

کوره القایی
پارسیان



PARSIAN INDUCTION FURNACE



Number 509 - East Atlas Street - Raghheb Street

SarAasleb - Andishe - Tehran - Iran

TEL & FAX : 4982165161010

09362384191

Induction Furnace Parsian

Info@ParsianInduction.com

CEO : 09124304191 Javad Mohagheghi

Technical Manager : 09125700524 Ruholla Rajabi

ایران ، تهران ، اندیشه ، سر آسلب ، خیابان و آلس

خیابان اطلس شرقی - پلاک ۵۰۹

تلفن و فاکس : ۰۲۱ - ۴۹۸۲۱۶۵۱۰۱۰

۰۹۳۶۲۳۸۴۱۹۱

ایستگاه گرم : کوره القایی پارسیان

www.ParsianInduction.com

مدیر عامل : ۰۹۱۲۴۳۰۴۱۹۱ جواد محقق

مدیر فنی : ۰۹۱۲۵۷۰۰۵۲۴ روح اله رجایی

از دیگر خدمات کوره القایی پارسیان :

Water Cooled Cables(Leads)	کابل های آب خنک (آب و برق)
Lamination yokes & D.C. Chokes	یوک و دی سی چوک
Coils	حلقه های سسی (کویل)
Coil Cradle Assemblies	بلوک های بالای کوره
Copper & S.S-Turns-Castable Top Blocks	استنلس استیل کویل و بوتنه کوره های القایی
Change Over Switches Induction	کلید چنج کوره القایی
Control Transformers- Current Transformers (C.T.s)	ترانس های جریان (ct) - ترانس های کنترل
M.F. Water Cooled Capacitors	خازن های آب خنک کن فرکانس متوسط
Insulation Material	مواد عایق کاری
Carbon Free Rubber Hoses	شیلنگ های بدون کربن
Semiconductors & S.C.R	نیسه هادی ها - تریستور
Hydraulic Equipment and Spares	هیدرولیک کوره تجهیزات و قطعات یدکی
Other Miscellaneous Goods	دیگر اجزای مورد نیاز کوره
Electronic P.C.B. Cards...	برد های الکترونیک و ...



تابلو مبدل فرکانس :

تابلو های مبدل فرکانس کوره های القایی پارسیان مجهز می باشد به (PLC و HMI) جهت بهتر و سهولت در کنترل بخشهای مختلف سیستم "PLC" مخفف ۳ کلمه Programmable Logic Controller می باشد و به معنای کنترل کننده های منطقی قابل برنامه ریزی.

Frequency Converter Panels:

Frequency Converter Panels are equipped with HMI and PLC for ease of control of different parts of the system. PLC stands for three words program Logic Controller's and can be programmed with logic controllers.



Benefits of PIC in command circuits

مزایای "PLC" به مدارات فرمان

Reduce circuits extensive	کاهش حجم مدار فرمان
Reduce power consumption (due to reduced use of relays & contactors ... etc.	کاهش مصرف انرژی (به دلیل کاهش استفاده از رله ها کنتاکتورهای و... بیشتر)
Reduce mechanical failures.	کاهش خرابیهای مکانیکی
Reduce troubleshooting time ... etc.	کاهش زمان عیب یابی و...

Comparison of PIC sys. With relay and Contactor systems

مقایسه PLC با سیستم های رله کنتاکتور

Less wiring.	سیم کشی کمتر
Less equipment.	تجهیزات کمتر
Less space.	فضای کمتر
Easier troubleshooting.	عیب یابی ساده تر
No need for service or maintenance	عدم نیاز به سرویس و نگهداری
Ease of system development.	سهولت توسعه سیستم
Easier design.	طراحی ساده تر
Ability to perform complex calculations.	امکان اجرای محاسبات پیچیده
Less delay.	تاخیر کمتر

ویژگی های مهم و اساسی کوره های القایی پارسیان

Some of Important Characteristics of PARSIAN Induction Furnaces

Intelligent Earth Leakage System.	سیستم خطای خاک هوشمند
Digital Scale (load sell) to showing the weight of Melting furnace.	ترازوی دیجیتال بوته ذوب
Used Power meter.	گننتور توان مصرفی
Digital Volume.	ولوم دیجیتال
Sintering mode	مد ریترینگ
Automatic power.	توان اتوماتیک
Furnace lining push out system.	پران خاک بوته

تابلوی های هوشمند کوره های القایی پارسیان

کنترل تمامی بخش ها در کوره القایی پارسیان توسط PLC و نمایش آنها توسط HMI صورت می گیرد .

Parsian Smart Induction Furnace drive

Control of all Parts in Parsians Induction Furnace is determined by PLC and be shown by HMI

Temperature Control Water Melting furnace	کنترل دمای آب کویل بوته ها
Temperature Control Water cabin & cap	کنترل دمای آب تابلوی میدل فرکانس و بانک خازن
Pressure Control Water Melting furnace	کنترل فشار آب کویل بوته ها
Pressure Control Water cabin & cap	کنترل فشار آب تابلوی میدل فرکانس و بانک خازن
Flow Control Water Melting furnace	کنترل فلو (دبی) آب کویل بوته ها
Flow Control Water cabin & cap	کنترل فلو (دبی) آب تابلوی میدل فرکانس و بانک خازن
Circuit Control	کنترل جریان
Voltage Control	کنترل ولتاژ
Power Control	کنترل توان،

Resonance Components Circuit

قسمتهای تشکیل دهنده مدار رزونانس

Rectifier	رکتیفایر
Inverter	اینورتر
DC Link	چک منبع جریان
Capacitor	خازن
Coil	کویل

Used Equipment

قطعات مصرفی

Thyristor	تریستور
Resistance	مقاومت
Capacitor	خازن
Paraphernalia Coppers	متعلقات مسی
Electronic P.C.B. Card Parsian	برد الکترونیک پارسیان



تابلوی میدل فرکانس



Dc Link in PARSIAN Induction Furnace.

لینک دی سی در کوره های القایی پارسیان :



Capacitor bank components in PARSIAN Induction Furnace.

بانک خازن در کوره های القایی پارسیان :

Metal structure.	استراکچر فلزی
Copper connections such as (Copper straps and round copper pipes).	اتصالات مسی (شین های مسی و لوله های آب گرد مسی)
Water valves.	شیرهای آب
Water collector (made of copper pipes).	کلکتور آب (ساخته شده از لوله های مسی)
(CDC) Fittings made by South Korea.	فیتینگ ها (CDC) ساخت کره جنوبی
(CDC) water hoses made by South Korea.	شلنگ های آب گرد (CDC) ساخت کره جنوبی
Water cooled Capacitors (made by Pars Capacitor factory Or Imported capacitors).	خازن ها (کاپاسیتور پارسی یا وارداتی)



مشخصات و پارمترهای فنی دستگاه

Casting Radius	4-6m	شعاع ریخته گری
Number Of Strands	1-6	تعداد رشته ها
Billet Cross Section	80*80mm-200*200mm	ابعاد مقطع بیلت
Rigid Dummy Bar		نوع بار مجازی
Casting Radius		شعاع ریخته گری
Number Of Strands		تعداد رشته ها
Ladle Support		نحوه جابجایی پاتیل
Tundish		ظرفیت تاندیش
Mould		قالب
Mould Oscillation System		سیستم نوسان قالب
Cooling System		سیستم آب خنک کن
Melt Shop Capacity		ظرفیت کارگاه ریختهگری



عملیات ذوب القایی :

کوره القایی یکی از ابزارهای گرمایش بدون تماس مواد است. در این کوره ها از جریان با فرکانس بالا برای گرم کردن مواد هادی الکتریکی استفاده می شود. از آنجا که این روش بدون تماس است، لذا باعث آلودگی یا ایجاد ناخالصی در بار نمی شود. در طراحی سیستم اینورتررزونانس موازی برای تغذیه کوره های القایی، انتخاب مناسب خازن برای مدار رزونانس بسیار مهم است. انتخاب این خازن بر فرکانس رزونانس، توان خروجی، ضریب قدرت، ضریب کیفیت و کارایی کوره اثر دارد.

Melting Operation:

Induction is one of the most useful and clean heating methods for ferrous, non-ferrous and special metallic materials. It could be used for heating or melting.
In this method because of non-contacting flame to melting or heating pieces it does not caused contamination or melt impurities.
In the design of a parallel resonant inverter system for feeding the induction furnace it is important to select the appropriate capacitor for the resonant circuit. The choice of this capacitor affects the resonant frequency, output power, power coefficient, quality coefficient and efficiency of furnace.

انواع بوته های کوره های ذوب پارسیان

Melting chamber (crucible) with aluminum body.	بوته با بدنه آلومینیومی
Melting chamber (crucible) with steel body (yoke).	بوته با فولادی
Melting chamber (crucible) with steel body	بوته با بدنه استیل



Induction Melting		کوره ذوب القایی				
مدل	توان	فرکانس کار	تولید کننده	کیلوگرم بر ساعت	کیلوگرم بر ساعت	کیلوگرم بر ساعت
Type	Kw	Frequency Range(HZ)	CO	Kg/hr Iran 1480°C	Kg/hr Stell 1650°C	Kg/hr Bronz 1175°C
MELTING	75	1700-1800	PARSIAN	55	50	80
	100	1700-1800		120	110	190
	150	1500-1700		220	200	350
	250	1500-1700		440	400	700
	350	1300-1500		600	540	900
	500	1300-1500		900	820	1480
	600	1300-1500		1100	1000	1800
	900	900-1200		1800	1650	3000
	1200	900-1200		2400	2100	3600
	1800	600-800		3600	3200	4500
	2000	600-800		4000	3500	6200
	2500	600-800		5000	4600	7600

قطره گیر:

در برج خنک کننده که آب توسط نازل به قطرات کوچک تبدیل می شود و هوا با سرعت زیاد از داخل سطوح خنک کننده به سمت بالا حرکت می کند. ماندگاری قطرات آب در هوا گریز ناپذیر است. به منظور حذف قطرات آب از جریان هوا و جلوگیری از هدر رفت آب از طریق ماندگاری قطرات مایع در هوا از قطره گیر در بالای نازل های توزیع کننده آب در برج خنک کننده بهره گیری می شود

Drop catcher:

In the cooling tower, the nozzles turns the water into small droplets, and the air flows upward from the cooling surfaces at high speeds, so leaving the droplets in the air are unavoidable. A drop catcher is used to remove water droplets from the air stream and prevent water loss due to the persistence of liquid droplets in the air at the top of the water dispensing nozzles.



الکترو پمپ:

به طور کلی پمپ به دستگاهی گفته می شود که انرژی مکانیکی را از یک منبع خارجی گرفته و به سیالی که از آن عبور می کند، انتقال دهد. در نتیجه، انرژی سیال پس از خروج از این دستگاه (پمپ) افزایش می یابد. در پمپ ها تغییرات انرژی سیال همواره به صورت تغییر فشار سیال مشاهده می گردد. از پمپ ها برای انتقال سیال به یک ارتفاع معین یا جابجایی آن در یک سیستم لوله کشی یا هیدرولیک برای انجام کار مانند بالا بردن هیدرولیکی استفاده می نمایند. به عبارت کلی تر، پمپ دستگاهی است که سیالات غیر قابل تراکم را از یک نقطه به نقطه ای دیگر جابجا می نماید.

Electro pump:

Generally, a pump is a device that transfers mechanical energy from an external source into the fluid that passes through it. The fluid energy exceeded after pumping. In pumps, energy changes are always observed as fluid pressure changes. Pumps are used to transfer fluid to a given height or to move it into a plumbing or in a hydraulic system to perform work such as hydraulic lifter. In general, a pump is a device that moves incompressible fluids from one point to another.



در برج های خنک کننده حرکت هوا به دو شکل صورت می گیرد:

حرکت طبیعی: در حرکت طبیعی به علت اختلاف دما در پایین و بالای برج خنک کننده، هوا از داخل برج خنک کننده بصورت طبیعی به بالا مکیده می شود. این نوع حرکت در برج های خنک کننده هذلولی شکل که از ارتفاع زیادی برخوردار است کاربرد دارد. ولی در برج های خنک کننده متوسط و کوچک خیلی کارساز نیست.

حرکت اجباری: در حرکت اجباری، هوا توسط پمپ فن نصب شده در پایین و یا در بالای برج خنک کننده از داخل برج بصورت جریان اجباری به حرکت در می آید. نیروی لازم جهت به حرکت در آوردن فن از یک الکتروموتور تامین می گردد که بصورت کوپل مستقیم یا از طریق تسمه و پولی نیرو را به فن منتقل می کند.

In a cooling tower, the movement of air takes two forms.

Natural movement: In normal motion, due to temperature differences at the bottom and top of the cooling tower, the air is sucked up naturally from inside the cooling tower. This type of movement is used in hyperbolic cooling towers that have bigger height. But it doesn't work very well in the medium or little cooling tower modes.

Coercive movement: In coercive movement the air is forced inside the cooling tower by a fan mounted at the bottom or top of the cooling tower. The power required to drive the fan is provided by an electromotor that transfer by a fan mounted at the bottom or top of the cooling fan from power to the fan either directly or via a belt and pulley.



عملیات پیش گرم القایی (فورج):

کوره های القایی پارسیان با بکارگیری دانش روز دنیا در ساخت کوره های فورج کامل و موضعی گام های بلندی برداشته است یکی از کاربردهای کوره القایی استفاده از آنها به عنوان کوره پیش گرم می باشد. در مواردی که لازم است قطعات فلزی به درجه حرارتی برسند که جهت انجام عملیات آهنگری مناسب باشند از این نوع کوره ها استفاده می شود. مزایای ذیل باعث می شود که در بسیاری از موارد استفاده از کوره القایی پیش گرم در الویت قرار گیرد.

Induction Pre heating or forging operation:

The PARSIAN induction heaters are supported by our breadth of up to date knowledge and years of experience takes the big steps on making the selectively harden aria of apart or assembly induction preheating furnace. One of the applicable of the induction furnace is widely used for pre heating the metal parts throw the specific temperature that was needed to be ready for Forge. Advantage of pre heating induction furnaces in order to use for forging.

Very simple operating.	اپراتوری بسیار ساده و راحت
Due to little time of heating proses no oxidation was rested on work piece.	عدم ایجاد اکسید روی قطعه بار به علت کم بودن زمان حرارت دهی
Fast starting to work.	شروع به کار سریع
Very fast preheat operation with power calculating table.	سرعت زیاد انجام عملیات پیش گرم جدول محاسبه توان
Higher output.	بالا بودن راندمان
Simply feed and evacuate the work piece.	سادگی عمل تغذیه و تخلیه
Ability to control temperature exactly.	امکان کنترل دقیق درجه حرارت
Occupied lees space than other furnaces.	اشغال فضای کمتر نسبت به بعضی از کوره ها
Friendly save the environment clean.	عدم تاثیر بر آلودگی محیط زیست
Ability to heat specific aria of the parts.	امکان گرمایش موضعی
Able to automate with other machine that works in produce line.	قابلیت اتوماسیون با سایر ماشین آلات خط تولید
Monotonousness heating of parts in crowded produce process.	یکنواختی گرمایشی قطعات در فرآیند تولید انبوه
Deferential temper between surface and deeps of work piece.	اختلاف دمای بین سطح و مرکز قطعه
Reducing the contamination and exceed the safety of work shop environment.	کاهش آلودگی و افزایش ایمنی محیط کار



ویژگی کوره‌های القایی ذوب نسبت به کوره‌های ذوب فسیلی :

Benefits of Induction furnace over heaters that work with Fossil Fuels (used flam for melting)

Full Power Melting from Start to Finish Automatically	کنترل اتوماتیک حداکثر توان از بار سرد تا ذوب کامل
High Power Distributed Gate Thyristors	استفاده از بهترین نوع ترستورهای سریع
Analogue & Digital Control	کنترل آنالوگ و دیجیتال
Electronic Protection	حفاظت‌های الکترونیکی
Surge Voltage Protection	حفاظت در برابر نوسانات برق ورودی
DELTA PLC & HMI	HMI و PLC با مارک DELTA
Digital Meters	نمایشگرهای اندازه گیری دیجیتال
HMI Fault Monitoring	حفاظت و مانیتورینگ خطا بر روی صفحه
Diagnostics System	HMI قابلیت با منوی فارسی
Monitoring Water Conductivity	هشدار کاهش مقاومت الکتریکی آب
Automatic Sintering	رینتر اتوماتیک
Intelligent Cooling System	سیستم هوشمند آب‌خنک کن
Monitoring & Troubleshooting System	راهنمای اپراتور، مانیتورینگ و عیب‌یاب فارسی
Keeping the Control Circuitry Cool & Clean	محفظه قابل دسترس و ایمن برای نصب برد کنترل
Multi-Lingual Control Panel	با امکان انتخاب زبان HMI و PLC
Single Control Board	برد کنترل تکی
Electronic Protection System	سیستم حفاظت الکترونیکی
Multi-Level Water Protection	حفاظت‌های چندگانه در سیستم آب
Closed Loop Water System	سیستم آب مدار بسته
Easy Installation	عملیات نصب آسان
Minimum Required Space	حداقل فضای مورد نیاز جهت نصب
Minimum Installation Cost	حداقل هزینه نصب
More Production Efficiency	راندمان تولید بیشتر
Less Electricity Cost	مصرف برق کمتر



CCM

ماشین ریخته گری مداوم

ریخته گری پیوسته روش ریخته گری است که در آن مذاب از انتهای تاندیش (tundish) به قالب به طور مداوم ریخته میشود. مراحل انجام و خروج محصول پیوسته بوده و ابعاد قالب محدود کننده ابعاد بیلت تولیدی می باشد. تکنولوژی ریخته گری مستمر، برای آلیاژهای آهنی و غیر آهنی مورد استفاده قرار میگیرد. بستگی به موقعیت های قالب (عمودی یا افقی) ماشین آلات ریخته گری پیوسته هم عمودی یا افقی نامیده می شوند.

محصول ریخته گری پیوسته نه تنها باید از نظر ابعاد دقیق باشد بلکه باید از جنبه کیفی نیز تنوع داشته باشد. از جنبه های کیفی آن می توان به تمیز بودن ، نداشتن ترک سطحی و نداشتن ناخالصی ها به شرح زیر اشاره نمود.

ریخته گری پیوسته عمودی

ریخته گری فولاد معمولاً در ماشین آلات پیوسته عمودی انجام می پذیرد . در این روش فلز مذاب ، به صورت مداوم از انتها با سرعت و وزن ثابت (با تحت کنترل نگه داشتن سطح مذاب) به قالب ریخته می شود که قالب مسی بوده و با آب سرد میشود(منطقه خنک کننده اولیه). سرد شدن مذاب باعث می شود شکل آن جامد به موازات حرکت عمودی به خود بگیرد. حرکت نوسانی که قالب دارد از چسبیدن آن به مذاب جلوگیری می نماید.

وقتی محصول ریخته گری از قالب بیرون می رود در منطقه خنک کننده ثانویه آب (یا آب با هوا) که بر روی سطح ریخته گری اسپری می گردد سرد میشود.

مراحل کار:

۱- انتقال مذاب از کوره به تاندیش

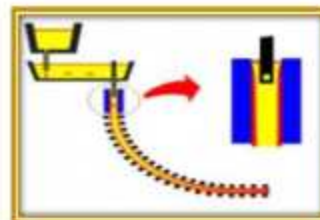
۲- انتقال مذاب از تاندیش به قالب

۳- شکل گیری بیلت توسط قالب مسی

۴- انتقال بیلت با کشاننده هلالی

۵- هدایت بیلت توسط غلتک های هیدرولیکی دامی بار

۶- انتقال بیلت به سیستم خنک کننده توسط افشانک های آب پاش



کوره القای پیش گرم (فورج) بر اساس سفارش مشتری با توجه به توان مورد نیاز و نیز نوع کاربری طراحی و ساخته می گردد
 Preheating or forge furnaces are designed and made in accordance to customer order and up to requested power and type of working plan.

Induction Forging & Forming							
مدل	توان	فرکانس کار	تولید کننده	قطر	کیلوگرم بر ساعت	درجه	فلز
Type	Kw	Frequency Range	CO	d (mm)	Kg/hr	C°	Metal
FORG	100	MF	PARSIAN	d ≥ 50	300	*1200	فولاد STEEL
	150				400		
	250				700		
	350				1100		
	500				1500		
	600				1800		
	1000				3000		

Induction Forging & Forming							
مدل	توان	فرکانس کار	تولید کننده	قطر	کیلوگرم بر ساعت	درجه	فلز
Type	Kw	Frequency Range	CO	d (mm)	Kg/hr	C°	Metal
FORG	100	MF	PARSIAN	d ≥ 50	600	*750	برنج BRASS
	150				900		
	250				1450		
	350				2000		
	500				2900		
	100				500		
	150			800			
	250			1350			
	350			1900			
	500			2700			
	100			400			
	150			600			
	250			1000			
	350			1400			
	500			2000			



برج خنک کننده:

برج خنک کننده گالوانیزه به نوعی از برج های خنک کننده می گویند که بدنه و سازه آن از جنس فلز گالوانیزه ساخته شده باشد. مهمترین مشکل در برج خنک کننده گالوانیزه خوردگی و زنگ زدگی فلز می باشد. این برج ها معمولاً به صورت برج خنک کننده مکعبی جریان مخالف و جریان متقاطع ساخته می شوند در اکثر مواقع فن سانتریفیوژ در ناحیه ورود هوا قرار دارد و جریان اجباری به وجود می آورد.

Cooling Tower:

The galvanized cooling tower is a type of cooling tower that is made of galvanized metal body. The most important problem solved in galvanizing cooling tower is corrosion and metal rust. These towers are usually constructed as a counter-current and cross-flow cubic cooling tower. In most of these towers, the centrifugal fan is located in the air intake area and generates forced flow.



Cooling System Components

اجزاء سیستم خنک کننده

Heat exchanger	مبدل حرارتی
Cooling tower drop catcher	قطره گیر برج خنک کننده
Cooling tower pumps	الکتروپمپ های برج خنک کن
Fan	فن
Galvanized body	بدنه گالوانیزه
Magnetic water softeners	سختی گیر مغناطیس

مبدل حرارتی:

مبدل حرارتی بخشی از سیستم می باشد که برای انتقال حرارت بهینه از یک محیط به محیط دیگر بکار می رود. کارکرد این وسیله در برج خنک کن بدین صورت است که آب مقطر از یک منبع توسط یک پمپ مکش می شود و به داخل لوله های مبدل حرارتی رفته و پس از تبادل حرارت و خنک شدن به سیستم بر می گردد.

Heat exchanger:

Heat exchanger is part of the system that is used to transfer heat efficiently from one environment to another. The function of the device in the cooling tower is that the distilled water is sucked out of a tank by the respective pump; and then enters the heat exchanger tubes and returns to the system after cooling.



کوره های سختکاری القایی پارسین در دو رنج MF & HF تولید میشود

PARSIAN Hardening induction furnace is produced in two MF & HF frequency ranges.

Induction Medium Frequency Hardening				
کوره های عملیات حرارتی و سختکاری القایی				
مدل	توان	فرکانس کار	تولید کننده	فرکانس کار
Type	Kw	Frequency Range	CO	Frequency Work(KHZ)
HARD	100	MF	PARSIAN	7-15
	100			7-9
	150			7-9
	150			2-3
	250			2-3
	500			1-2

Induction High Frequency Hardening				
کوره های عملیات حرارتی و سختکاری القایی				
مدل	توان	فرکانس کار	تولید کننده	فرکانس کار
Type	Kw	Frequency Range	CO	Frequency Work(KHZ)
HARD	6	HF	PARSIAN	800-1000
	18			300-450
	45			250-400
	75			250-350
	120			250-350
	250			200-300



عملیات حرارتی القایی (سختکاری):

در بعضی از صنایع برای این که فلزات به خصوصیات فیزیکی و عملکردی قابل قبول برسند، باید بر روی آنها عملیات حرارتی انجام گیرد. عملیات گرمایش فلزات یکی از شاخه های متالورژی است که در صنعت دارای اهمیت به سزایی است. کوره القایی سختکاری پارسین با قابلیت کنترل دما در عمق نفوذ مورد نظر، با تاثیر در ساختار کریستالی فلزات، به عنوان ابزاری کارآمد در اختیار مهندسين متالورژی قرار دارد.

Heat treatment (Hardening):

Induction heating is often used in the heat treatment of metal items. Because of changing their physical properties and better efficiency these parts are used in some industrial factories. Heat treatment is one of metallurgy branch that has most importunes in industry. The PARSIAN induction hardening furnace has ability to control temperature due to depth of instance hardening the depth of induction hardening patterns can be controlled though choice of induction frequency, power density and inter action time to produce parts with varying properties and deliver them to metallurgy engineers.

Specification and main features:

مشخصات و ویژگی ها:

Ability to control power by H M I monitor.	HMI قابلیت کنترل توان از طریق مانیتور
Adjust the part movement liner speed by H M I monitor.	تنظیم سرعت خطی حرکت از طریق مانیتور HMI
Adjust the part rotating speed.	تنظیم سرعت دورانی
Programing and timing the quenching operation.	برنامه ریزی و زمان بندی عملیات Quench
Electronic monitoring inductor position.	مانیتورینگ موقعیت اینداکتور به صورت الکترونیکی
Ability to adjust different induction power to specified location in (mm).	قابلیت تنظیم توان های مختلف در موقعیت های تعریف شده در مقیاس (mm)
Control all in used proses of hardening.	کنترل تمام فرآیندهای مورد نیاز سخت کاری
Programing the hardening parameters in name of work piece is possible.	امکان برنامه ریزی پارامترهای سخت کاری به نام قطعه کار مورد نظر

Heat Treating Applications:

کاربردهای سخت کاری القایی:

Axes	محورها
Bearings	یاتاقان ها
Camshafts	میل باداسک
Pins	پین ها
Pistons	پیستون ها
Cylinder Liners	بوش سیلندر
Gears & Sprockets	چرخ دنده ها
Hand Tools	ابزارهای دستی
Shaft & Rods	شفت ها
Wheels , Hubs and Spindles	مجموعه چرخ
Crank Shaft	میل لنگ موتور