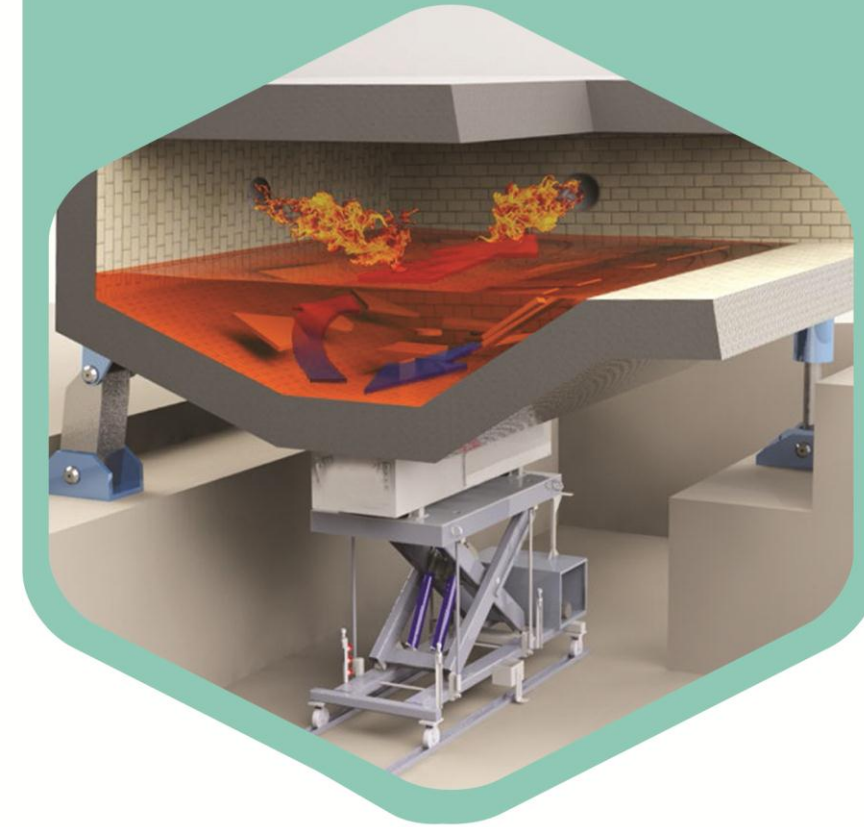
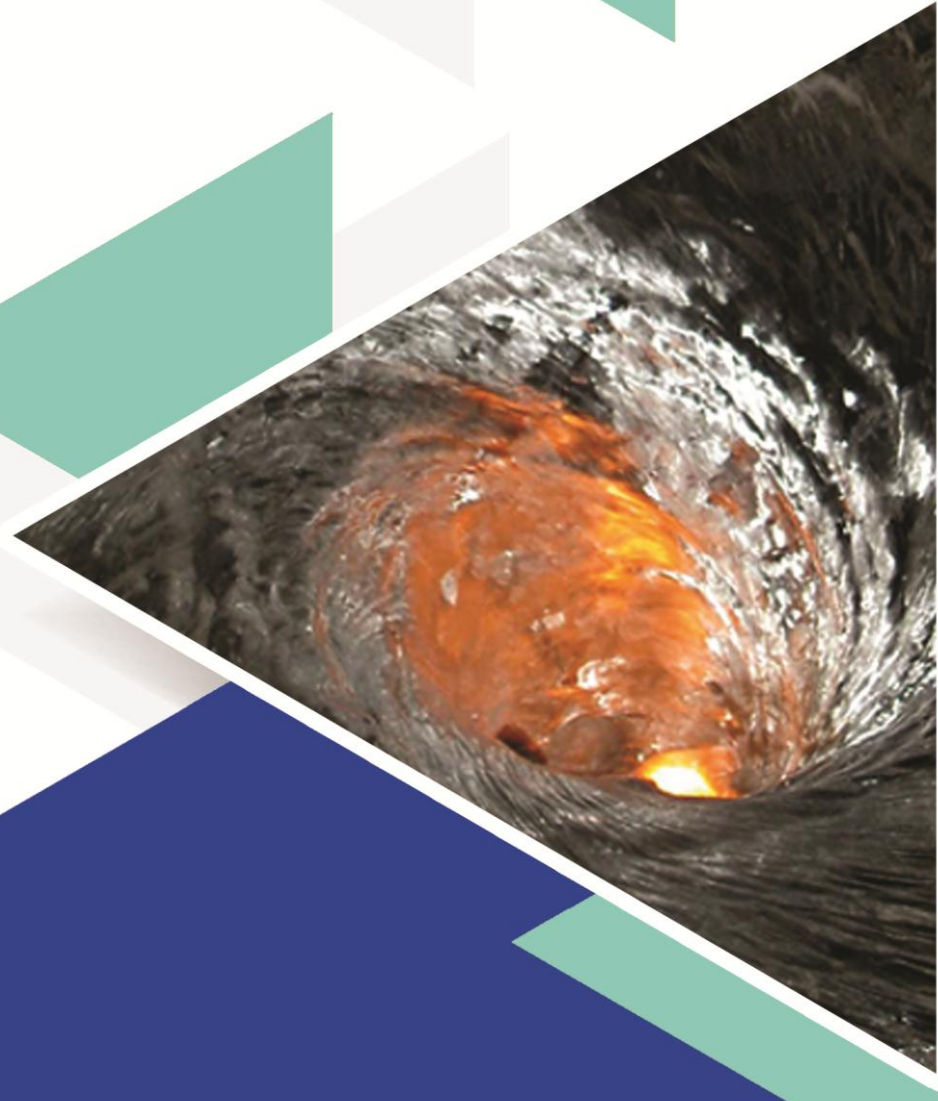




دستگاه استیرر مغناطیسی

Magnetic Stirrer Device



FATCO

شرکت فخر اعلا تبریز

سیستمی کارآمد برای همگن سازی مذاب آلومینیوم

- باز یافت قراضه با نسبت سطح به حجم بالا
- آلیاژ سازی
- طراحی بر مبنای ظرفیت پیشنهادی
- نوآوری در فرایند همگن سازی

تبریز ، شهرک صنعتی شهید رجایی جنوبی ، ۳۰ متری اول شرقی ، پلاک ۱۲۵

www.fat-co.ir

info@fat-co.ir

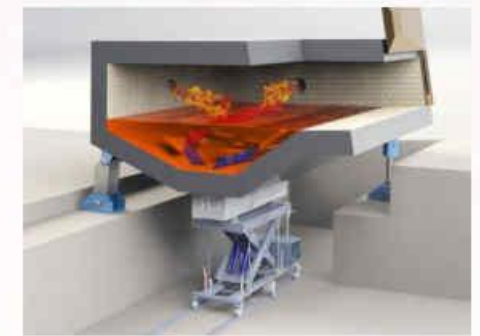
۰۴۱ ۳۴۲۰ ۴۷۱۹

دستگاه استیرر مغناطیسی مذاب آلومینیوم



دستگاه استیرر یک سیستم پیشرفته و منحصر بفرد برای ایجاد میدان های مغناطیسی قدرتمند و کنترل شده است. این دستگاه میدان های مغناطیسی بسیار قوی و کنترل شده ای را به داخل کوره میفرستد و مذاب درون کوره را به صورت گردابی یا اصطلاحاً Vortex به حرکت در می آورد. این سیستم میتواند در ایستگاه های تعریف شده مختلف زیر کوره قرار بگیرد

و همگن سازی را انجام دهد؛ همچنین میزان میدان مغناطیسی وارد شده به کوره قابل کنترل است. غیر مغناطیسی بودن آلومینیوم و حرکت تحت این میدان مغناطیسی از نکات قابل توجه این محصول است. با ایجاد این جریان داخل مذاب، اکسیداسیون مذاب که یکی از معضلات فرایند ذوب آلومینیوم است به شدت کاهش می یابد و عملاً سرباره بسیار کمی ایجاد می شود. جریان مذاب باعث یکنواختی دما در قسمت های مختلف مذاب شده و به کاهش اکسیداسیون کمک میکند. جریان مذاب باعث پخش شدن یکنواخت آمیزان ها داخل مذاب شده و یکنواختی ترکیب شیمیایی را به ارمغان می آورد. حرکت مذاب باعث می شود مک های گازی و آخال های به دام افتاده داخل لایه های زیرین مذاب به صورت سرباره جمع شده و شمش حاصل عاری از ناخالصی باشد؛ این مزیت این امکان را فراهم میکند تا بتوان بیلتهای اکستروژن را مستقیماً از ذوب ضایعات تولید نمود. در صنعت آلیاژسازی آلومینیوم، همگن سازی مذاب حاوی آمیزان های مختلف و یکنواخت سازی ترکیب مذاب از اهمیت ویژه ای برخوردار است و این موضوع بر هیچ یک از فعالان این عرصه پوشیده نیست. این موضوع به حدی حائز اهمیت است که عدم توجه به مسئله یکنواختی ترکیب شیمیایی مذاب و در نهایت ترکیب شیمیایی قطعات حاصل می تواند منجر به تبعات جبران ناپذیری در صناعی که مصرف کننده این قطعات هستند شود.



آلومینیوم آلیاژی مورد استفاده در قطعات باید بدون عیب ساختاری باشند تا تحت شرایط کاری دچار شکست و عیب نشوند. قسمت اعظم عیوب ساختاری قطعات مربوط به فرایند ذوب و آلیاژسازی و ریخته گری می شود و این مسئله اهمیت کنترل و توجه به این فرایند را بیشتر آشکار می کند. عدم استفاده از استیرر و غیر یکنواختی ترکیب شیمیایی موجب غیر یکنواختی ساختار میکروسکوپی قطعات در قسمت های مختلف می شود. با وجود این غیر



یکنواختی ها و تفاوت در تنش تسلیم و تنش شکست نواحی مختلف قطعات، قسمت هایی از قطعات تحت شرایط کاری ناحیه تمرکز تنش واقع شده یا سریعتر دچار خستگی فلز می گردند. نواحی تمرکز تنش محل ایجاد میکروتورک های میکروسکوپی شده و ترک از آنها شکل می گیرد و گسترش می یابد و در نهایت با رسیدن ترک به اندازه بحرانی به شکست قطعه منجر می شود.

دستگاه استیرر مغناطیسی مذاب آلومینیوم



یکی دیگر از عوامل وقوع شکست در قطعات آخال ها و مک های گازی هستند که می توانند باعث ایجاد نواحی تمرکز تنش شده و منجر به شکست قطعه شوند. عمل همگن سازی مذاب در صنعت آلیاژسازی آلومینیوم عمدتاً به روش سنتی و با ابزاری مانند لیفتراک و موارد مشابه صورت می گیرد که دارای مشکلات فراوانی برای آلیاژسازان است. از جمله مشکلات این روش ها عدم

توانایی در همگن سازی حجم های زیاد مذاب، عدم همگن سازی کامل کل حجم مذاب، وارد شدن عناصر و مواد خارجی به داخل مذاب و ایجاد ناخالصی داخل مذاب و عدم ترکیب بهینه عناصر با چگالی متفاوت است.

- همگن سازی کامل ترکیب آلیاژ
- کاهش چشمگیر میزان اکسیداسیون و تولید خاک
- افزایش قابل توجه سرعت ذوب و ریخته گری
- ذوب ضایعات بوسیله کشیدن آنها به داخل گرداب مذاب و صرفه جویی در انرژی مصرفی
- مصرف برق کم
- خنک سازی با هوا
- هزینه نگه داری پایین
- رفع اختلاف دمایی مذاب آلومینیوم تا ۵ درجه سانتی گراد
- افزایش راندمان ذوبگیری ۱۶-۱۳ درصد
- با دوام برای کارکرد طولانی مدت
- قابلیت نصب سیستم پایش داده آنلاین برای گارانتی محصول
- نصب، راه اندازی و آموزش اختصاصی

| مشخصات فنی دستگاه | |
|--|-------------------------------------|
| ابعاد | ۱۱۸*۱۲۵*۲۲۰Cm (بستگی به ظرفیت کوره) |
| توان | بستگی به ظرفیت کوره |
| ارتفاع قابل تنظیم کورس | ۶۰ cm |
| قدرت میدان مغناطیسی | ۶۵۰۰ G |
| مسافت حرکت | ۲۰۰ cm |
| عمق آلومینیوم مذاب | ≤۷۰۰ mm |
| چگالی میدان القایی | ≤۶۰۰ (در ۶۵۰ میلی متری کاور) |
| سرعت چرخش مرکز آلومینیوم مذاب | ۰-۱۵ r/min |
| سرعت چرخش مرکز آلومینیوم مذاب درمحفظه سازز | ۰-۲۵۰ r/min قابل تنظیم |
| عمر میدان دائمی | بالای ۱۰ سال |
| ظرفیت (مذاب) | ۱-۵۰ t |
| متوسط برق مصرفی | ۰-۵ Kw.h/T.Al |

این سیستم در تمامی صنایع ذوب آلومینیوم از جمله صنایع آلیاژسازی و ریخته گری قطعات آلومینیومی، بیلتهای و شمش ریزی، ورق و فویل، پروفیل سازی، رینگ سازی و رادیاتور سازی و سیاه و کابل یک نیاز اساسی بوده و می تواند برای بهبود راندمان و نیز افزایش کیفیت محصول تولیدی به کار گرفته شود.