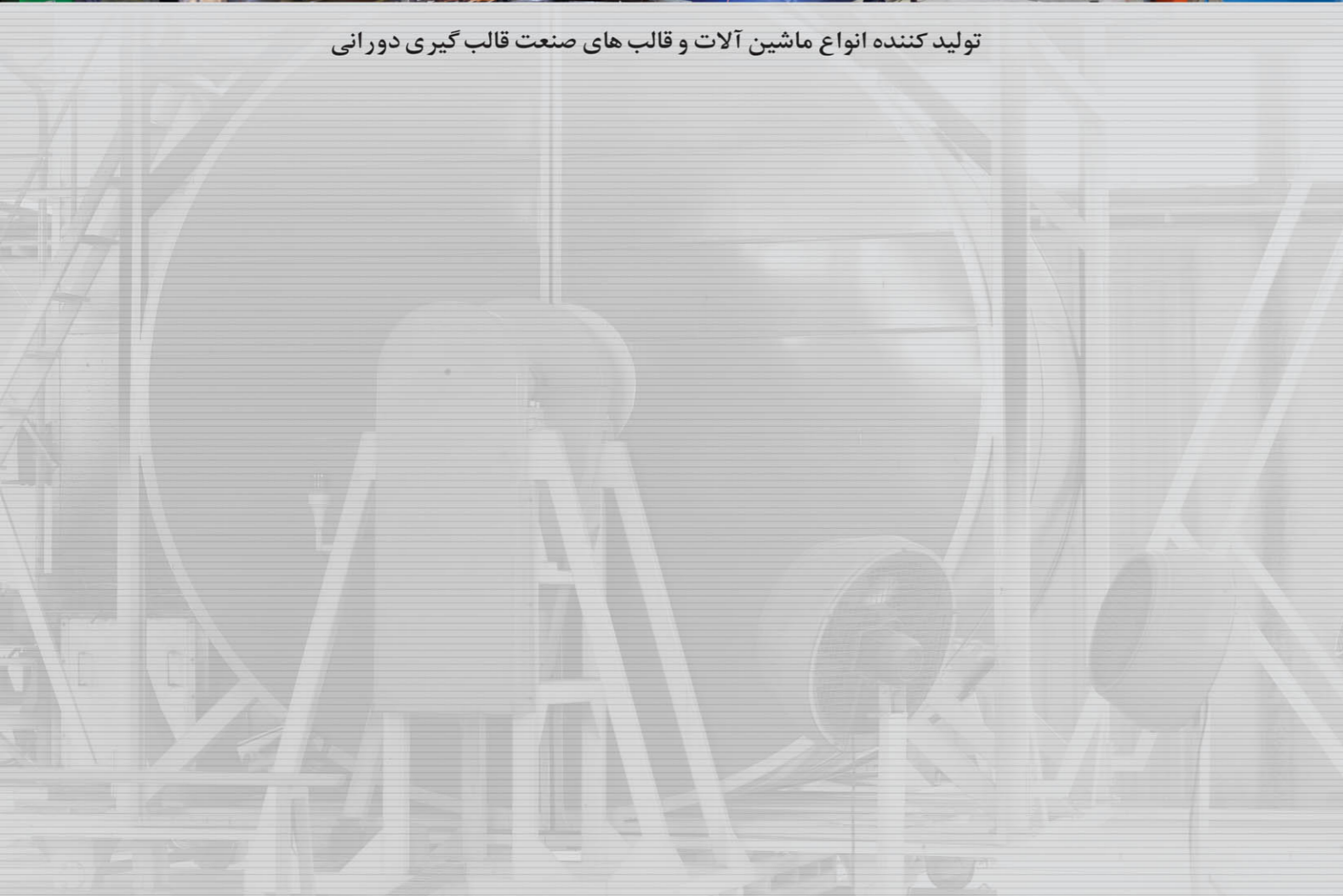




مجتمع فراصنعت تبرستان



تولید کننده انواع ماشین آلات و قالب های صنعت قالب گیری دورانی



TABARESTAN FARASANAT COMPLEX



عضو انجمن ماشین سازان و تجهیزات پلیمری



عضو انجمن تخصصی مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن



انجمن تبرستان



فراصنعت



عضو انجمن بین المللی صنعت قالبگیری دورانی



عضو انجمن صنایع همگن پلاستیک تهران



عضو انجمن صنایع همگن فلزی مازندران

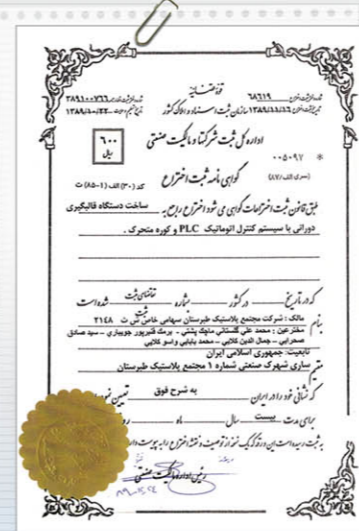
Sari Industrial Town of Shahid Mostafa Khomeyni (No.1), Babolsar Road, Farahabad Road, Sari, Iran
Tel. & Fax: +98(151) 3833378

مازندران، ساری، جاده فرح آباد، جاده بابلسر، کیلومتر ۴، شهرک صنعتی شهید مصطفی خمینی (شماره یک)
تلفکس: ۰۱۵۱ - ۳۸۳۳۳۷۸

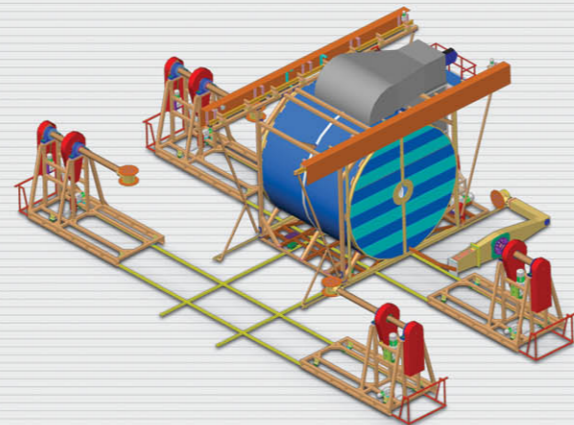
www.rotomolding.ir Email: info@rotomolding.ir

آغاز فعالیت شرکت مجتمع فراصنعت طبرستان به سال ۱۳۸۵ باز می‌گردد. در آن سال با تصمیم مدیران مجتمع پلاستیک طبرستان، واحد ماشین‌سازی و قالب‌سازی این شرکت با هدف تامین قالب‌ها و ماشین‌آلات خط تولید آغاز به فعالیت نمود. تا پیش از آن ماشین‌ها و قالب‌های صنعت قالب‌گیری دورانی که در خطوط تولید موجود در ایران مورد استفاده قرار می‌گرفتند یا از تامین‌کنندگان خارجی تهیه و یا با سطح فناوری پایینی در ایران تولید می‌شدند. انگیزه ساخت ماشین‌آلات و قالب‌هایی با سطح کیفی قابل رقابت با بهترین نمونه‌های خارجی، موجب پیدایش ایده‌ای در واحد تحقیق و توسعه مجتمع پلاستیک طبرستان در خصوص طراحی و ساخت نخستین ماشین‌قالب‌گیری دورانی اتوماتیک ایران گردید. این پروژه در سال ۱۳۸۷ از فاز تحقیقاتی وارد فاز عملیاتی شد و در سال ۱۳۸۸ نخستین ماشین‌قالب‌گیری دورانی پلاستیک‌ها با سیستم کنترل اتوماتیک و کوره متحرک توسط کادر مهندسی این شرکت در ایران ساخته شد و به بهره‌برداری رسید و به عنوان نخستین اختراع در حوزه ساخت ماشین‌آلات صنعت قالب‌گیری دورانی با شماره ۶۸۶۱۹ در اداره کل ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی ایران به ثبت رسید. به موازات این فعالیت، ساخت قالب‌ها با استفاده از ورق‌های فولادی، قالب‌های ریخته‌گری شده آلومینیومی و قالب‌های آلومینیومی ماشین‌کاری شده به شکل جدی تری دنبال گردید.

با گسترش فعالیت‌های بخش ماشین‌سازی و قالب‌سازی، مدیران مجتمع پلاستیک طبرستان تصمیم گرفتند که فعالیت این واحد به شکل یک شرکت مستقل ادامه یابد تا بتواند بازارهای داخلی و منطقه‌ای را به شکل شایسته تری پوشش دهد. بنابراین شرکت مجتمع فراصنعت طبرستان در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۰ در زمینی به مساحت ۲۳۰۰ متر مربع فعالیت خود را آغاز نمود. دامنه فعالیت این شرکت شامل ساخت انواع ماشین‌آلات قالب‌گیری دورانی، قالب‌ها و کلیه لوازم جانبی این صنعت از جمله سیستم‌های انتقال مواد اولیه، میکسرهای با دور بالا، تجهیزات نصب قالب‌ها، گیره، فریم، اجزای تعبیه شونده، تقویت‌کننده‌های جریان هوا، پوشش‌های عایقی، رزوه، جرتقیل سققی و... می‌باشد. شرکت مجتمع فراصنعت طبرستان در حال حاضر با بهره‌گیری از پیشرفته‌ترین ماشین‌آلات و تجهیزات و سرمایه‌های انسانی متخصص و ارزشمند خود در حال فعالیت است.

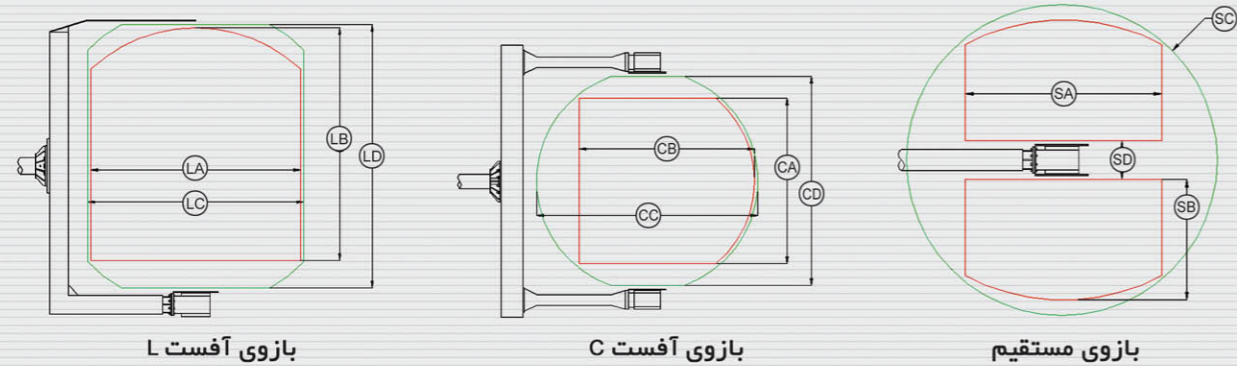
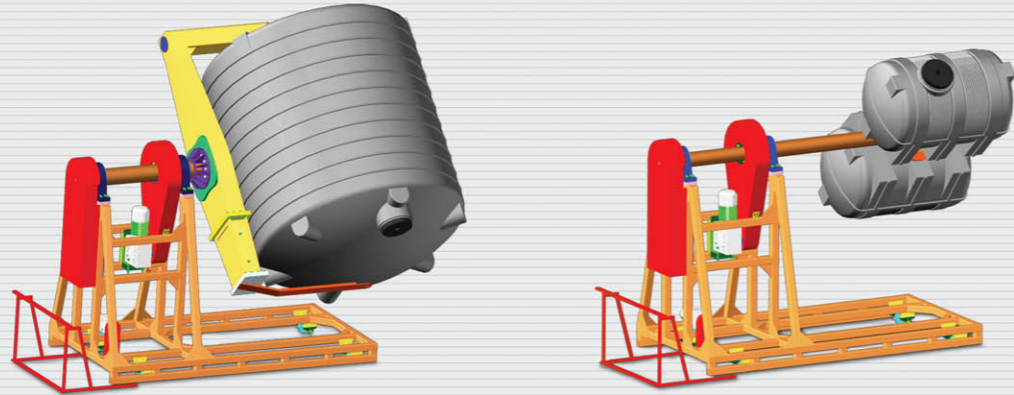


فناوری به کار رفته در ساخت ماشین‌های قالب‌گیری دورانی فراصنعت مطابق با آخرین استانداردهای جهان است. سیستم گردش هوای موثر و مناسب کوره این ماشین‌ها امکان تولید انواع قطعات با اندازه‌ها و شکل‌های مختلف را برای تولیدکنندگان عزیز مهیا می‌کند. انواع پلیمرهای موجود در بازار از جمله پلی‌اتیلن، پی‌وی‌سی، پلی‌پروپیلن، پلی‌آمید و پلی‌اتیلن شبکه‌ای شده را می‌توان با این ماشین‌قالب‌گیری نمود. طراحی سیستم کنترلی این ماشین‌ها به صورت اتوماتیک امکان به کارگیری بهینه از زمان و رسیدن به حداکثر سطح بهره‌وری و شکل و ابعاد آنها امکان استفاده از حداکثر فضا را برای تولیدکنندگان عزیز فراهم می‌کند. از آنجایی که کوره این ماشین‌ها به صورت متحرک طراحی شده است، می‌توان آن‌ها را با هر تعدادی از بازو‌ها اعم از ۲، ۴، ۶ یا بیشتر مجهز نمود. بدیهی است که متحرک بودن کوره و استفاده از بیش از ۲ بازو زمان‌های تلف شده در بین سیکل‌های تولید را به حداقل و بهره‌وری ماشین را به بالاترین سطح ممکن می‌رساند. مشعل‌های سیستم احتراق از بهترین نمونه‌های موجود در بازار با کمترین میزان مصرف سوخت و حداکثر راندمان احتراقی انتخاب شده‌اند و نرم افزار کنترل فرایند، امکان برنامه‌ریزی برای هر واگن را به صورت مجزا فراهم می‌کند. حرکت قالب‌ها بر روی این ماشین‌ها به جهت رسیدن به حداکثر یکنواختی ضخامت محصول به صورت دو محوره طراحی شده است و دور محوره‌های اصلی و فرعی و نسبت دوران نیز بر روی نرم افزار ماشین برای هر واگن قابل برنامه‌ریزی است. به علاوه نرم افزار ماشین امکان برنامه‌ریزی جهت تولید محصولات چند لایه و تغییر پارامترهای کنترلی را در طول فرایند گرمادهی فراهم می‌نماید. طراحی ویژه سیستم گردش هوای داغ درون کوره موجب افزایش شتاب گرمایی ماشین در مقایسه با سایر نمونه‌ها و در نتیجه افزایش راندمان تولید محصول می‌گردد. استفاده از درایورها جهت راه‌اندازی الکتروموتورهای ماشین، مصرف برق را در این ماشین‌ها به حداقل سطح ممکن رسانده است.

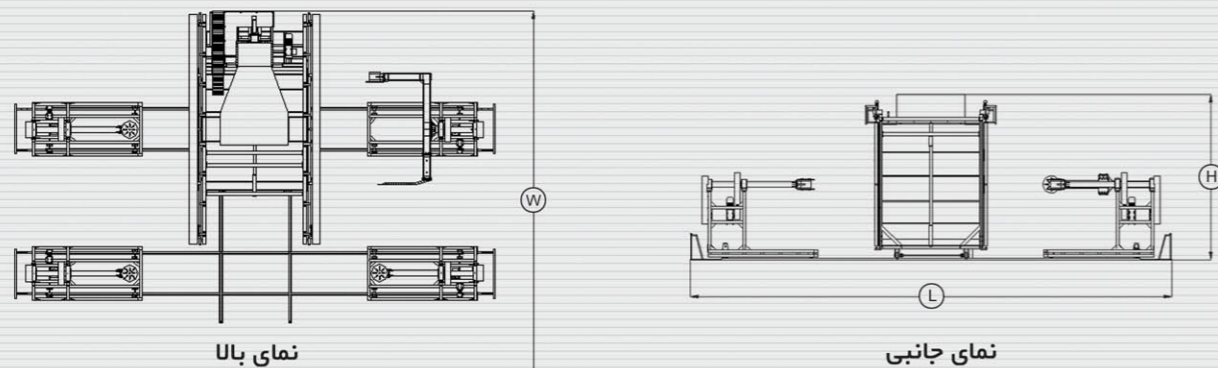


اجزای ماشین و نحوه انتخاب آن

ماشین‌های قالب‌گیری دورانی فرصت‌ساز جهت برآورده‌سازی نیازمندی مشتریان عزیز با ابعاد مختلف و تعداد و انواع بازوهای متفاوت طراحی می‌شوند. مشتریان در هنگام خرید باید به حداکثر اندازه قالبی که می‌خواهند بر روی این ماشین تولید نمایند توجه کنند. شاخصی که جهت تخمین فضای گردش قالب در داخل کوره و محفظه سرمایش به کار می‌رود حداکثر قطر دوران است. این ماشین‌ها عموماً با دو نوع بازو (مستقیم و آفست) تجهیز می‌شوند و مشتریان عزیز می‌توانند با توجه به تعداد بازوها به ترکیبی از این انواع بازوها بر روی ماشین دست یابند. بازوها از مهم‌ترین اجزای ماشین‌های قالب‌گیری دورانی هستند. این مکانیزم در ماشین قالب‌گیری دورانی به عنوان تکیه گاهی جهت نگهداری قالب عمل نموده، موجب چرخش آن حول دو محور می‌شود. صفحه فلزی که بر روی بازوی ماشین قرار دارد و امکان نصب قالب‌ها را بر روی آن فراهم می‌کند پلیت نامیده می‌شود.



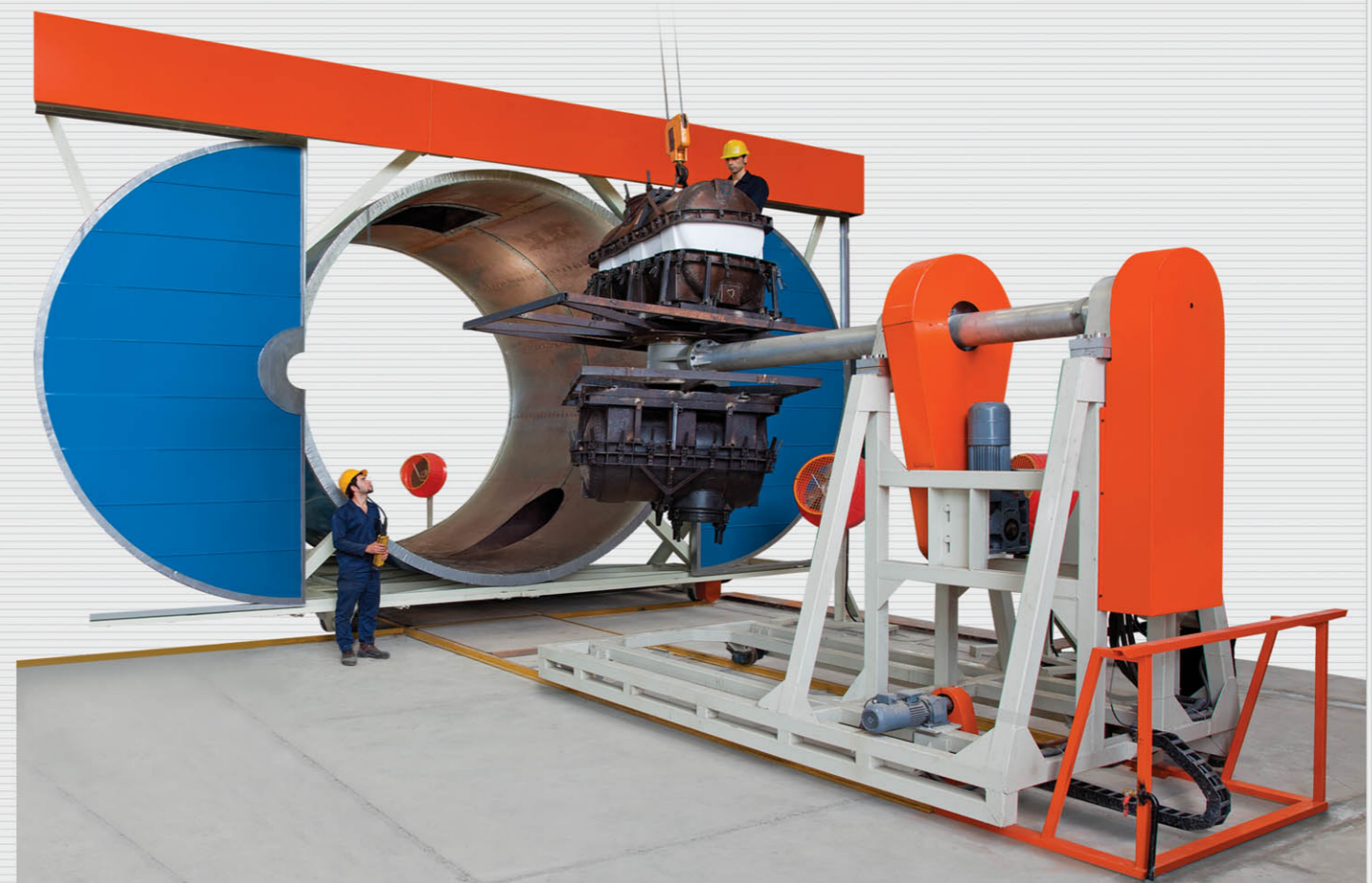
فضای جاگیری (mm)			بازوی آفست L (mm)				بازوی آفست C (mm)				بازوی مستقیم (mm)				مدل
L	W	H	LA	LB	LC	LD	CA	CB	CC	CD	SA	SB	SC	SD	
13000	7000	4300	∅1900	1500	∅2000	1950	∅1400	1600	∅2000	1500	∅1400	950	2300	415	FS 2500
17000	11000	5300	∅2800	2200	∅2900	2900	∅2100	2300	∅2900	2500	∅2000	1300	3300	485	FS 3500
19000	13000	5800	∅3200	2500	∅3300	3300	∅2500	2600	∅3300	3000	∅2450	1500	3800	485	FS 4000
19000	15000	6300	∅3200	3200	∅3300	3800	∅2500	2600	∅3300	3300	∅2450	1800	4300	485	FS 4500



انواع ماشین‌های قالب‌گیری دورانی فرصت‌ساز

جدول زیر انواع ماشین‌های قالب‌گیری دورانی را که توسط فرصت‌ساز ساخته می‌شوند نمایش می‌دهد. این ماشین‌ها در چهار اندازه و تعداد بازوهای متغیر توسط مجتمع فرا صنعت طبرستان عرضه می‌گردند.

مدل	FS 2500	FS 3500	FS 4000	FS 4500
تعداد بازو	۴ تا ۲	۴ تا ۲	۴ تا ۲	۴ تا ۲
حداکثر حجم محصول تولیدی	۳۰۰۰ لیتر	۱۰۰۰۰ لیتر	۱۵۰۰۰ لیتر	۲۰۰۰۰ لیتر
حداکثر قطر دوران به میلی‌متر	۲۵۰۰×۲۵۰۰	۳۵۰۰×۳۵۰۰	۴۰۰۰×۴۰۰۰	۴۵۰۰×۴۰۰۰
تعداد ایستگاه	۴ تا ۲	۴ تا ۲	۴ تا ۲	۴ تا ۲
کنترل	PLC	PLC	PLC	PLC
سوخت	گاز / گازوییل	گاز / گازوییل	گاز / گازوییل	گاز / گازوییل
پاشش آب	انتخابی	انتخابی	انتخابی	انتخابی
سیستم هوای ورودی	انتخابی	انتخابی	انتخابی	انتخابی
ظرفیت بارگذاری بازوی مستقیم	۱۱۰۰ کیلوگرم	۱۶۰۰ کیلوگرم	۱۸۰۰ کیلوگرم	۲۰۰۰ کیلوگرم
ظرفیت بارگذاری بازوی آفست	۶۵۰ کیلوگرم	۱۰۰۰ کیلوگرم	۱۲۰۰ کیلوگرم	۱۴۰۰ کیلوگرم
توان مصرفی	۲۵ کیلووات	۴۵ کیلووات	۶۰ کیلووات	۷۰ کیلووات





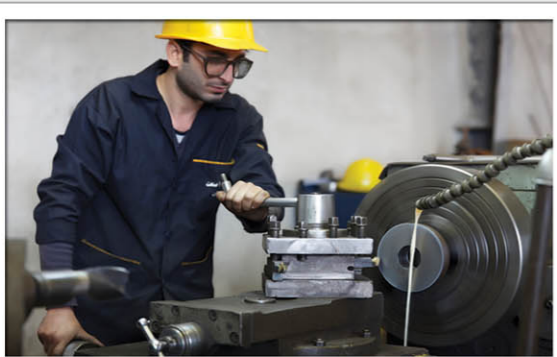
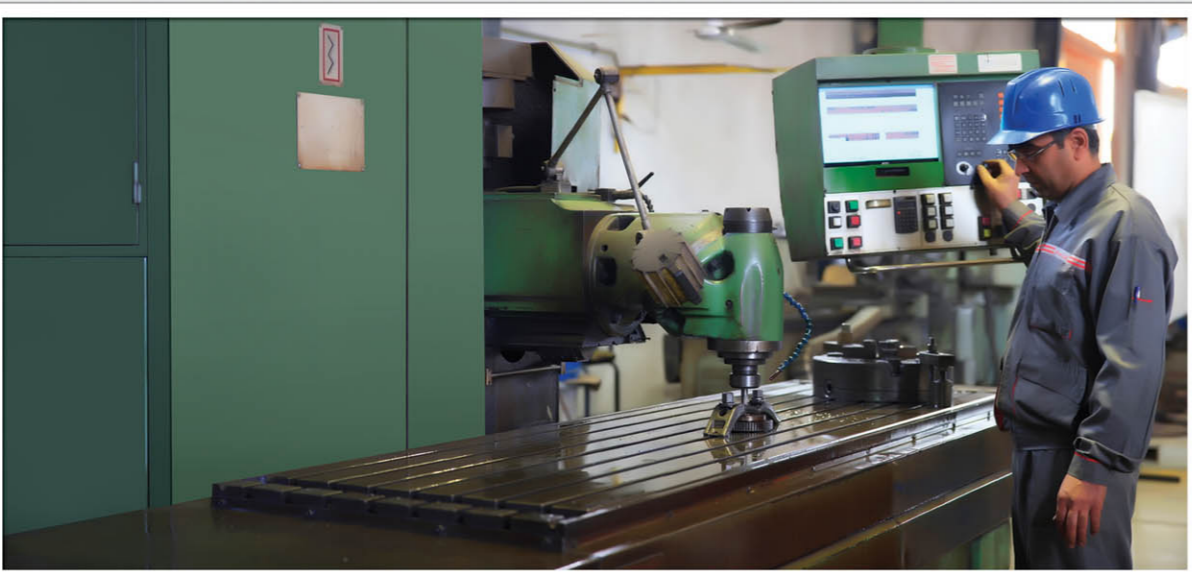
◀ قالبها

فرصت انواع مختلفی از قالبها را جهت برآورده سازی نیازمندی مشتریان خود تولید می کند. انواع این قالبها عبارت هستند از:

- ۱- قالبهای تولید شده با ورقهای فولادی (فولاد نرم یا فولاد ضد زنگ)
- ۲- قالبهای آلومینیومی ریخته گری شده
- ۳- قالبهای آلومینیومی ماشین کاری شده

این شرکت جهت طراحی قالبها از پیشرفته ترین نرم افزارهای طراحی (3D Pro-Engineer / Auto Cad / Mechanical Desktop)

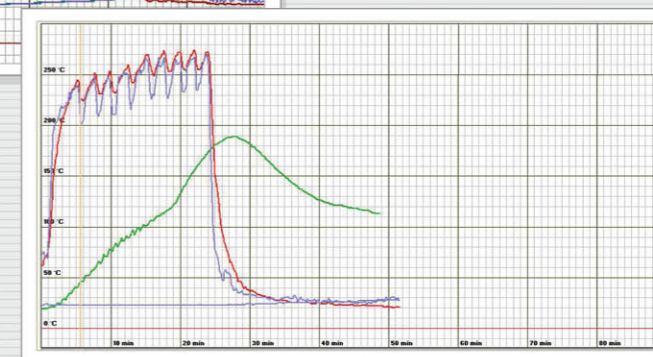
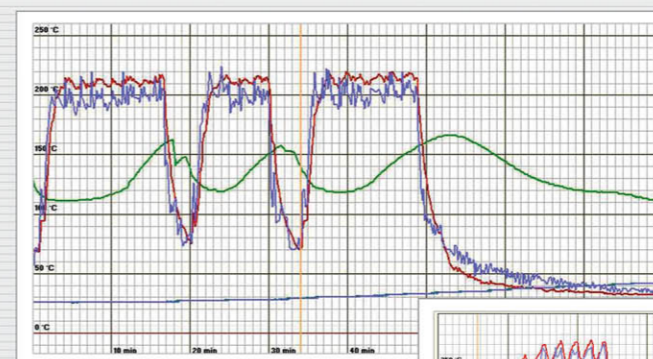
و جهت ماشین کاری قالبها از ماشین آلات CNC استفاده می کند. برخی از این قالبها شامل مخازن نگهداری مایعات به صورت افقی و عمودی و مکعبی، مخازن سپتیک، ادوات ترافیکی و جاده ای، لوازم تزئینی، وان های آب کاری و پرورش ماهی و قطعات خاص سفارش مشتری هستند.



◀ سیستم کنترل دمای هوای داخل قالب

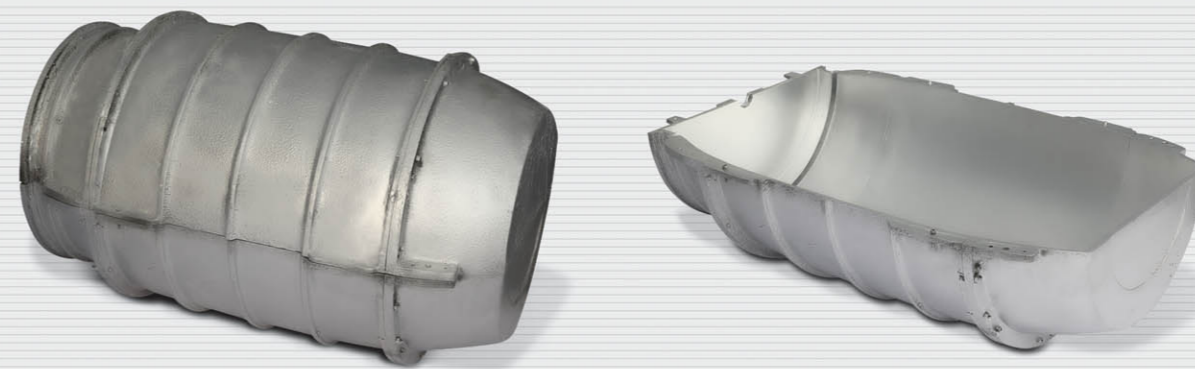
یکی از پیشرفته ترین تجهیزات ماشین های قالب گیری دورانی، سیستم کنترل دمای هوای داخل قالب است. مطالعه دمای هوای داخل قالب اطلاعات ارزشمندی را در خصوص کنترل فرایند تولید در اختیار تولیدکنندگان قرار می دهد. به منظور اندازه گیری دما، حس گری بر روی بازوی ماشین قرار داده می شود. این حس گر به همراه قالب می چرخد و سیگنال هایی را به گیرنده مخابره می کند. نرم افزار موجود بر روی کامپیوتر نمودارهای دمایی بر روی صفحه نمایش گر رسم می کند.

این سیستم به تولیدکنندگان این امکان را می دهد که حین تولید هر محصول از زمان آغاز مرحله چسبیدن پلیمر به دیواره حفره قالب، زمان آغاز مرحله تف جوشی و زمان انعقاد کامل توده پلیمری و تبدیل آن به مذابی یکنواخت اطلاعات دقیقی به دست آورند. این اطلاعات موجب تشخیص دقیق زمان بهینه سیکل گرمایش توسط تولیدکنندگان و در نتیجه کاهش زمان های تلف شده و افزایش بهره وری تولید می گردد. فرصت آمادگی دارد در صورت علاقه مندی مشتریان این تجهیزات را نیز بر روی ماشین نصب نماید.





بشکه بسته بندی



بشکه بسته بندی



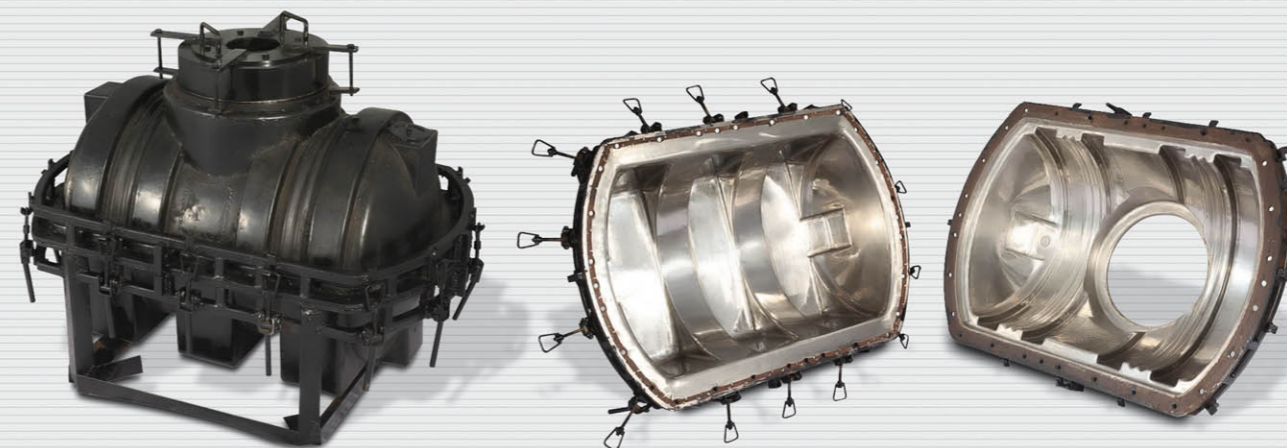
مخزن عمودی ذخیره مایعات



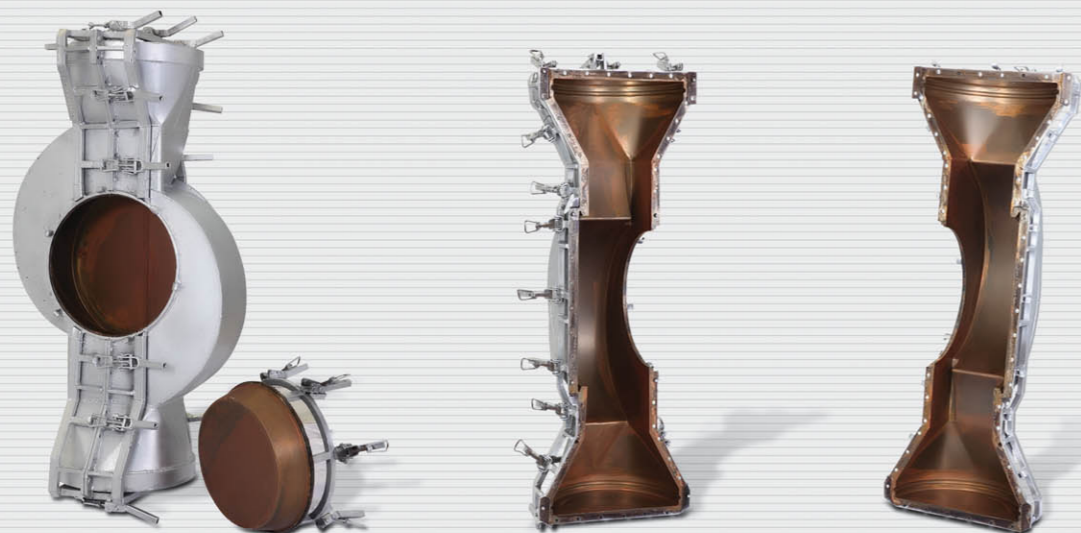
زانویی (سفارش مشتری)



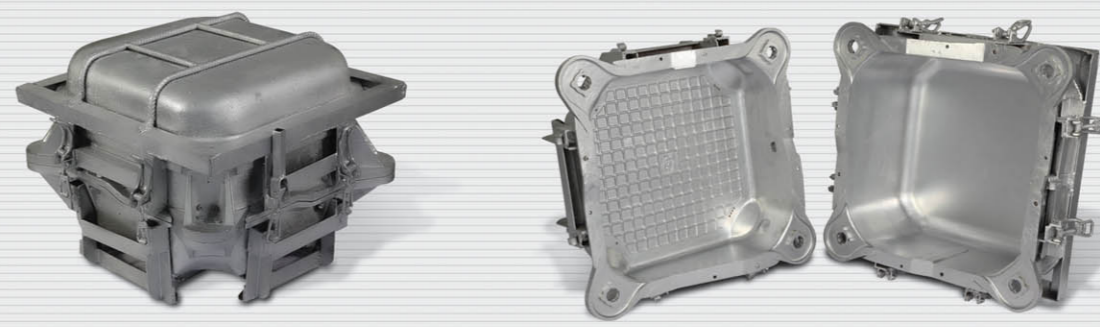
پین اسکله شناور



مخزن افقی ذخیره مایعات



اتصال حلزونی (سفارش مشتری)



پانتون اسکله شناور

تجهیزات تکمیلی صنعت قالب گیری دورانی

فراصنعت انواع تجهیزات تکمیلی و لوازم جانبی صنعت قالب گیری دورانی را نیز تولید می کند.



کانویر پودر با سیستم خلاء



میکسر با دور بالا

نمونه محصولات تولید شده با استفاده از قالب های فرامصنعت



جرثقیل سقفی



گیره قالب



کانویر گرانول با سیستم اسکرو



سیلوی ذخیره مواد اولیه