشد. این تکنیک علاوه بر محافظت سطح فلز در مقابل زیان‌هایی که به علت شرایط کاری سخت مانند سایش، خزش و خستگی محتمل می‌باشند جهت تعمیر عیوب موضعی نیز استفاده می‌شود.

Construction and renovation of high-tech industrial parts

In new laser material processing technologies, the amount of heat input to the molten pool is very low, resulting in a small molten pool and minimal heat affected zone (HAZ). This new method of welding metals has high speed and precision with good geometrical flexibility. The laser deposited layer is usually very dense and free of cracks and porosity, indicating a strong metallurgical bond to the substrate material. On the other hand, the concentrated heat from the laser beam can form a high thermal gradient, which is beneficial for the directional growth of grains.

PWA 1426 and MAR-M-002 superalloys are nickel-based superalloys used to produce turbine blades. These turbine blades often have directionally solidified and single-crystal structures, which exhibit thermal fatigue, low cycle fatigue and excellent creep strength properties. Limited repair technologies have been successful in repair of such blades, among which repair by laser cladding is the most up-to-date and suited method. In addition to protecting the blade surface from damages such as wear, creep and fatigue, this technique is also used to repair localized defects.

Minimum HAZ

CLAD

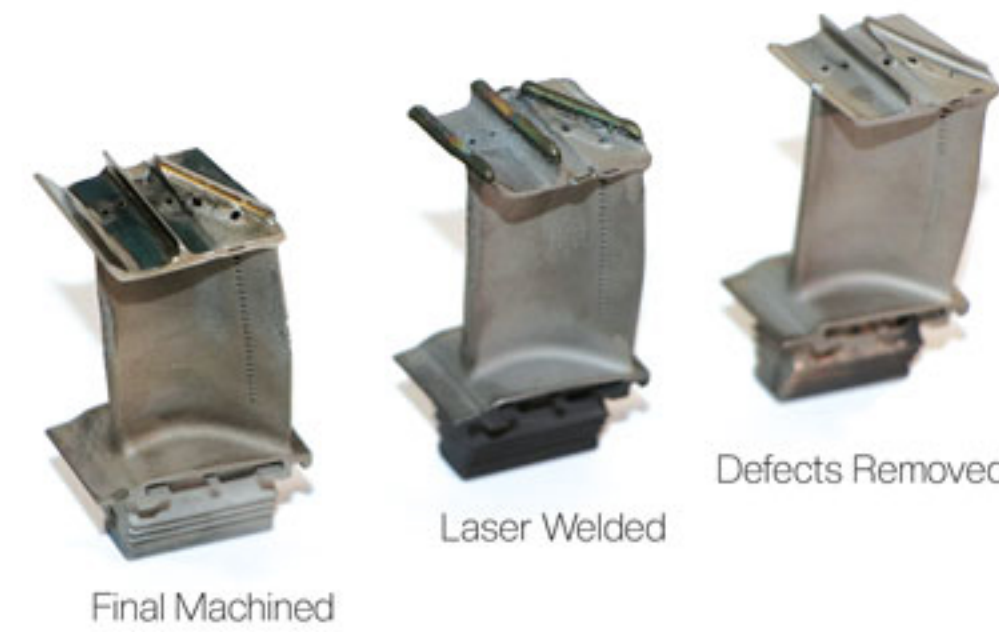
Base Metal

100 X 200 hm

تنها مجموعه در ایران با قابلیت بازسازی پره‌های توربین تک کریستال

مرکز فناوری‌های نوین شرکت طهاها قالب توس در زمینه بازسازی انواع قطعات توربین‌های گازی، بخاری، زمینی و هوایی فعال بوده و هم‌اکنون تنها مجموعه‌ای در داخل کشور است که دانش بازسازی پره‌های تک کریستال موتورهای هواپیماهای مسافربری را دارا می‌باشد. این مجموعه در نگاه دانش بنیان خود، ضمن تدوین دانش فنی جوشکاری و پوشش‌دهی از طریق لیزر و بازسازی پره‌های ثابت و متحرک انواع توربین‌های گازی، در سال‌های اخیر نسبت به تهیه نسل جدیدی از تجهیزات مدرن اقدام نموده و به دانش فرآیند بازسازی پره‌های توربین هوایی دست یافته است.

پره‌های موتور جت اغلب از سوپرآلیاژهای پایه نیکل و با ساختار انجمادی جهت دار (DS) و تک بلور (SX) ساخته می‌شوند تا علاوه بر داشتن استحکام بالا، خواص خستگی و خزشی مورد نظر استانداردهای هوایی را داشته باشند. با به‌کارگیری فناوری لیزر با حرارت ورودی متمرکز شده و گرادیان حرارتی بالا که باعث رشد جهت‌دار دانه‌های روکش می‌شود به پیشرفته‌ترین روش بازسازی پره‌های هوایی دست یافته ایم. روکش‌کاری با لیزر، راه حلی نوین برای تعمیر پره‌های توربین با حفظ ساختار و خواص خاص پره می‌باشد. بسیاری از پره‌هایی که با تکنولوژی جوشکاری TIG به دلیل ناحیه HAZ بزرگ قابل بازسازی نبوده و از دور خارج می‌شوند، هم‌اکنون طبق دستورالعمل‌های شرکت‌های معتبر خارجی (Siemens, GE) با استفاده از تکنولوژی لیزری قابل ترمیم و بازگشت به چرخه کاری می‌باشند.



Advanced repair of single-crystal turbine blades

CIT has been active in repair of gas turbines blades and is currently the only company in the country that has the core knowledge of repairing single-crystal turbine blades for commercial aircraft engines. In recent years, while developing the technical know-how of laser welding and cladding and machining of various turbine blades, the group has contributed to the production of a new generation of modern equipment for advanced repairing of single-crystal and directionally solidified turbine blades.

Aero-engine turbine blades are often made of nickel-based superalloys with directionally-solidified (DS) and single-crystal (SX) structures to have the high fatigue and creep resistance required by the aviation industry. The most up-to-date method of repairing these parts is the use of laser cladding technology with localized input heat and high thermal gradient, which promotes directional growth of the grains. Laser cladding is a novel solution for repairing turbine blades while maintaining the microstructure and properties of the blade. Many blades that cannot be regenerated and removed remotely due to the large HAZ area of TIG welding technology are now repairable and re-serviceable using the laser cladding repair technology.





ساخت و بازسازی پینیون‌های گشتاور بالا

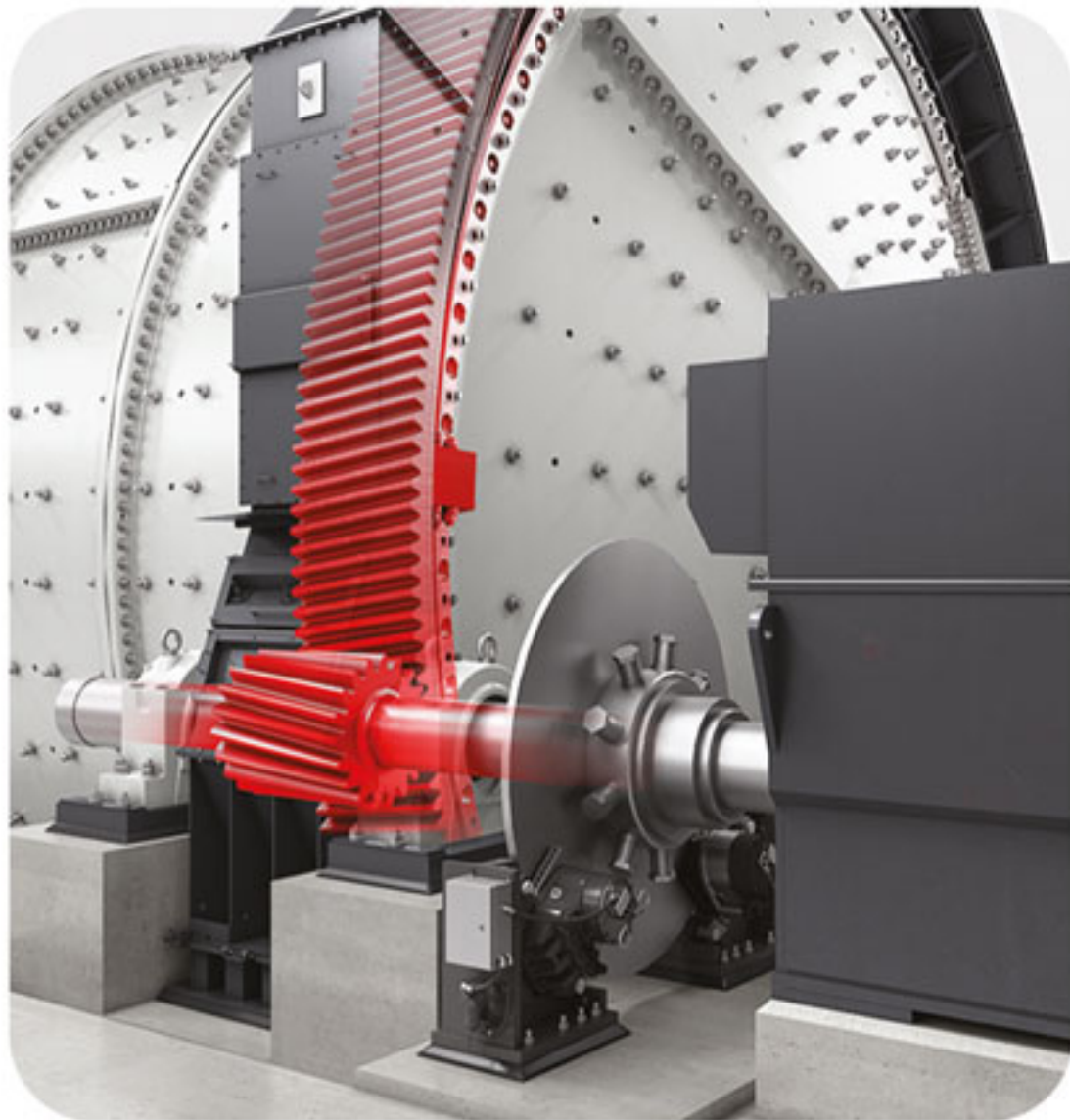
از سری قطعات با ارزش صنعتی که انتقال دهنده نیرو و گشتاور هستند می‌توان به پینیون و چرخ‌دنده‌ها اشاره کرد که در گستره‌ای از صنایع از جمله تغلیظ و آسیاب سنگ‌های معدنی کاربرد دارد. در اینگونه کاربردها، انتقال گشتاور همراه با تماس پیوسته در دوره‌های متوسط، بین دنده‌ها باعث سایش و کندگی دندانه‌های این تجهیزات می‌گردد. از طرف دیگر لازم است تا چنین قطعاتی چقرمگی کافی داشته باشند تا مقاومت مناسبی در برابر بار اعمالی داشته باشند. ساخت چنین قطعاتی که در عین داشتن چقرمگی بالا، می‌بایست سختی سطحی و مقاوم به سایش بالا نیز داشته باشند بسیار دشوار می‌باشد.

مرکز فناوری‌های نوین شرکت دانش بنیان طاه‌ها قالب‌توس با بهره‌گیری از روش‌های نوین ماشینکاری، سختکاری و روکشکاری، و همچنین تامین برترین مواد اولیه از برندهای معتبر اروپایی هم‌اکنون از معدود شرکت‌هایی در داخل کشور است که پینیون‌های عظیم تا طول 6 متر را با بهترین کیفیت تولید می‌نماید. از ویژگی‌های متمایز این مجموعه در حوزه ساخت پینیون، بهره‌گیری از دانش فنی و تجربی تیم متخصص مهندسی تجهیزات دوار می‌باشد که متشکل از مهندسان مکانیک و مواد هستند می‌باشد. با بهره‌مندی از متخصصین علم مواد فرآیندهای انتخاب مواد و تعیین سیکل‌های عملیات حرارتی به صورت تخصصی و بر اساس استانداردها به روز دنیا انجام می‌پذیرد.

از طرفی با توجه به اینکه پروفیل دندانه این تجهیزات تحت خستگی‌های شدید قرار دارد، دستیابی به کیفیت سطحی و هندسی مناسب در این تجهیز بسیار حائز اهمیت است. هندسه‌ی این تجهیزات متناسب با عملکرد آن‌ها طراحی شده است و حتی کوچکترین تغییری در هندسه پروفیل می‌تواند باعث کاهش راندمان و حتی شکست قطعه شود. به این منظور شرکت دانش بنیان طاه‌ها قالب‌توس با بهره‌گیری از مهندسان مکانیک و تجهیزات ویژه سنگین فرز و تراش خود، فرآیندهای طراحی تجهیز و فیکسچرهای مربوطه، انتخاب ابزار و ماشینکاری این تجهیزات را با دقت بالا و به صورت حرفه‌ای و تخصصی انجام می‌دهد.

Manufacture and repair of high-torque pinions

One of the most important mechanical components used to transmit power and torque are pinions and gears, which are used in a wide range of industries, including the steel and copper industries. In such applications, the transmission of torque combined with continuous contact at medium intervals between the gears causes wear and tear of the teeth. On the other hand, it is necessary that such parts have sufficient toughness to provide adequate resistance to the operating load. It is very difficult to develop such surface hardness and wear resistance, while having high toughness. CIT is one of the few pinion manufacturing companies, using the most advanced machining techniques in addition to supplying the best raw materials from reputable European brands. CIT produces huge pinions up to 6 meters in length with the best production quality. One of our distinctive features in the field of pinion manufacturing is the utilization of advanced technical know-how and experience of a team of dedicated mechanical and material engineers specialized in rotary equipment. With the help of specialists in materials science, the processes of material selection and heat treatment identification are carried out in a specialized manner and according to standards and expertise. On the other hand, given that the gear tooth profile is subject to severe fatigue, it is very important to achieve the proper surface and geometric dimensions in this equipment. The geometrical dimensions of pinions are designed to match their performance, and the slightest change in the geometry of the profile can lead to reduced efficiency and even failure of the part. For this purpose, CIT employs special heavy milling and lathe machinery, advanced jig and fixture designs, and specialized tooling. Such expertise results in high precision and high quality manufacturing of our pinions and gears.



ساخت اسکرو فیدر صنایع فولادی

اسکرو فیدرهای مورد استفاده در صنایع فولادی در شرایط کاری سخت و دمایی حدود 800 درجه سانتی‌گراد، وظیفه انتقال آهن اسفنجی از هاپر به سمت غلتک‌های بریکت‌سازی را بر عهده دارد. این قطعات در معرض سایش شدید و دما بالا قرار دارند. شرکت طاه‌ها قالب‌توس پس از همکاری‌های متعدد و تامین اسکرو فیدرهای متنوع به صنایع تولید بریکت گرم، اسکرو فیدرهای دارای روکش کامپوزیتی حاوی بیش از 60 درصد کاربرد تنگستن به صنایع مختلف ایران ارائه می‌نماید. روکشکاری این قطعات تحت کنترل و به صورت تمام اتومات با قابلیت کنترل، تکرارپذیری و یکنواختی بالا انجام می‌پذیرد. سوابق اسکرو فیدرهای مرکز فناوری‌های نوین طاه‌ها قالب‌توس در صنعت، تاییدی بر کیفیت مطلوب و عمر کاری بیشتر نسبت به نمونه‌های مشابه می‌باشد.

Screw feeders for the steel industry

The screw feeders used in the steel industry work under harsh working conditions and temperatures of about 800 degrees centigrade. In the HBDR method, these screws are responsible for transferring the sponge iron from the hopper to the briquetting rollers. These parts are subject to severe wear and high temperatures. After numerous successful installation and supply of various screw feeders to the hot briquette industries, CIT offers screw feeders with composite coating containing more than 60% tungsten carbide to various industries. The cladding of these parts is carried out in a fully automated manner with high controllability, repeatability and uniformity. Our screw feeders have the optimal quality and longer working life compared to similar products.

روکشکاری لیزری اسکرو فیدر صنایع پتروشیمی

مرکز فناوری‌های نوین تنها شرکتی است که در کشور اسکروها و فیدرهای مورد استفاده در تجهیزات تزریق رزین‌های تفلونی و پلی‌آمیدی را به روش روکشکاری لیزری پوشش می‌دهد. این تجهیزات می‌بایست در برابر سایش و خوردگی مقاوم باشند. یکی از کاربردهای مهم روکشکاری لیزر، روکشکاری انواع اسکروها و فیدرهای می‌باشد که در مقایسه با سایر تکنیک‌های روکشکاری (مانند PTA، شعله و ...) ورودی حرارتی کمتری دارد و در نتیجه اعوجاج قطعه را به حداقل می‌رساند. همچنین اتصال به زیرلایه بایک پیوند متالورژیکی کامل، با کمترین میزان رقت (10%)، و عدم وجود ترک امکان‌پذیر می‌باشد. به همین علت از روش روکشکاری لیزری برای بازسازی و ترمیم قطعات حساس دوربالا مانند اسکرو کمپرسورهای گازی و توربوشاژرها نیز استفاده می‌شود.

Laser cladding of screw feed worms for The petrochemical industry

CIT is the only company in the country that manufactures feed worms used in injection equipment for Teflon and polyamide resins through laser cladding. These parts should be resistant to wear and corrosion. One of the important applications of laser cladding is the cladding of all kinds of screws and feed worms. Compared to other coating techniques (such as PTA, and welding) it has less heat input and thus minimizes the distortion of the part. Laser cladding also provides a complete metallurgical bonding with the lowest dilution (up to 10%). For this reason, laser cladding is also used to manufacture and repair sensitive parts such as gas screw compressors and turbochargers.



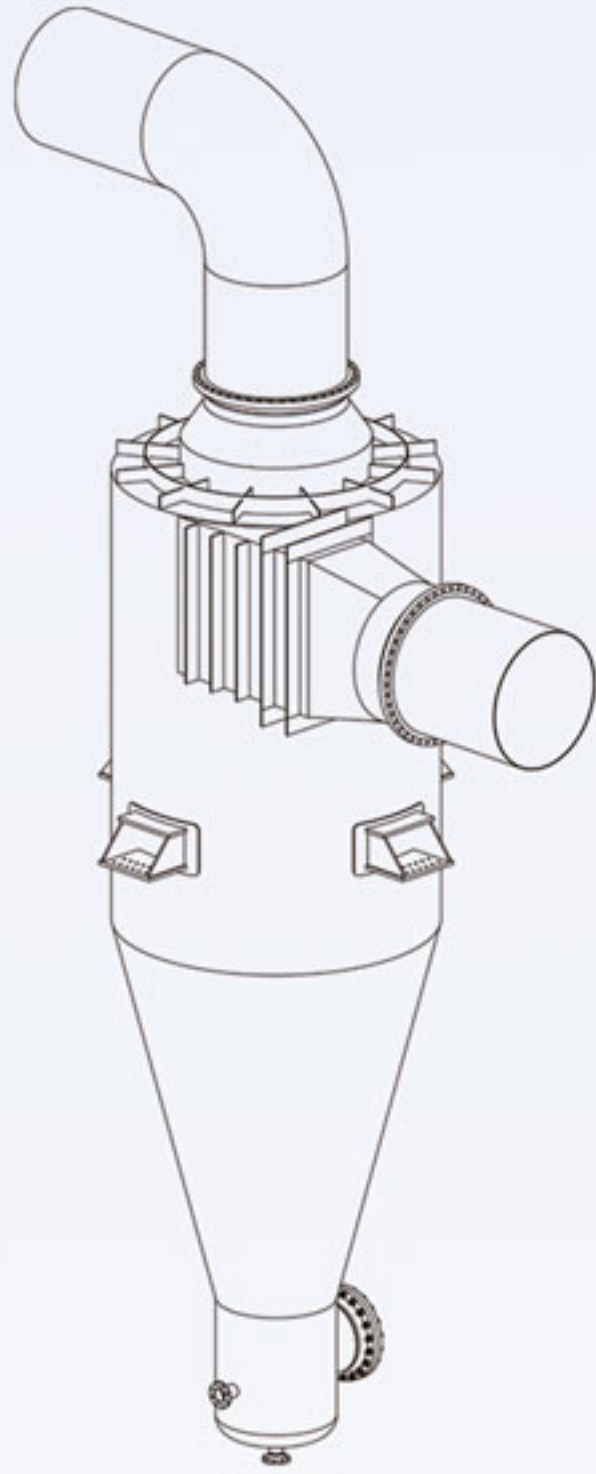
"There's a way to do it better. Find it."

Thomas Edison

"راهی برای بهتر انجام دادن وجود دارد. آن را پیدا کنید."

توماس ادیسون

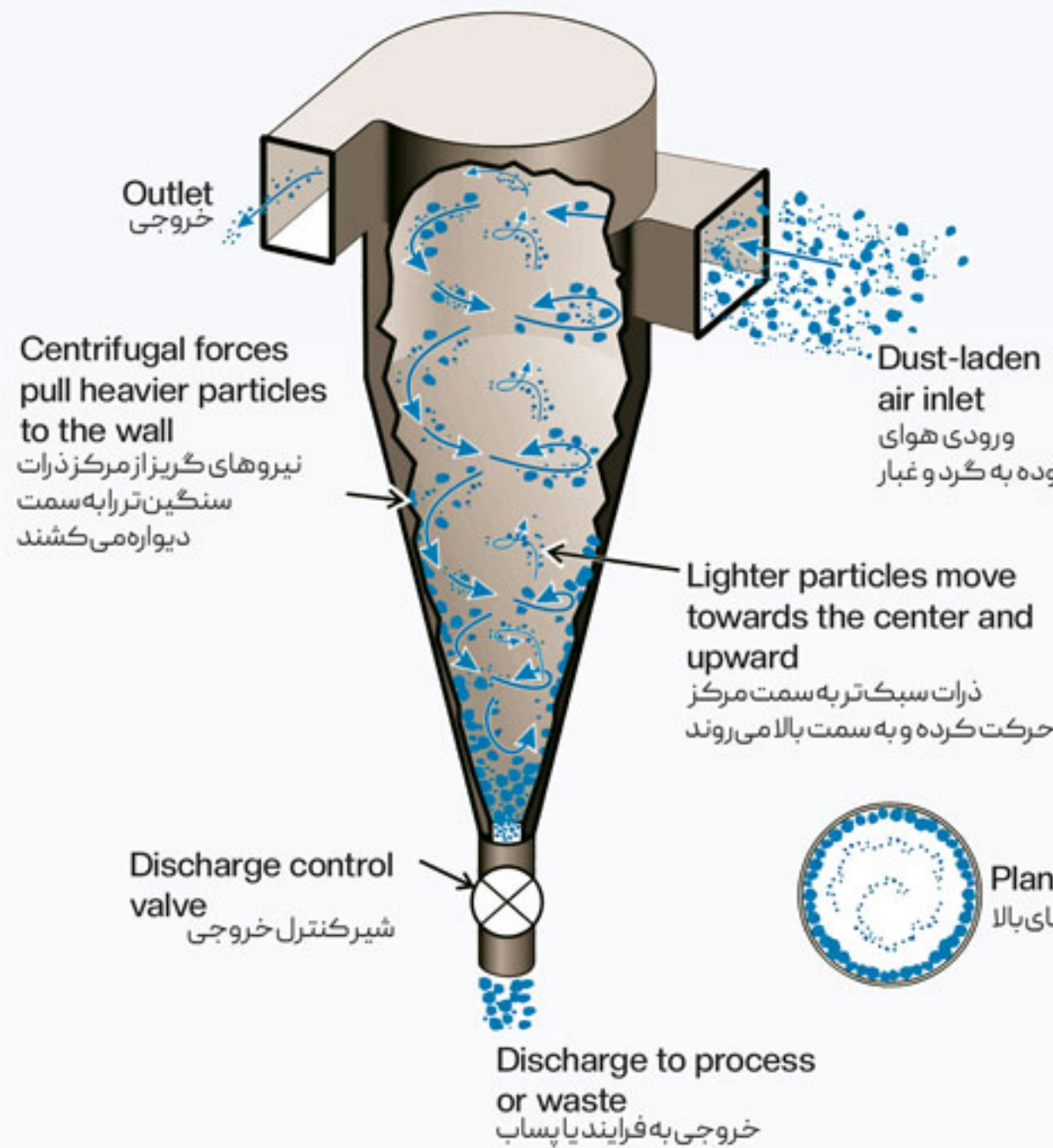




Cyclone mist eliminator نمگیرسیکلونی

نمگیرهای سیکلونی، برای جداسازی ذرات و قطرات در ابعاد بزرگتر از جریان گاز طراحی شده اند و مکانیزم عملکرد آن بر اساس استفاده از نیروی گریز از مرکز ایجاد شده به دلیل چرخش جریان است. این نوع از نمگیرها دارای ساختار ساده و بدون نیاز به هرگونه تجهیز داخلی متحرک هستند و به همین دلیل هزینه ساخت و تعمیر و نگهداری این نمگیرها کمتر است. بازدهی این مدل از نمگیرها به پارامترهایی نظیر سرعت ورودی جریان گاز، چگالی ذرات مایع و جامد موجود در جریان، مسیر پیمایش ذرات، تعداد چرخش های ایجاد شده در حین پیمایش و میزان افت فشار وابسته

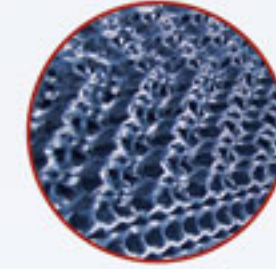
Cyclone mist eliminators are designed to separate larger particles and droplets in the gas flow. The mechanism of operation is based on the use of centrifugal force developed by rotating flow. This type of mist eliminator has a simple structure and does not require any internal moving equipment.



نمگیر

Mist Eliminator

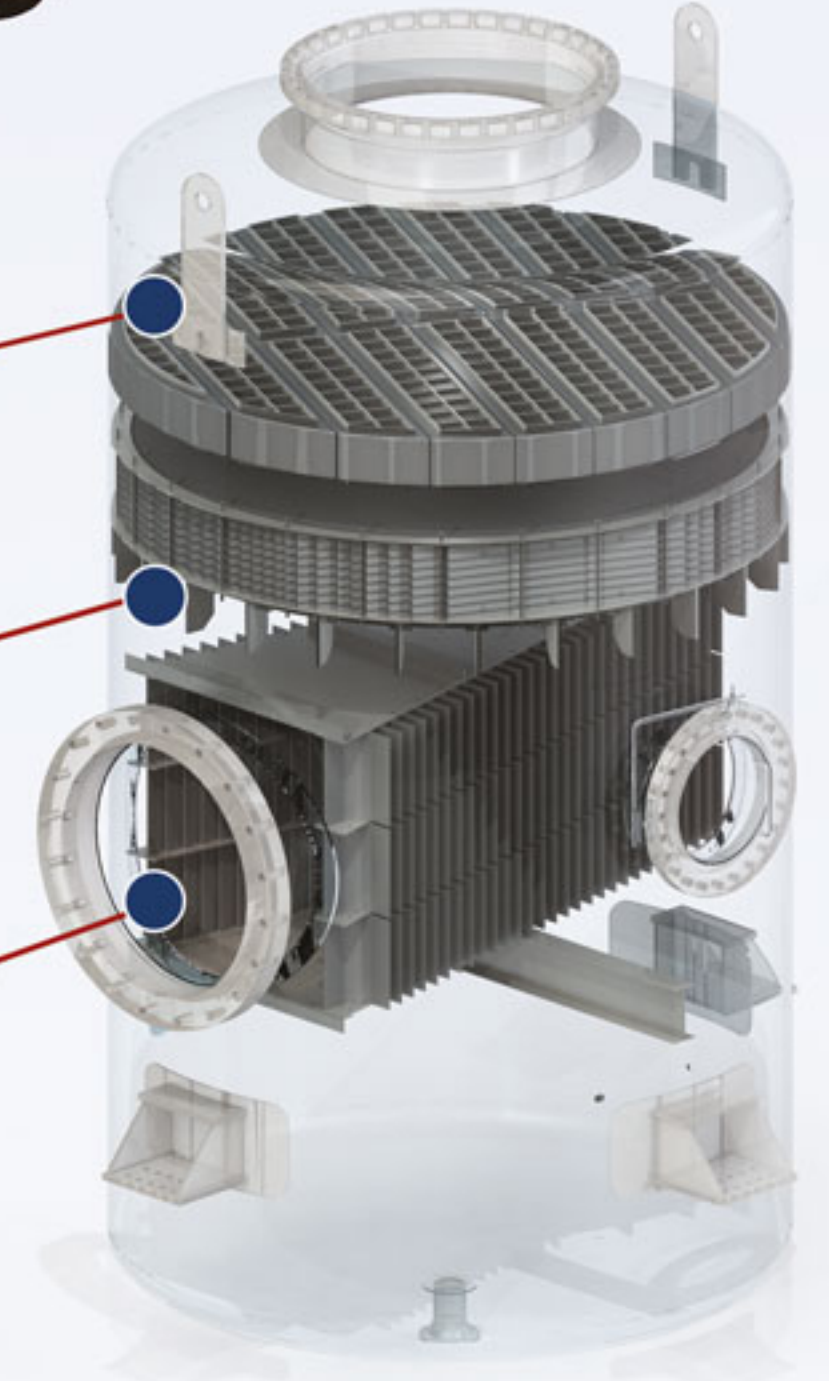
Mesh mist eliminator
نمگیر توری



Vane mist eliminator
نمگیرپره ای



Vane inlet
دریچه ورودی پره ای



Mesh mist eliminator (نمگیر توری (مشی)

نمگیر توری یا مشی متشکل از مجموعه ای از شبکه های بافته شده است که توسط مش های درشت ساپورت می شوند. شرکت طاهاقالب توس در مرکز فناوری های نوین خود تا کنون انواع مختلف نمگیرهای مش و پره ای مانند Top Fuel, Process gas, Bottom seal, Cooling gas و ... را به صنایع مختلف کشور خصوصا واحدهای احیا مستقیم صنایع فولادی و برج های صنایع پتروپالایشی ارائه داده است. به صورت کلی از این نمگیرها برای جداسازی ذرات با ابعاد کوچک استفاده می شود.

Mesh mist eliminators consist of a series of woven webs that are supported by coarse meshes. At CIT, we have developed and installed a variety of mesh-type mist eliminators for DRI and oil refining plants, such as Top Fuel, Process gas, Bottom seal, Cooling gas, etc..

Vane mist eliminator (نمگیر صفحه ای (پره ای)

نمگیرهای نوع صفحه ای برای جدا سازی ذرات مایع معلق در جریان گاز طراحی شده اند و مکانیزم عملکرد آن بر اساس تغییر جهت جریان گاز می باشد. با توجه به اینرسی بالاتر ذرات مایع نسبت به گاز، با تغییر جهت جریان گاز، با برخورد ذرات به دیواره یا کاهش سرعت آنها از حد نشست باعث جداسازی این ذرات از جریان گاز می شود. بازدهی این مدل از نمگیرها به چندین پارامتر فیزیکی از جمله سایز ذرات یا قطرات، ویسکوزیته، چگالی و سرعت جریان وابسته می باشد. اما به طور کلی راندمان جداسازی آنها با افزایش سرعت جریان و سایز ذرات مایع، افزایش و با افزایش فشار، کاهش می یابد.

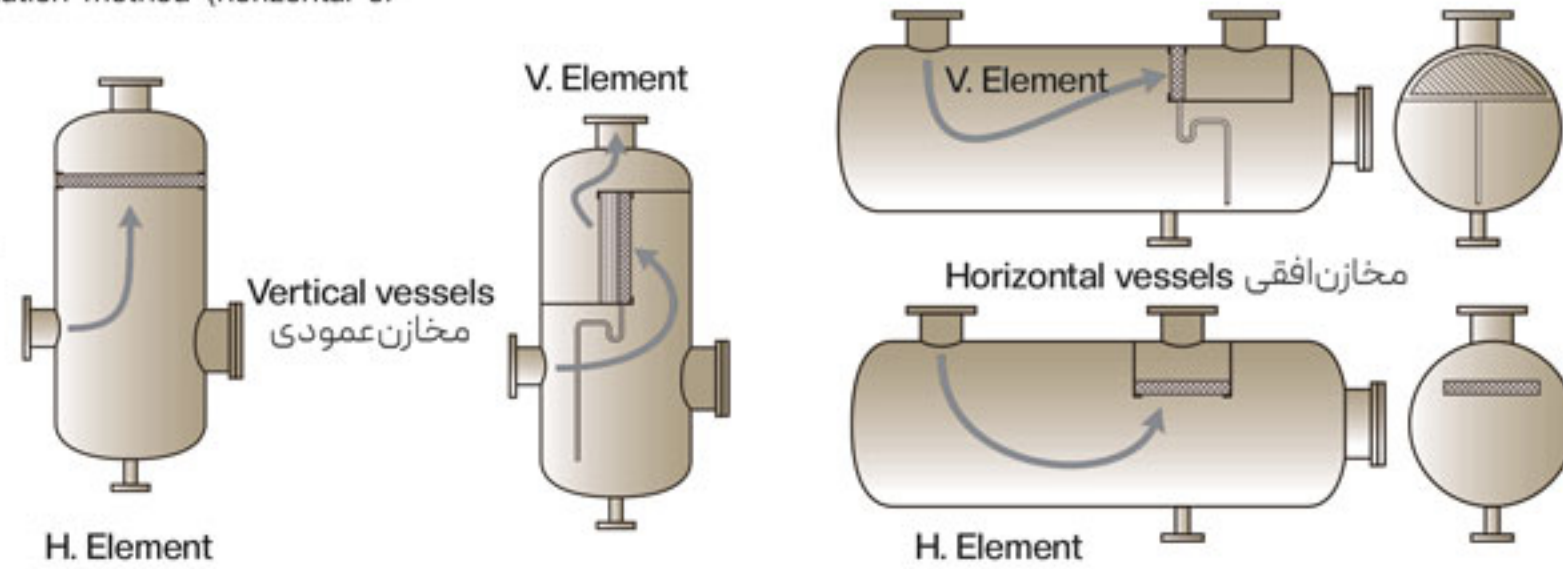
Vane type mist eliminators are designed to separate suspended liquid particles in the gas flow and their operating mechanism is based on changing the direction of the gas flow. Due to the higher inertia of the suspended liquid particles compared to gas particles, by changing the direction of the gas flow and hitting the wall or slowing them down up to critical speeds, these particles are separated from the gas flow. The efficiency of this model of mist eliminators depends on several physical parameters, including particle or droplet size, viscosity, density and flow velocity. But in general, their separation efficiency increases with increasing flow rate and particle size of the liquid, and decreases with increasing pressure.

Improvement of industrial Mist Eliminators

Numerous parameters with varying types and degrees of influence impact the performance of mist eliminators, making it challenging to achieve the optimal configuration for each application and project. With TGT's specialized knowledge and the dedicated software Taha-Sep, we can simultaneously optimize all parameters to achieve the best design tailored to each project and meeting the client's specific needs. An optimized design based on the actual and specific conditions of each project can, in addition to increasing separation efficiency, simultaneously reduce pressure drop, decrease overall equipment size and weight, and ultimately reduce initial investment costs while providing a stable and reliable performance to the operator.

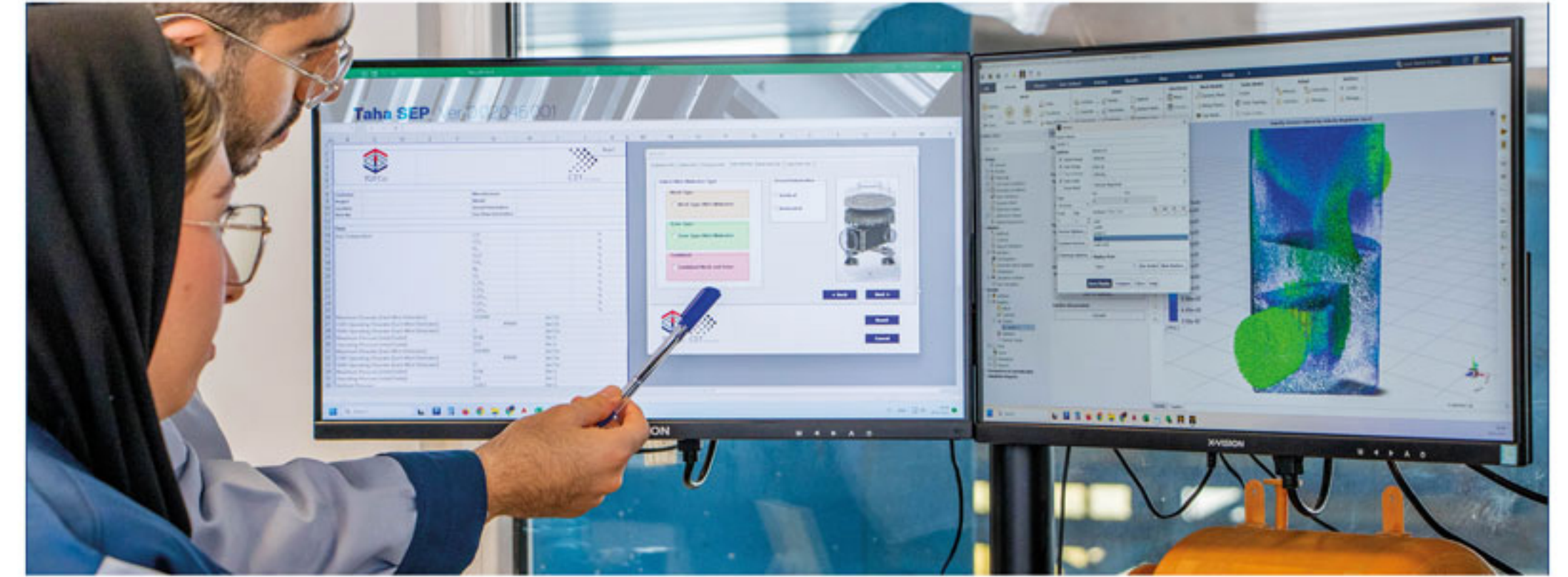
The selection of the type of mist eliminator is based on the parameters influencing the design including gas flow capacity, liquid flow capacity, droplet removal efficiency, pressure drop, equipment life, corrosion resistance, equipment clogging, and installation method (horizontal or vertical).

Simplified views of typical mist eliminator configurations in separator vessels
نمایی از آرایش‌های مختلف نمگیرها در مخازن جداکننده



بهینه‌سازی و ارتقا نمگیرهای صنعتی

پارامترهای بسیاری در انواع و شدت اثر مختلف بر عملکرد نمگیرها تأثیرگذار هستند که این امر دستیابی به بهینه‌ترین حالت در هر کاربری و هر پروژه را دشوار می‌سازد. با دانش تخصصی مجموعه طاه‌ها قالب توس و به کمک نرم افزار اختصاصی Taha-Sep می‌توان با بهینه‌سازی همزمان تمام پارامترها، به بهترین طراحی مختص هر پروژه و منطبق با نیاز کارفرما دست یافت. یک طراحی بهینه مبتنی بر شرایط حقیقی و خاص هر پروژه می‌تواند علاوه بر افزایش راندمان جداسازی، به طور همزمان موجب کاهش افت فشار، کوچک شدن ابعاد و همچنین کاهش وزن کلی تجهیز شود و در نهایت ضمن کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری اولیه، عملکردی پایدار و مطمئن را به بهره‌بردار ارائه دهد. انتخاب نوع نمگیر بر اساس پارامترهای تأثیرگذار در طراحی شامل ظرفیت جریان گاز، ظرفیت جریان مایع، راندمان حذف قطرات، افت فشار، عمر تجهیزات، مقاومت به خوردگی، گرفتگی تجهیزات، و نحوه نصب نمگیر (افقی یا عمودی) انجام می‌پذیرد.



Unique design with exclusive Taha-SEP simulation software

The exclusive and custom design of industrial mist eliminators tailored to the needs of the customer is carried out by the engineering team at CIT. Based on the process information, including temperature, pressure, maximum working flow, allowable pressure drop, ratio of gas to liquid present in the process and the required separation efficiency, the design and sizing are carried out. Our mist eliminator designs are based on CFD simulation, experimental validation and well-known standards in the industry in order to achieve an optimal design based on efficiency and pressure drop. All designs are based on industry standards (including API, ASME, IPS and GPSA).

طراحی اختصاصی با نرم افزار Taha-SEP انحصاری شبیه‌سازی

طراحی نمگیرهای صنعتی متناسب با نیاز کارفرما توسط تیم مهندسی مرکز فناوری‌های نوین به صورت اختصاصی صورت می‌پذیرد. بر اساس اطلاعات فرآیندی، شامل دما، فشار و دبی کاری ماکزیمم و هم چنین ترکیب درصد گاز و مایع موجود در فرآیند و متناسب با میزان افت فشار مجاز، و راندمان جداسازی مورد نیاز، طراحی و سایزینگ نمگیر انجام می‌شود. طراحی نمگیرها مبتنی بر استانداردها، کتاب و هم چنین شبیه‌سازی CFD به منظور دستیابی به طراحی بهینه از نقطه نظر راندمان و افت فشار است. تمامی طراحی‌ها بر مبنای استانداردهای مرتبط (شامل API، ASME، IPS و GPSA) می‌باشند.

Optimizing vane mist eliminator design for minimum pressure drop

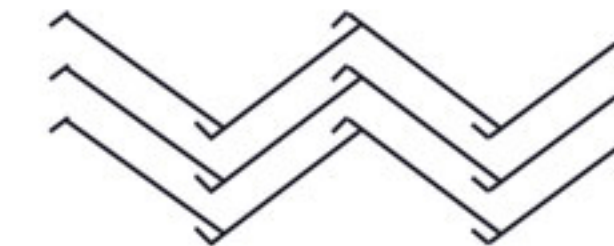
In vane mist eliminators, the design and geometry of the plates are effective in the particle absorption efficiency, pressure drop and occurrence of re-entrainment phenomena. Therefore, optimal geometrical design of the plates is of great importance in the design process of this type of mist eliminators. The parameters that affect the design of plate mist eliminators include the flow rate of the moisture-containing gas, the angle of bending of the channels, the distance between the channels, the number of stages and the geometry of the hooks. In order to optimize the efficiency of mist eliminators during our design we take into account the effects of re-entrainment, which provides a unique design with maximum efficiency and minimum pressure drop. In addition all plate designs are experimentally verified in our specialized laboratory facilities. To enhance separation efficiency and reduce clogging of mesh and vanes against dust particles, this company has taken steps to design and manufacture optimized cyclones with high particle removal efficiency and low pressure drop.

طراحی متفاوت طاه‌ها قالب در نمگیرهای صفحه‌ای

در نمگیرهای پره‌ای، طرح و هندسه صفحات در میزان جذب ذرات، افت فشار و بروز پدیده re-entrainment موثر هستند. بنابراین تعیین هندسه طرح صفحات از اهمیت بسیار زیادی در فرآیند طراحی این نوع نمگیرها برخوردار است. پارامترهای موثر بر طراحی نمگیرهای صفحه‌ای شامل سرعت جریان گاز حاوی رطوبت، زاویه خم کانال‌ها، فاصله میان کانال‌ها، تعداد استیج‌ها و هندسه هوک‌ها می‌باشد. شرکت طاه‌ها قالب توس، به منظور بهینه‌سازی راندمان نمگیرها با در نظر گرفتن اثرات re-entrainment اقدام به طراحی و بهینه‌سازی نمگیرها با طراحی منحصر به فرد خود به منظور دستیابی به حداکثر راندمان و حداقل افت فشار با استفاده از روش‌های دینامیک سیالات محاسباتی و شبیه‌سازی دو فاز جریان می‌نماید. علاوه بر این تمامی صفحات طراحی شده ما در آزمایشگاه‌های مختص نمگیرهای حرارتی تحت شرایط عملکردی آرموده و صحت سنجی می‌شوند. همچنین جهت افزایش راندمان جداسازی و کاهش گرفتگی نمگیرهای مش و پره‌ای در برابر ذرات گرد و غبار این شرکت اقدام به طراحی و ساخت سیکلون‌های بهینه با راندمان حذف ذرات بالا و افت فشار پایین نموده است.



Double pocket vane pack
نمگیرهای پره‌ای دو حفره‌ای



Single pocket vane pack
نمگیرهای پره‌ای تک حفره‌ای



Plain vane pack
نمگیرهای پره‌ای ساده

غلبه بر چالش ارتقای نمگیر در طاه‌ها قالب: یک مطالعه موردی

شرکت طاه‌ها قالب توس می‌تواند با استفاده از بهینه‌سازی طراحی پره‌ها به همراه بازطراحی و بهبود ساختار و آرایش تجهیزات داخلی مخزن، عملکرد نمگیرهای موجود را ارتقاء داده و از این طریق علاوه بر رفع چالش‌ها و نواقص عملکردی، در هزینه‌های کارفرما نیز صرفه جویی ایجاد کند. به عنوان مثال در یک پروژه در یکی از واحدهای احیای آهن اسفنجی در کشور با نصب تجهیز Shoepentoeeter، تغییر آرایش جریان در پره‌ها از عمودی به افقی و همچنین تعویض پره‌ها با مدل بهینه شده طاه‌ها قالب توس، بدون نیاز به تعویض مخزن ضمن حفظ مقاومت در برابر گرفتگی، مشکل راندمان پایین نمگیر برطرف شد.

Overcoming Mist Eliminator Upgrading Challenges at TGT: A Case Study

TGT can enhance the performance of existing mist eliminators by optimizing blade design, redesigning and improving the structure and arrangement of internal equipment in the vessel. This can not only address performance challenges and deficiencies but also save clients' costs. For instance, in a project at one of the direct reduced iron (DRI) units in the country, by installing a shoe-type baffle, changing the flow arrangement in the blades from vertical to horizontal, and replacing the blades with TGT's optimized model, without the need to replace the vessel and while maintaining resistance to clogging, the low efficiency problem of the mist eliminator was resolved.

Non-standard design

طراحی غیراستاندارد انجام شده



حذف 30% قطرات و ذرات
Elimination of 30% of droplets and particles

Taha-SEP optimized

طراحی بهینه شده با نرم افزار Taha-SEP



حذف 99% قطرات و ذرات
Elimination of 99% of droplets and particles

Increasing the capacity of direct iron reduction plants

By increasing the capacity of DRI plants with the aim of high production, the design of mist eliminators in the cycle is changed due to the increase in required size. Among the most important changes in projects to increase the capacity of reduction units is the design of two cyclone mist eliminators inside the Top Gas Scrubber. In these plants, two cyclones come out of the scrubber and are designed separately. These scrubbers include various equipment such as venturi parts, spray nozzles, packing and piping for headers and spray nozzles.

With several years of experience and the skills of experts, TGT Co. designs and manufactures all types of industrial mist eliminators to increase the capacity of DRI plants.

افتراکولر

افتراکولر یک مبدل حرارتی است که برای خنک کردن هوا یا گاز فشرده پس از خروج از کمپرسور استفاده می شود. فشرده سازی هوا یا سایر گازها در طول چرخه فشرده سازی گرما تولید می کند و آب را به دام می اندازد. دمای گاز با استفاده از یک افتراکولر که با آب گاز را خنک می کند کاهش می یابد و بعد از افتراکولر جهت حذف آب موجود در گاز یا هوا و بهبود راندمان کاری تجهیزات از نمگیر استفاده می شود.

یکی از کاربردهای افتراکولرها استفاده در واحدهای احیا مستقیم آهن قرارگیری این تجهیزات بعد از کمپرسورهای موجود در سیکل است. در سیکل میدرکس بعد از کمپرسور خط Seal جهت کاهش دمای گاز از افتراکولر (Seal Gas After Cooler) استفاده می شود. در سیکل پرید علاوه بر افتراکولر موجود در خط Seal، افتراکولر خط Cooling بعد از کمپرسور این خط (Cooling Gas After Cooler) نیز وجود دارد.

شرکت طاهها قالب توس با بهره گیری از دانش چندین ساله در زمینه انتقال حرارت و انتقال جرم و در اختیار داشتن تیم فنی متخصص، امکان طراحی و ساخت این تجهیزات با بالاترین راندمان عملکردی را برای مشتریان خود فراهم کرده است.

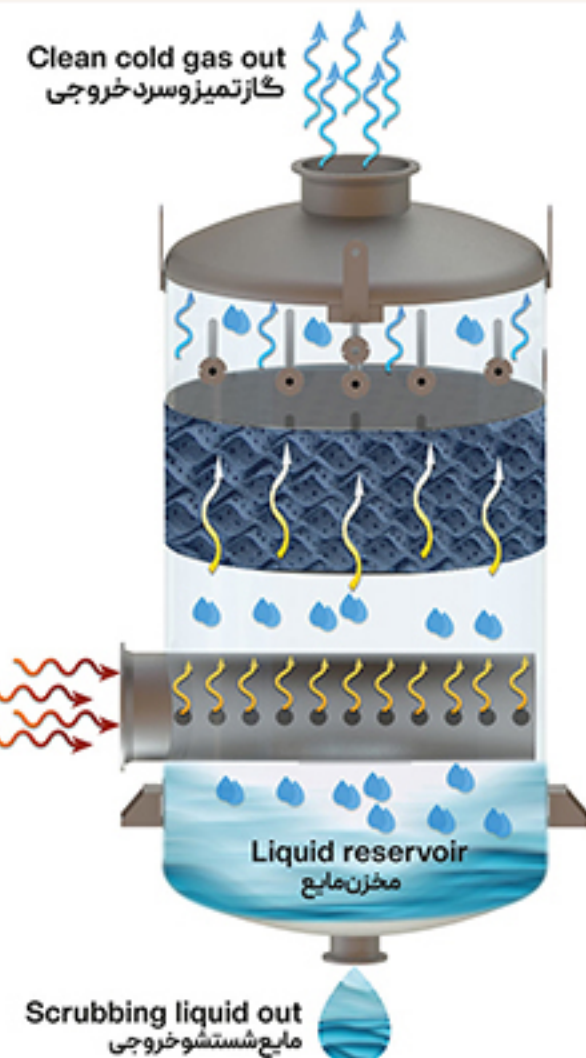
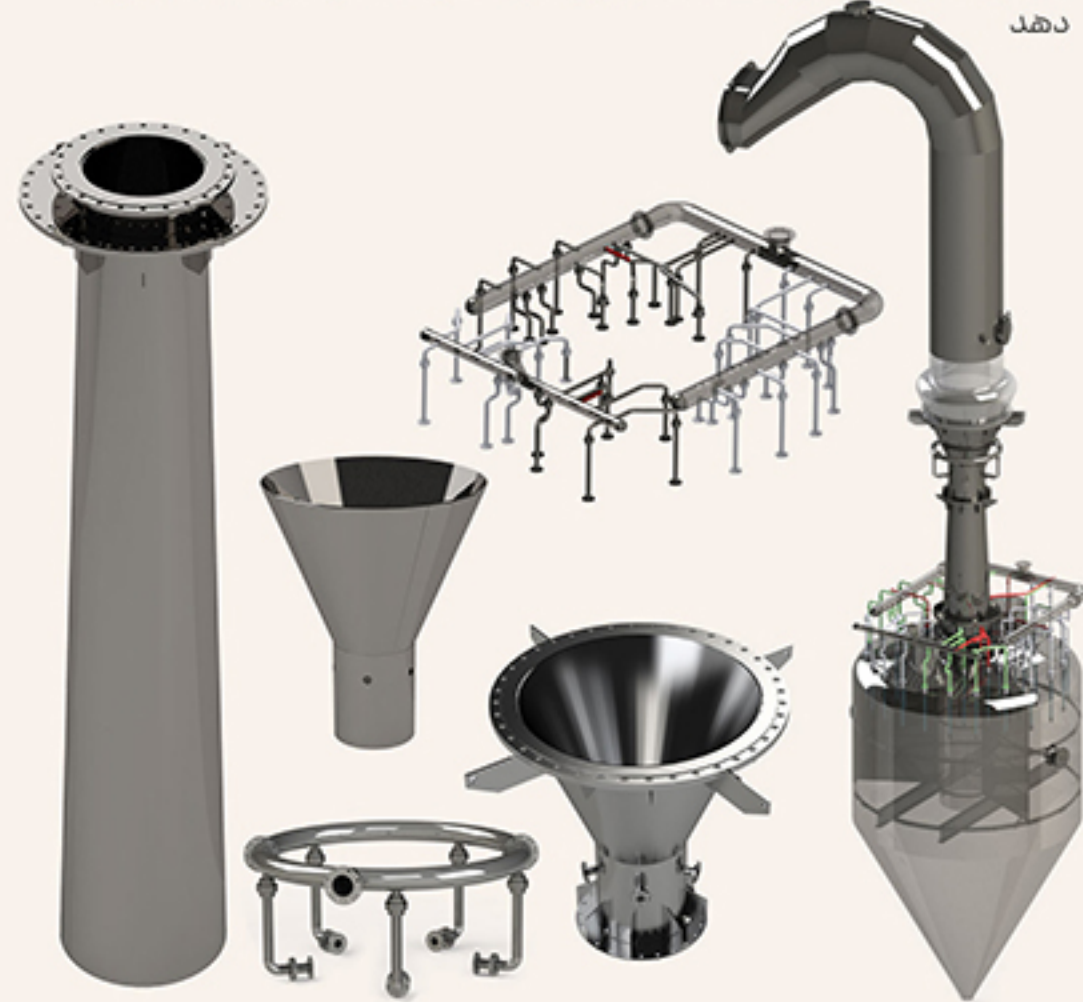
Aftercooler

An aftercooler is a heat exchanger designed to cool compressed air or gas after it leaves the compressor. The compression process generates heat and can trap moisture in the air or gas. An aftercooler reduces the temperature of the gas by using water for cooling. Following the aftercooler, a mist eliminator is employed to remove any remaining water from the air or gas, enhancing the efficiency of the equipment. One of the applications of aftercoolers is in DRI (Direct Reduced Iron) plants, specifically after the compressors in the process cycle. In the midrex cycle, a Seal Gas Aftercooler is used following the Seal Line Compressor. This aftercooler helps to lower the gas temperature. In the pered cycle, in addition to the Seal Line Aftercooler, there is also a Cooling Gas After Cooler located after the compressor of this line. TGT Co., leveraging several years of knowledge in the field of heat transfer and mass transfer, along with having a specialized technical team, has provided the capability to design and manufacture this equipment with the highest operational efficiency for its customers.

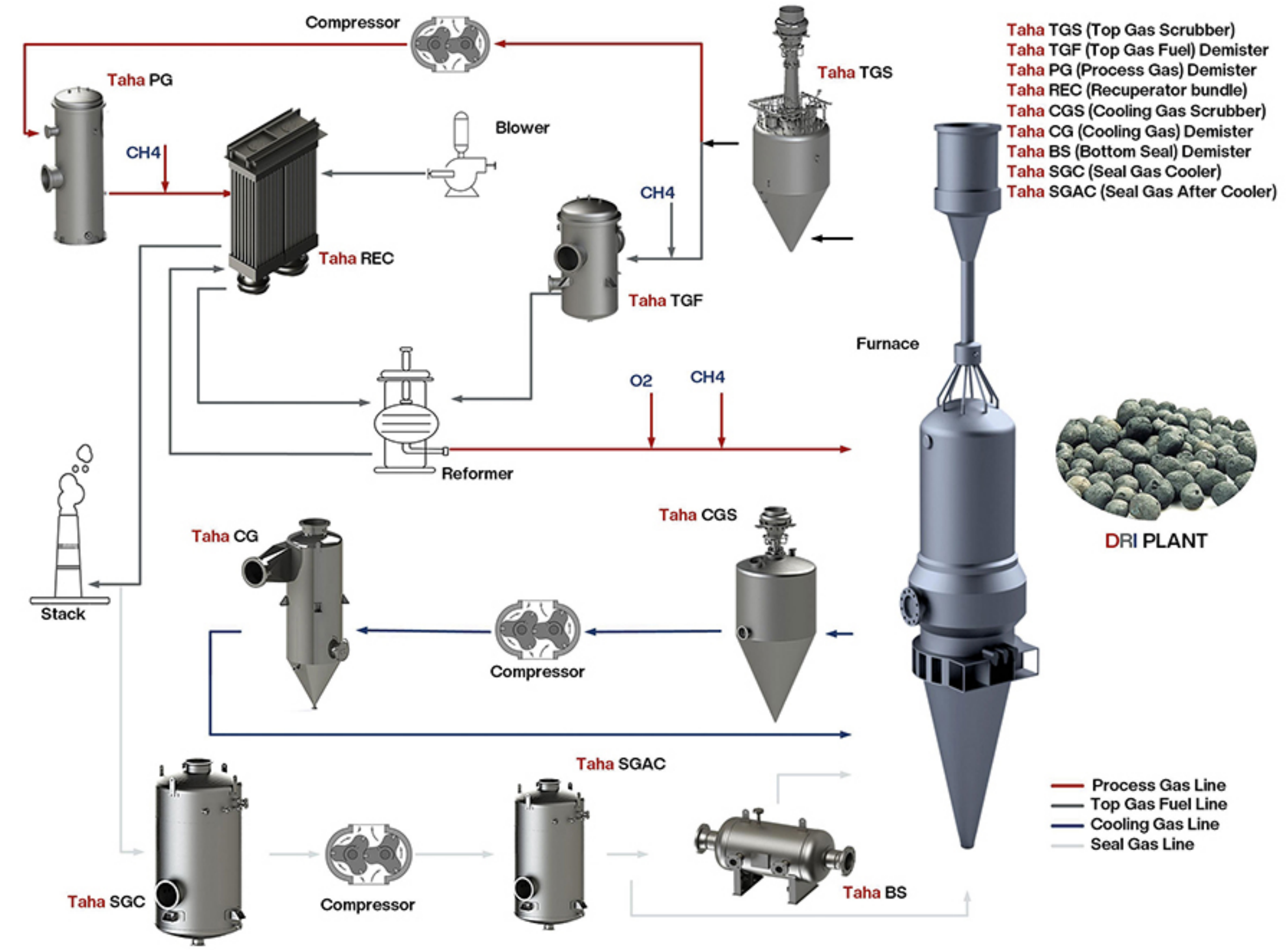
افزایش ظرفیت واحدهای احیا مستقیم آهن

با افزایش ظرفیت واحدهای احیا مستقیم آهن با هدف تولید بیشتر، طراحی نمگیرهای موجود در سیکل تولید آهن اسفنجی بدلیل افزایش سایز مورد نیاز تغییر می یابد. از جمله مهم ترین تغییرات در پروژه های افزایش ظرفیت واحدهای احیا، طراحی دو نمگیر سیکلون داخل Top Gas Scrubber است. در افزایش ظرفیت این واحدها دو سیکلون از اسکرابرها بیرون آمده و بصورت مجزا طراحی و ساخته می شوند. این اسکرابرها شامل تجهیزات مختلفی از جمله قطعات و نئوری، اسپری نازل ها، پکینگ و پایپینگ هدرها و اسپری نازل ها هستند.

شرکت طاهها قالب توس با در اختیار داشتن تجربه چندین ساله و برخورداری از مهارت و دانش کارشناسان متخصص، طراحی و ساخت انواع نمگیرهای صنعتی را با هدف افزایش ظرفیت واحدهای احیا انجام می دهد



Aftercoolers cool compressed air/gas and remove moisture. خنک کننده پس از تراکم، یک مبدل حرارتی است که برای خنک کردن هوا یا گاز فشرده ای که از کمپرسور خارج می شود، طراحی شده است.



Mist eliminators in DRI plants

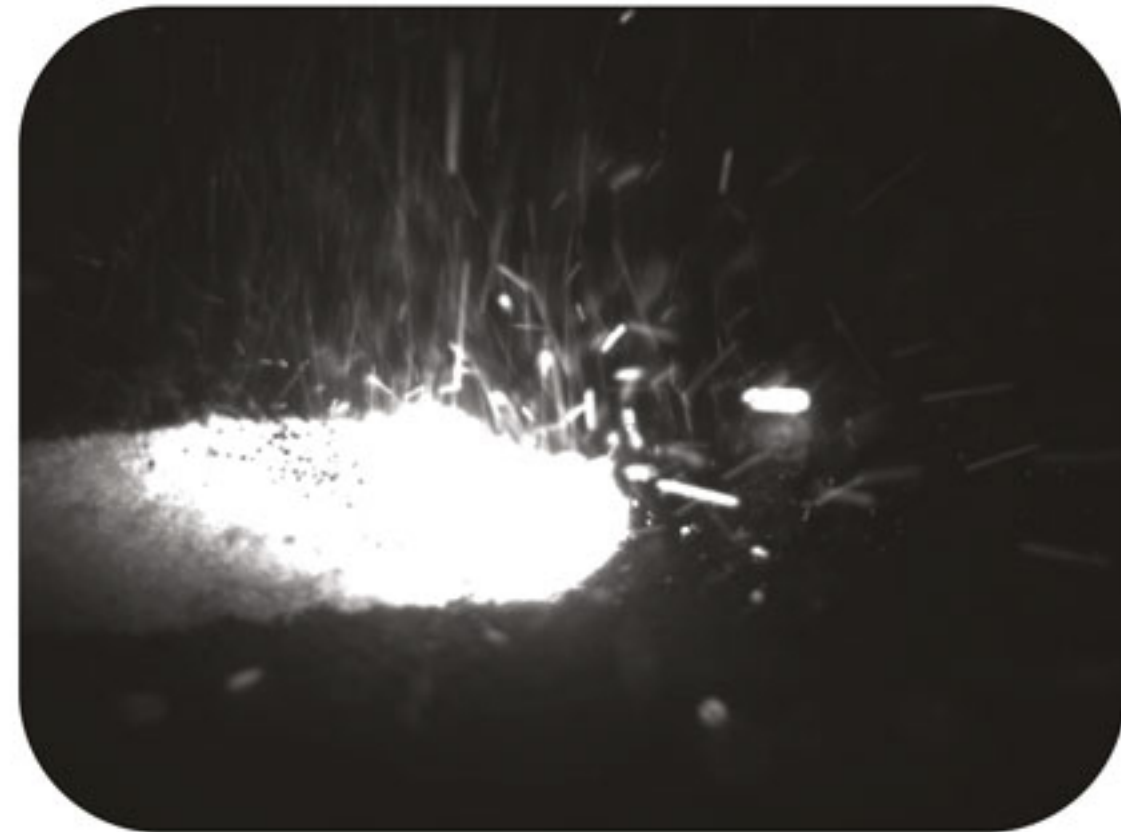
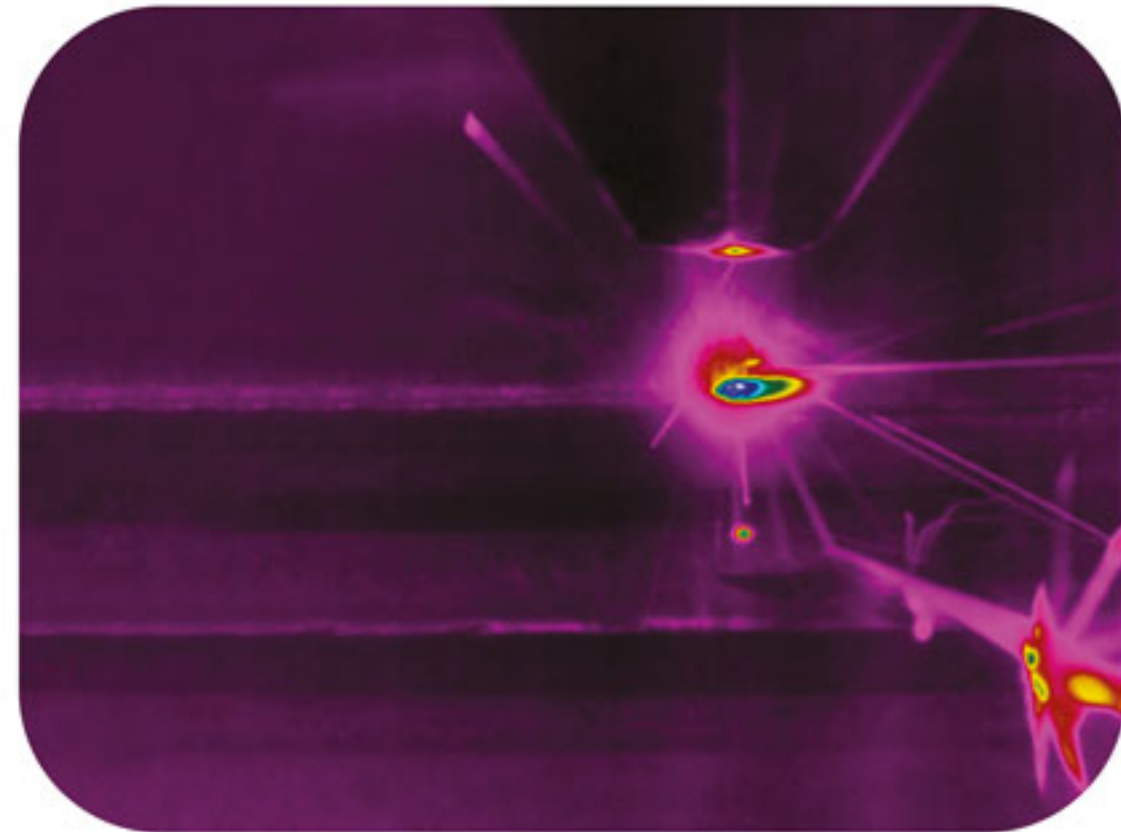
The most modern and common steel making process is the Direct Reduced Iron (DRI) process, which utilizes gas. During this process, the ore (hematite) (Fe_2O_3) is de-oxidized and converted into pure Fe (sponge iron). One of the products of the DRI process is water, which exists in the form of vapor and droplets in the gas stream. The entry of water droplets into the gas stream is influenced by various factors, such as droplets along with the gas stream after passing through the scrubber, or condensation caused by the cooling of the gas stream. Therefore, to protect the equipment in downstream from corrosion and also to prevent the iron sponge to react with the water droplets present in the gas, mist eliminators are used as a separation system. The most common mist eliminators used in industry are vane, mesh and cyclone types.

Among the methods of producing DRI are Midrex and Pered cycles. The main difference between Pered and Midrex is the change of compressors from Lobe to Centrifugal, which reduces the cost of electricity and investment. Lobe compressor is not sensitive to humidity, but the centrifugal type is sensitive to the presence of water droplets, so in the Pered cycle, a mist eliminator is placed before the compressors of the Process Gas and Cooling Gas lines to prevent liquid droplets from entering the compressor. While it is not needed in the Midrex cycle. Also, in the Pered cycle, the entry and exit of the regeneration gas take place from two separate ducts, which increases the uniformity and control of the regeneration gas compared to the Midrex cycle.

نمگیرها در خطوط احیا

فولادسازی در ایران به روش احیای مستقیم بر پایه گاز است. در طی این فرآیند سنگ آهن اکسید شده (هماتیت) (Fe_2O_3) با استفاده از گاز احیا اکسیژن خود را از دست داده و به Fe خالص (آهن اسفنجی) تبدیل می گردد. یکی از محصولات تولیدی در فرآیند احیا، آب است که به صورت بخار و قطره در جریان گاز وجود دارد. ورود قطرات آب به جریان گاز تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله قطرات همراه با جریان گاز پس از عبور از اسکرابرها، یا میعان ناشی از خنک کاری جریان گاز و ... است. لذا به منظور حفاظت تجهیزات پایین دست جریان از خوردگی و همچنین جلوگیری از کاهش کیفیت آهن اسفنجی تولیدی بر اثر واکنش با قطرات آب موجود در گاز، از نمگیرها استفاده می کنند. نوع نمگیرهای مورد استفاده در صنایع فولاد، بر اساس راندمان سایز قطره هدف تعیین می گردد و اغلب از نوع پرده ای، مش و سیکلونی است.

از جمله روش های احیا مستقیم آهن سیکل های میدرکس و پرید هستند. عمده تفاوت سیکل پرید با میدرکس تغییر کمپرسور ها از نوع Lobe به سانتریفیوژ و کاهش هزینه برق و سرمایه گذاری است. کمپرسورهای Lobe نسبت به رطوبت حساس نیستند اما نوع سانتریفیوژ از کمپرسورها نسبت به حضور قطرات آب حساسند بنابراین در سیکل پرید قبل از کمپرسورهای خطوط Process Gas و خط Cooling Gas با هدف جلوگیری از ورود قطرات مایع به کمپرسور نمگیر قرار گرفته است اما در سیکل میدرکس نیازی به حضور نمگیر قبل این کمپرسورها نیست. همچنین در سیکل پرید ورود و خروج گاز احیا از دو داکت مجزا صورت می پذیرد که باعث افزایش یکنواختی و کنترل گاز احیا نسبت به سیکل میدرکس می شود.



Monitoring and quality control for cladding and welding processes

In welding and cladding procedures, due to lack of process automation, there is a greater chance of defect generation compared to other manufacturing processes. That is why, in industrially developed countries, advanced quality monitoring and control equipment is used to automate the welding and cladding processes and increase the quality and repeatability of manufacturing procedures. At CIT, special infrared and HDR cameras are used for real-time monitoring and control of all welding and cladding processes. This equipment along with the special software packages have been developed exclusively by the CIT engineering team to ensure our highest quality. Utilizing these hardware and software, all processes are analyzed and processed, and comprehensive monitoring, optimization and control operations are provided in one system. The process temperature profiles which are obtained in parallel with the heating and cooling rate, and the width and height of the deposition layer, are extracted and provided to materials and welding engineering experts. CIT is one of the pioneer groups in this field in the world, which uses this data to obtain the desired geometrical, mechanical and metallurgical characteristics in each part, and optimizes the process parameters. The comprehensive real-time monitoring and control systems used in CIT are equipped with the most advanced data acquisition equipment, guaranteeing the highest quality.

مانیتورینگ و کنترل کیفیت فرآیندهای روکشکاری و جوشکاری

در فرآیندهای جوشکاری و روکشکاری، به علت بهره مندی از اتوماسیون کمتر، امکان ایجاد چالش های کیفی در حین فرآیند بیشتر از سایر روش های تولیدی می باشد. امروزه در کشورهای پیشرفته صنعتی، از تجهیزات مانیتورینگ و کنترل کیفی در حین فرآیند به منظور اتوماسیون فرآیندهای روکشکاری و جوشکاری و افزایش کیفیت و تکرارپذیری آن ها استفاده می شود. در مرکز فناوری های نوین، برای اولین بار در کشور، مانیتورینگ و کنترل کیفیت تمامی فرآیندهای جوشکاری و روکشکاری، در حین فرآیند، با استفاده از تجهیزات ویژه دوربین حرارتی و دوربین HDR که توسط مهندسين این مرکز به صورت انحصاری توسعه داده شده اند انجام می پذیرد. با در اختیار داشتن این سخت افزار و نرم افزارهای انحصاری، تمامی فرآیندها تحلیل و پردازش شده، و در یک سیستم جامع نظارت، بهینه سازی و کنترل عملیات های جوشکاری و پوشش دهی فراهم می آید. مشخصات دمایی که به صورت موازی به همراه نرخ گرمایش و سرمایش و عرض و ارتفاع لایه به دست می آید، در اختیار کارشناسان و متخصصان مهندسی مواد و جوش قرار می گیرند. مرکز فناوری های نوین طاهها قالب توس یکی از مجموعه های پیشگام در این زمینه در عرصه جهانی است که با استفاده از این داده ها برای دستیابی به مشخصه های هندسی، مکانیکی و متالورژیکی مورد نظر در هر قطعه، بهینه سازی پارامترهای فرآیند را انجام می دهد. سیستم جامع مانیتورینگ و کنترل در حین فرآیند با در اختیار داشتن پیشرفته ترین تجهیزات داده برداری، تضمین کننده کیفیت بالای فرآیند لایه نشانی می باشد.

ISO 17025 certified metallographic laboratory

آزمایشگاه متالوگرافی اکرديته ISO 17025

The properties of alloys and metals, such as toughness, hardness and tensile strength, are directly related to their microstructure. Therefore, during various manufacturing processes, including welding, cladding and machining, metallography and microscopic examination of materials are necessary to analyze final properties of a part. Furthermore, in today modern manufacturing techniques non-destructive testing is inevitable in order to ensure the quality of the final manufactured part. For this purpose, and in order to provide highest quality, we have one of the most advanced Metallographic and NDT Laboratories at CIT, which is equipped and to provide various metallographic and NDT services during and after production.

Some of our metallographic and NDT laboratory equipment include optical microscope, polishing machine, hot mounting machine, ultrasonic cleaning machine, macro hardness tester, specialized calipers and micrometers, and NDT equipment including ultrasonic and magnetic testing (UT and MT), die penetrant testing equipment and FPI facilities (dark room). Our metallography and NDT laboratory is ISO 17025 certified.

نظر به اینکه خواص آلیاژها و مواد فلزی از جمله چقرمگی، سختی و مقاومت کششی ارتباط مستقیمی با ریز ساختار آنها دارند، لذا حین فرآیندهای مختلف ساخت، از جمله جوشکاری و روکشکاری، متالوگرافی و بررسی ساختار میکروسکوپی مواد جهت رسیدن به خواص مورد نظر از اهمیت ویژه ای برخوردار است. همچنین برای حصول اطمینان از سلامت قطعات ساخته شده نهایی به نحوی که بتوان سلامت صد در صد محصولات را ارزیابی نمود، انجام آزمونهای غیر مخرب، اجتناب ناپذیر می باشد. به این منظور و در جهت ارتقا کیفیت و ارائه محصولات تولیدی با حداکثر کیفیت، آزمایشگاه متالوگرافی و تست غیر مخرب شرکت طاهها قالب توس به نحو مطلوب تجهیز گردیده و قادر به انجام خدمات مختلف متالوگرافی و تست غیر مخرب می باشد.

از جمله تجهیزات آزمایشگاه متالوگرافی و تست های غیر مخرب می توان به میکروسکوپ نوری، دستگاه پولیش، هات پلیت و مانت گرم، حمام التراسونیک، تجهیزات تست غیر مخرب شامل دستگاه اولتراسونیک و مگنت (مورد استفاده در UT و MT)، اتاق تاریک ویژه FPI، سختی سنج ماکرو و انواع کولیس ها و میکرومترها اشاره کرد. آزمایشگاه متالوگرافی و تست غیر مخرب طاهها قالب توس دارای استاندارد ISO 17025 می باشد.

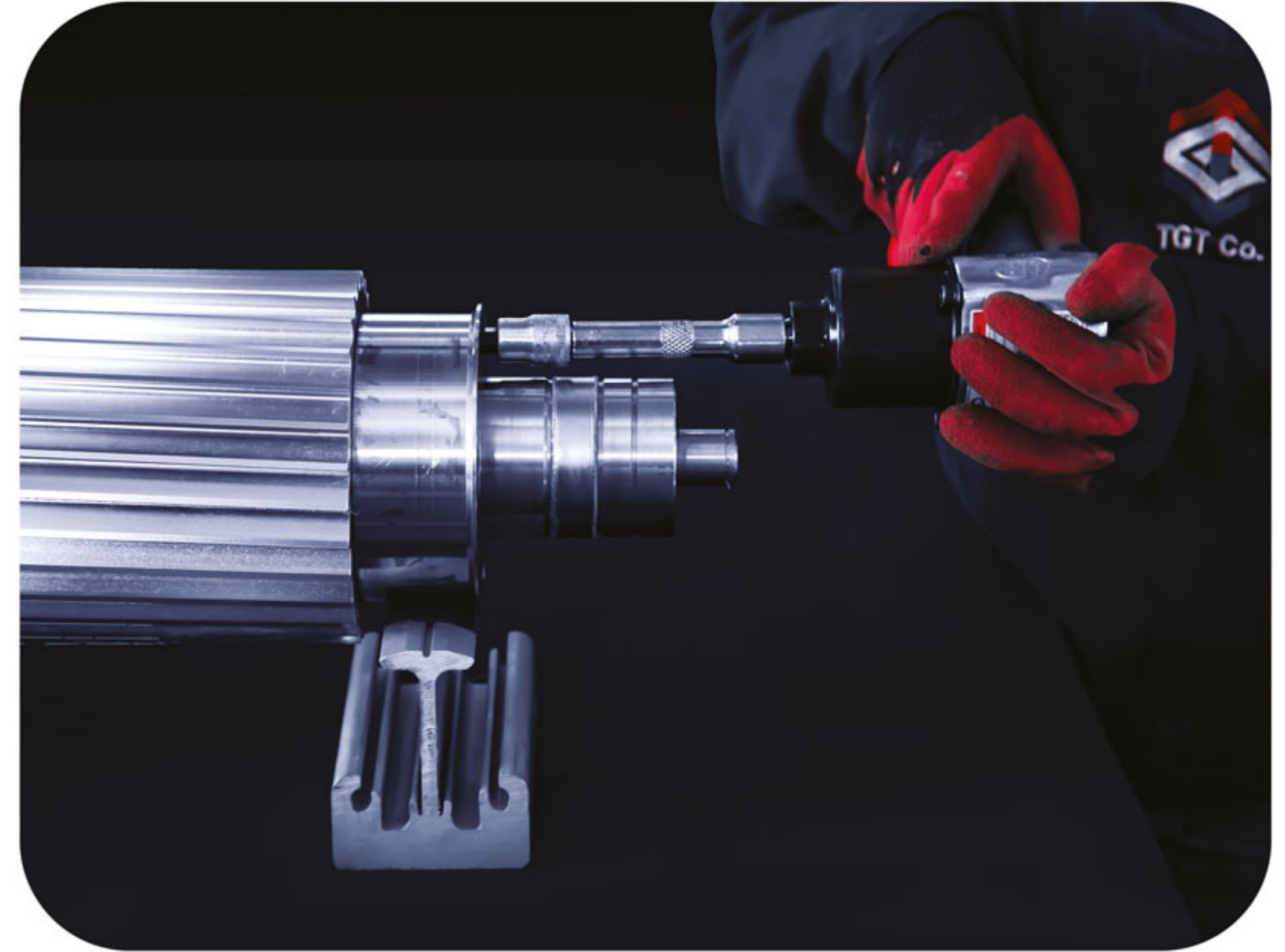


Specialized technical support

Our main competitive advantage at CIT is benefiting from academic and industrial experts along with enthusiastic young engineers and technicians. The use of such a specialized and comprehensive workforce to meet the technological needs of our customers is our main capability that distinguishes us from competition. All our clients benefit from the comprehensive technical and engineering services, which begins with a correct understanding of the customer needs and ends with providing the best possible solution in the least amount of time. The engineers and specialists at CIT cover a broad range of engineering disciplines including mechanics, materials, chemistry, electrical and computer engineering. This has made it possible to offer complete solutions to our customers in different fields of engineering equipment supply and service. Our customers recognize CIT as the best place to solve their complicated industrial needs.

مشاوره فنی و تخصصی

مهمترین ویژگی مرکز فناوری های نوین طاهها قالب توس بهره مندی از متخصصین دانشگاهی و صنعتی در کنار نخبگان جوان این مرکز و بوم می باشد. بهره گیری از چنین گروه فنی و مهندسی متخصص و جامع به منظور رفع نیازهای فناورانه مشتریان از اولویت ها و توانمندی های متمایزکننده مجموعه است. تمامی مشتریان ما از خدمات فنی و مهندسی کامل مجموعه برخوردار می باشند که در ابتدا با درک درست نیاز و چالش های مشتریان آغاز و با ارائه راهکاری ها فناورانه و نوآورانه که مختص مجموعه طاهها قالب توس می باشد ختم می شود. مهندسی و متخصصین مجموعه طاهها قالب توس تمامی رشته های مختلف مهندسی از جمله مکانیک، مواد، شیمی، برق و کامپیوتر را شامل می شوند. این امر، سبب شده تا مجموعه ارائه دهنده بسته های پیشنهادی کامل به مشتریان خود در زمینه های تجهیزات مهندسی باشد و مشتریان ما مرکز فناوری های نوین طاهها قالب توس را به عنوان محلی برای حل کامل مشکلات صنایع خود می شناسند.



Specialized after-sales service 24-7

Choosing CIT as a supplier of your products and services, guarantees specialized and permanent service and support with more than 30 years of industrial experience. Our team of engineers and technicians are available to all our customers 24 hours a day, 7 days a week. These services are specialized and real-time, for the sake of peace and satisfaction of our customers in various fields of equipment supply and repair.

From manufacturing a 6-meter mist eliminator for a DRI plant in less than a week, to the supply of several cutting rotors for a petrochemical plant in less than three days, all are the result of our continuous and professional support for our customers. Choosing CIT guarantees peace of mind in difficult moments.

خدمات پس از فروش تخصصی و 24 ساعته

انتخاب مرکز فناوری های نوین طاهها قالب توس به عنوان تامین کننده محصولات و خدمات، تضمین کننده پشتیبانی تخصصی و همیشگی با بیش از 30 سال تجربه صنعتی می باشد. مهندسی و تکنسین های مجموعه متشکل از افراد حرفه ای، 24 ساعت شبانه روز و 7 روز هفته در دسترس تمامی مشتریان ما هستند. این خدمات تخصصی و در لحظه، موجب آرامش خاطر و رضایت مشتریان در حوزه های مختلف تامین و تعمیر تجهیزات آن ها شده است.

از ساخت یک نمگیر 6 متری برای واحد احیایی در ظرف کمتر از یک هفته، تا تامین چندین روتور برشی برای پتروشیمی در کمتر از سه روز، همه و همه نتیجه پشتیبانی مستمر و حرفه ای ما برای مشتریان عزیزمان می باشد. انتخاب مرکز فناوری های نوین طاهها قالب توس تضمین کننده آرامش خاطر شما در لحظات سخت است.

صداکنما

کارخانه مرکزی

مشهد، شهرک صنعتی توس، فاز یک، بلوار
صنعت، صنعت 13، پلاک 300
اداری: (051) 35410161 / (051) 35410264
بازرگانی: (051) 35410445
فکس: (051) 35412098
ایمیل: INFO@TGT-PHE.com
وبسایت: www.TGT-PHE.com

مرکز فناوری های نوین

مشهد، کیلومتر 12 بزرگراه آسیایی، پارک علم و
فناوری خراسان، نبش نسترن 3
اداری: (051) 35421432 (داخلی 401)
بازرگانی: (051) 35421432 (داخلی 419-416)
فکس: (051) 35421597
ایمیل: INFO@TGT-CIT.com
وبسایت: www.TGT-CIT.com

Headquarter

No. 300, 13 Sanaat Blv., Toos Ind.
Zone, Mashhad, Iran
Office: +98 (051) 35410161
+98 (051) 35410264
Sales: +98 (051) 35410445
Fax: +98 (051) 35412098
Email: INFO@TGT-PHE.com
Web: www.TGT-PHE.com

Center of Innovative Technologies

3 Nastaran St., Khorasan Science and
Technology Park, Mashhad, Iran
Office: +98 (051) 35421432 (Ext. 401)
Sales: +98 (051) 35421432 (Ext. 416-419)
Fax: +98 (051) 35421597
Email: INFO@TGT-CIT.com
Web: www.TGT-CIT.com

Russia

Office 707, Building 9, 2b, Otradnaya Street, Moscow
Sales: +7 (3812) 53 85 37
+7 (495) 568 19 53
Email: RUSSIA@TGT-PHE.COM



UAE

Misk 2 Building, Sharjah.
Sales: +971 06 528 9831
Email: UAE@TGT-PHE.com



10
National Standards
مشارکت در تعریف
استاندارد ملی

10
Books Published
کتاب تالیفی

53
Conferences
کنفرانس برگزار شده

16
Patents
ثبت اختراع

104
Scientific Paper
مقاله علمی

Industry, knowledge and research, all-in-one

TGT Co. is a knowledge-based company with highly experienced, academic and expert workforce. The company has sought to be one of the pioneers in design and manufacturing of new mechanical equipment to promote excellence and development in our serviced industries. Our products compete with the world's leading brands in terms of quality and global standards. This would have not been possible without the extensive amount of knowledge accumulated in the system. We have more than 104 scientific papers, patents, conferences, books and national and international standard certificates. Over the past 30 years, focusing on the quality of technical, engineering and manufacturing processes, we have been able to obtain a variety of internationally recognized standards and certificates.

Some of our patented technologies

- Patented optimum plate heat exchanger plate and frame model PH063.
- Patented polymer plate heat exchanger with high pressure tolerance composite film/polymer film.
- Patented chevron plate and frame heat exchanger.
- Patented laser welding of dissimilar metals aluminum-stainless steel-copper.
- Patented direct contact membrane distillation system with mesh module.
- Patented high speed crack detection machine with angular arrays used in flat and shaped plates.
- Patented polymer plate heat exchanger with composite film with pressure bearing capacity higher than 4 bar.
- Patented integrated monitoring and control of geometric, metallurgical, mechanical properties and defects resulting from thermal material processing processes with automatic calibration capability.

صنعت، دانش و پژوهش، همه در یک مجموعه

مرکز فناوری های نوین شرکت دانش بنیان طاهای قالب توس، با برخورداری از یک کادر مدیریتی بسیار مجرب، دانشگاهی و متخصص، در صدد بوده است به عنوان یکی از پیشروان طراحی و ساخت تجهیزات نوین سطح تعالی و توسعه صنایع کشور عزیزمان را ارتقا بخشد. در حال حاضر محصولات ما از نظر کیفیت و استانداردهای ملی و جهانی با برندهای مطرح دنیا رقابت می کند. مجموعه ما بیش از 104 مقاله علمی، ثبت اختراع، کنفرانس برگزار شده، کتاب تالیفی و گواهینامه های استاندارد ملی و بین المللی را در سوابق خود دارد. همچنین در طول 30 سال گذشته با تمرکز بر کیفیت فرآیندهای فنی، مهندسی و تولیدی قادر به کسب انواع استانداردها و گواهینامه های معتبر بین المللی شده ایم.

برخی از اختراعات شرکت طاهای قالب توس:

- ثبت اختراع صفحه بهینه مبدل حرارتی صفحه و قاب مدل PH063.
- ثبت اختراع مبدل حرارتی صفحه ای پلیمری دارای فیلم کامپوزیتی/پلیمری با قابلیت تحمل فشار بالا.
- ثبت اختراع شورون شکست دار مبدل حرارتی صفحه و قاب.
- ثبت اختراع جوشکاری لیزری فلزات غیرهمجنس آلومینیوم - فولاد زنگ نزن - مس.
- ثبت اختراع ملی نخستین سیستم تقطیر غشایی تماس مستقیم دارای ماژول مشبک.
- ثبت اختراع دستگاه تشخیص ترک سرعت بالا با آرایه های زاویه دار مورد استفاده در صفحات تخت و فرم دار.
- ثبت اختراع مبدل حرارتی صفحه ای پلیمری دارای فیلم کامپوزیتی با قابلیت تحمل فشار بالاتر از 4 بار.
- ثبت اختراع پایش و کنترل یکپارچه خواص هندسی، متالورژیکی، مکانیکی و نقصان حاصل از فرآیندهای پردازش مواد به کمک حرارت با قابلیت کالیبراسیون خودکار.

