



Nekoo Behine Machine Co.
شرکت نکو بهینه ماشین

YIZUMI

FF

FF Series Electric Injection Molding Machine

دستگاه تزریق پلاستیک برقی / سری **FF**
دقیق و پاک



FF

FF

دستگاه تزریق پلاستیک برقی
دقیق و پاک



فعالیت شرکت نکو بهینه ماشین (NBM) در زمینه واردات، فروش و خدمات پس از فروش انواع دستگاه‌های تزریق پلاستیک و لوازم جانبی از سال ۱۳۸۱ آغاز و در اواخر سال ۱۳۸۲ در اداره ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی تهران تحت شماره ۲۱۸۷۶۱ رسماً ثبت گردید.

NBM در سال ۱۳۹۴ پس از ۱۲ سال همکاری موفق با شرکت سازنده دستگاه‌های تزریق پلاستیک هایشینگ (Haixing)، موفق به اخذ نمایندگی انحصاری شرکت ایزومی (Yizumi)، یکی از بزرگترین شرکت‌های چینی سازنده دستگاه‌های تزریق پلاستیک گردید. پس از آن سبد محصولات شرکت نکو بهینه ماشین (NBM)، روز به روز کامل‌تر شد و امروزه علاوه بر نمایندگی انحصاری دو شرکت مهم و مطرح در زمینه دستگاه‌های تزریق پلاستیک، فروش و توزیع دستگاه‌های بادی، قالب‌های تزریق پلاستیک، لوازم جانبی و انواع ربات صنعتی به سبد محصولات این شرکت اضافه گردید.

در حال حاضر مفتخر به ارائه خدمات مشاوره‌ای گسترده و راه‌اندازی خطوط کامل تولید هستیم. تخصص و تجربه بسیار در صنعت پلاستیک، خلاقیت در طراحی بهینه محصول و همکاری با شرکت‌های مطرح تامین کننده دستگاه و ربات، ما را در بخش تولید قطعات پلاستیکی یاری رسانده و علاوه بر موارد فوق، در تولید و سفارش‌گیری انواع محصولات پلاستیکی با بالاترین سطح کیفی و استفاده از مواد اولیه مرغوب جهت ارائه محصولاتی متمایز به مصرف‌کنندگان نیز می‌کوشیم.

این شرکت با فروش بیش از ۲۵۰۰ دستگاه تزریق پلاستیک توانسته است با صنایع مختلف پلاستیک همکاری نزدیکی داشته باشد.

ما همواره به دنبال شناخت نیاز تولیدکنندگان و فعالان صنعت پلاستیک، تلاش جهت ارائه سرویس و خدمات بهتر هستیم. در راستای تحقق این هدف، امروز مفتخر به ارائه کلیه خدمات مورد نیاز از قبیل اجرای پروژه‌های کلید در دست (Turn Key) و تجهیز و اتوماسیون کارخانه توسط تیم مهندسی و خبره شرکت NBM هستیم.

اساس کلیه فعالیت‌های شرکت بر پایه انضباط، صداقت، دقت و سرعت پایه ریزی شده است. از دیگر نکات مهم نکو بهینه ماشین، پشتیبانی مستمر مشتریان می‌باشد. این پشتیبانی به گونه‌ای است که استمرار تولید مشتری از اهم فعالیت‌های نکو بهینه ماشین بوده و حتی درموردی قطعات یدکی مورد نیاز، برای تعمیرات از روی دستگاه‌های نو تأمین شده است.

این رویکرد از باور تولیدی مدیران ارشد نکو بهینه ماشین نشأت گرفته و در تمام سطوح سازمانی شرکت تسری یافته است.

اهداف ما عبارتند از:

- درک صحیح از نیازهای مشتریان و تلاش در راستای تامین آن‌ها.
- گسترش و سرعت در محدوده خدمت رسانی.
- بهبود سطح کیفی خدمات.
- تامین به موقع قطعات یدکی و انبارش کلیه قطعات برای بهبود سرویس دهی.
- شفاف سازی خدمات و پشتیبانی از محصول.
- تحویل دستگاه در کوتاه‌ترین زمان ممکن.
- حسن رفتار با مشتری.
- نظم و آراستگی ظاهری، اتومبیل و محل ارائه خدمت.



درباره سری FF

پیش‌زمینه طراحی و توسعه FF

ارتقاء صنعت و محصول

صنایع تولیدی در سراسر جهان با شتابی زیاد در حال پیشرفت و توسعه هستند، بنابراین تقاضای روزافزونی برای تجهیزات با کیفیت، دارای دقت بیشتر و پر بازده به وجود آمده است.

پایگاه قوی در میان مشتریان

شرکت ایزومی در طول زمان و با دریافت بازخورد از ده‌ها هزار مشتری خود در سرتاسر جهان به درکی عمیق از نیازمندی‌ها و مشکلات آنها دست یافته است و بر همین اساس تیمی حرفه‌ای از متخصصان را برای توسعه دستگاه‌های تزریق پلاستیک برقی با رویکرد صرفه اقتصادی برای خریدار به کار گرفته است.

تقاضا در بازار داخل برای گزینه‌های بومی

در حال حاضر قابل توجهی از نیاز کشور چین در حوزه دستگاه‌های تزریق پلاستیک برقی توسط تولید کنندگان ژاپنی تامین می‌شود، در همین حال محصولات تولید کنندگان برتر چین که به لحاظ کیفی در سطح تولیدات ژاپنی اما دارای قیمتی رقابتی باشند از سوی خریداران با استقبال بسیار زیادی مواجه می‌شود.

گرایش به سوی اتوماسیون و هوشمند سازی

نیاز روزافزون صنعت برای بهره‌گیری از اتوماسیون و فناوری‌های هوشمند تنها با به کارگیری ماشین‌آلات پیشرفته و خلق ارزش بیشتر قابل پاسخگویی است. ایزومی با ارائه دستگاه‌های تزریق پلاستیک سری FF (برق) به بهترین شیوه به این نیاز پاسخ داده است.



FF

دستگاه‌های برقی سری FF ایزومی از سطح فناوری و کیفیت دستگاه‌های تزریق برقی ژاپنی برخوردارند، در عین حال به دلیل قیمت مناسبی که دارند دوره بازگشت سرمایه کوتاه‌تری دارند. کیفیت، پایداری و فناوری به کار رفته در دستگاه‌های برقی سری FF تا آنجا ارتقاء یافته است که در همان نگاه اول حس هوشمندی و قابلیت اتوماسیون را القا می‌کند. عملکرد سری جدید دستگاه‌های برقی ایزومی نسبت به دستگاه‌های تزریق متداول از هر لحاظ بهبود یافته است به گونه‌ای آن را به بهترین انتخاب برای تولید قطعات پلاستیکی پیچیده، دقیق و نازک مبدل ساخته است.

تکرار پذیری تزریق: $\pm 0.05\text{mm}$



دقت تنظیم دما در حالت ایستا: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

قابلیت تشخیص برگشت مواد: $\pm 0.1\text{mm}$

دستگاه‌های تزریق پلاستیک برقی سری FF

مهم‌ترین مزایای این سری از دستگاه‌ها:



دقت و پایداری



بازدهی و انعطاف پذیری



اتوماسیون و هوشمندی

تکرار پذیری نیروی گیره $< 0.3\%$

توازی صفحات گیره در حالت قفل $< 0.05\text{mm}$



تکرار پذیری موقعیت باز و بسته شدن گیره: $\pm 0.03\text{mm}$

تکرار پذیری فشار پشت ماردون: $\pm 1\text{bar}$

FF

پایداری بی نظیر تزریق
کنترل دقیق و پایداری فرایند تولید،
پایداری فشار تزریق و فشار اتوکشی
با دقت $\pm 0.1\text{MPa}$

کنترلر KEBA2000 ساخت اتریش
سیستم کنترلر بسیار توانمند و با کاربری
آسان، مناسب برای دستگاه‌های تزریق
پلاستیک پیشرفته و برقی

واحد گیره با پایداری بالا
حرکت سریع و استوار گیره، تکرار
پذیری موقعیت باز و بسته شدن
گیره: $\pm 0.03\text{mm}$

طراحی صفحه متحرک با صلیبیت بالا
مقاومت فوق العاده در برابر تغییر شکل،
توزیع یکنواخت نیروی گیره به دلیل توازی
صفحات $\leq 0.3\%$ مناسب برای قالب‌های
حساس و دقیق



مهم ترین مزایای دستگاه‌های برقی سری FF

دقت و پایداری

◀ **فناوری حسگر دقیق:** دستگاه‌های برقی ایزومی به پیشرفته‌ترین فناوری انکودر در سطح جهان با دقت تفکیک پذیری 2 million CPR مجهز شده‌اند، به همین دلیل پایداری کنترل سرعت و کنترل موقعیت در این دستگاه‌ها به طرز شگفت‌انگیزی بالاست.

◀ **سیستم روانکاری تمام اتوماتیک:** اهمیت سیستم روانکاری در دستگاه تزریق پلاستیک به مانند نقش سیستم گردش خون در بدن انسان است. روانکاری دستگاه‌های برقی سری FF به صورت کاملاً اتوماتیک و بدون نیاز به تعمیر و نگهداری انجام شده و طول عمر دستگاه را تضمین می‌کند.

◀ **پایداری بالای فناوری تایپار آزاد (TBF):** در این دستگاه‌ها هیچ تماسی بین تایپار و صفحات گیره وجود ندارد، از این رو مصرف انرژی دستگاه به شکل قابل توجهی کاهش یافته و حرکت گیره با سرعت بالاتری انجام می‌پذیرد. همچنین این دستگاه به هیچ شکلی محیط تولید را آلوده نمی‌کند.

◀ **فناوری نگهدارنده لینیر گاید سه نقطه‌ای (TLGS) با پایداری بالا:** لینیر گایدهای بسیار دقیق، باعث کاهش قابل توجه اصطکاک در واحد تزریق و پایداری فشار فرایندهای تزریق و بارگیری را افزایش می‌دهند که ثبات کیفی قطعه تولیدی را به همراه دارد.

بازدهی و انعطاف پذیری

دستگاه‌ها شده است که تاثیر زیادی در بهره‌وری آنها دارد. ◀ **کارکرد همزمان چند عملگر:** به این دلیل که هر یک از فرایندهای حرکت گیره، تزریق، بارگیری و پران با استفاده از عملگرهای مستقل انجام می‌شوند این قابلیت وجود دارد که با به کارگیری همزمان چند عملگر زمان سیکل تولید را به اندازه چشمگیری کوتاه کرد.

◀ **پاور یونیت هیدرولیک:** در درون دستگاه‌های سری FF یک سیستم تامین نیروی هیدرولیک شامل موتور و پمپ وجود دارد که در موارد مورد نیاز مانند کنترل ماهیچه‌کش هیدرولیکی قابل استفاده است.

◀ **افزایش دو برابری سرعت تزریق:** فرایند تزریق در دستگاه‌های سری FF دو برابر سریع‌تر از دستگاه‌های عادی انجام می‌گیرد. این مزیت علاوه بر کاهش زمان سیکل تولید، باعث اختیار عمل بیشتر در تغییر ضخامت قطعه، سایز اسپرو و دقت قطعه تولیدی می‌شود.

◀ **افزایش سرعت بارگیری:** سرعت بارگیری بیشتر باعث کوتاه شدن زمان سیکل تولید و همچنین افزایش پایداری تولید می‌شود.

◀ **افزایش ۵۰ درصدی سرعت بازو و بسته شدن گیره:** این قابلیت باعث کاهش چشمگیر سیکل خشک این سری از

اتوماسیون و هوشمندسازی

دو مرحله‌ای گیره امکان انجام فرایندهای قالب‌گیری خاص در حالت تمام اتوماتیک را فراهم کرده است.

◀ **سیستم سورتینگ اتوماتیک** به صورت خودکار، قطعات تولیدی معیوب را جدا کرده و کیفیت تولید محصول را تضمین می‌کند.

◀ **سیستم کنترلی مرکب MEC و SPC (سیستم کنترل فرایند استاتیک)** باعث تسهیل اتوماسیون می‌شود.

◀ **سیستم هوشمند مدیریت نیروی گیره (SCFM)**

◀ **کنترل هوشمند تزریق (SIC)**

◀ **سیستم مدیریت یکپارچه کارخانه** با استفاده از Yi CMS + Yi MES

◀ **رابط بهینه سازی شده** برای اتصال تجهیزات اتوماسیون مانند ربات‌ها، رانر و لوازم جانبی.

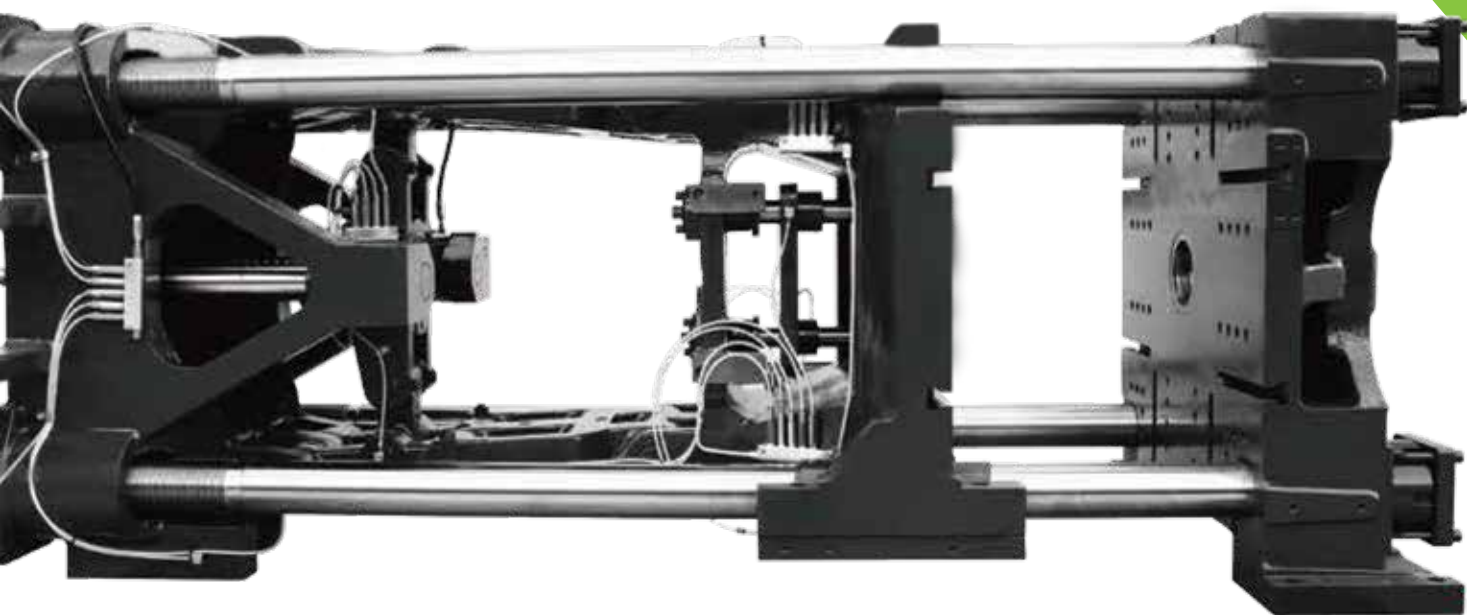
◀ **سیستم حفاظت قالب هوشمند** که حفظ سلامت قالب در حالتی که اپراتور حضور ندارد را تضمین می‌کند.

◀ **ثبات و پایداری فوق العاده عملکردی** دستگاه باعث می‌شود تا دستگاه در حالت اتوماتیک برای مدت زمان بسیار طولانی بدون نیاز به نظارت به کار خود ادامه دهد.

◀ **قابلیت نظارت و دریافت تمام داده‌های دستگاه، زیر بنای هوشمندسازی تولید را فراهم آورده است.**

◀ **دقت بسیار بالای حرکت گیره و همچنین قابلیت انجام قفل**

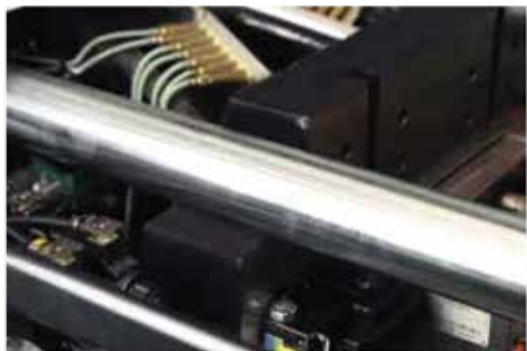
واحد بستن



پایداری بیشتر با فناوری TBF

◀ به منظور سهولت کاربری و تعمیر و نگهداری، گیره دستگاه‌های برقی ایزومی از فناوری تایپار آزاد (TBF) استفاده می‌کنند.

◀ فضای قرارگیری قالب در میان صفحات گیره کاملاً تمیز و عاری از آلودگی باقی می‌ماند.

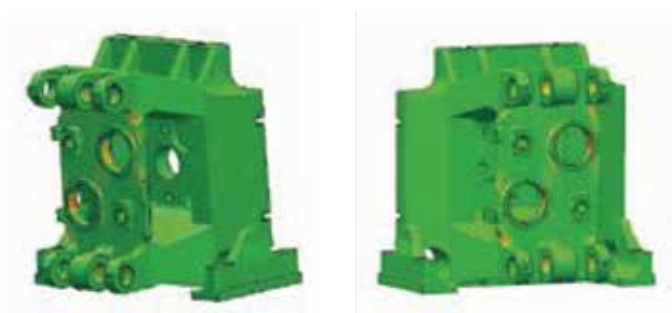


لینیر گاید با طراحی منحصر به فرد برای حرکت گیره

◀ دقت پیش‌بینی شده برای حرکت گیره $\pm 0.02\text{mm}$

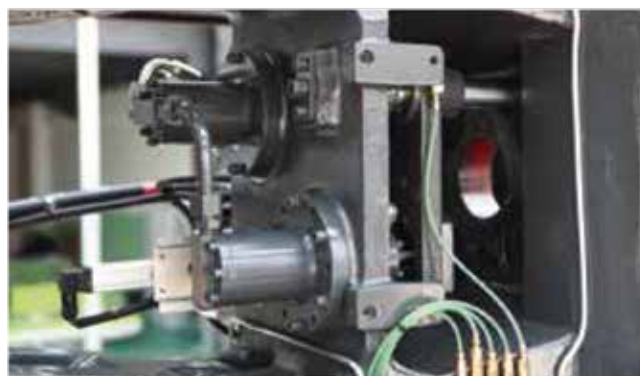
◀ باز و بسته شدن گیره با سرعت بسیار زیاد، تکرارپذیری موقعیت باز و بسته شدن گیره $\pm 0.03\text{mm}$





طراحی صفحه متحرک گیره با صلبیت بالا

- ◀ مقاومت فوق العاده در برابر تغییر شکل و توزیع یکنواخت نیرو
- ◀ مناسب برای قالب‌های تزریق پلاستیک دقیق
- ◀ تکرارپذیری موقعیت بازشو گیره
- ◀ توازی صفحات گیره تحت قفل $0.05\text{mm} \leq$ (دستگاه‌های ۹۰ تا ۲۴۰ تن)
- ◀ توازی صفحات گیره تحت قفل $0.08\text{mm} \leq$ (دستگاه‌های ۳۰۰ تا ۴۰۰ تن)
- ◀ سیکل خشک سریع‌تر



طراحی سیستم پران با دو عملگر موازی

- ◀ اعمال نیروی پران به صورت یکنواخت
- ◀ امکان سفارشی‌سازی سیستم پران با استفاده از سرووموتور
- ◀ امکان انجام پران در حالت‌های گوناگون مانند پران یا برگشت پران
- ◀ همزمان با باز شدن گیره، برش اتوماتیک گیت تزریق و ...
- ◀ موقعیت پذیری پران با دقت 0.2mm ، مناسب برای افزایش دقت و تکرارپذیری تولید محصول

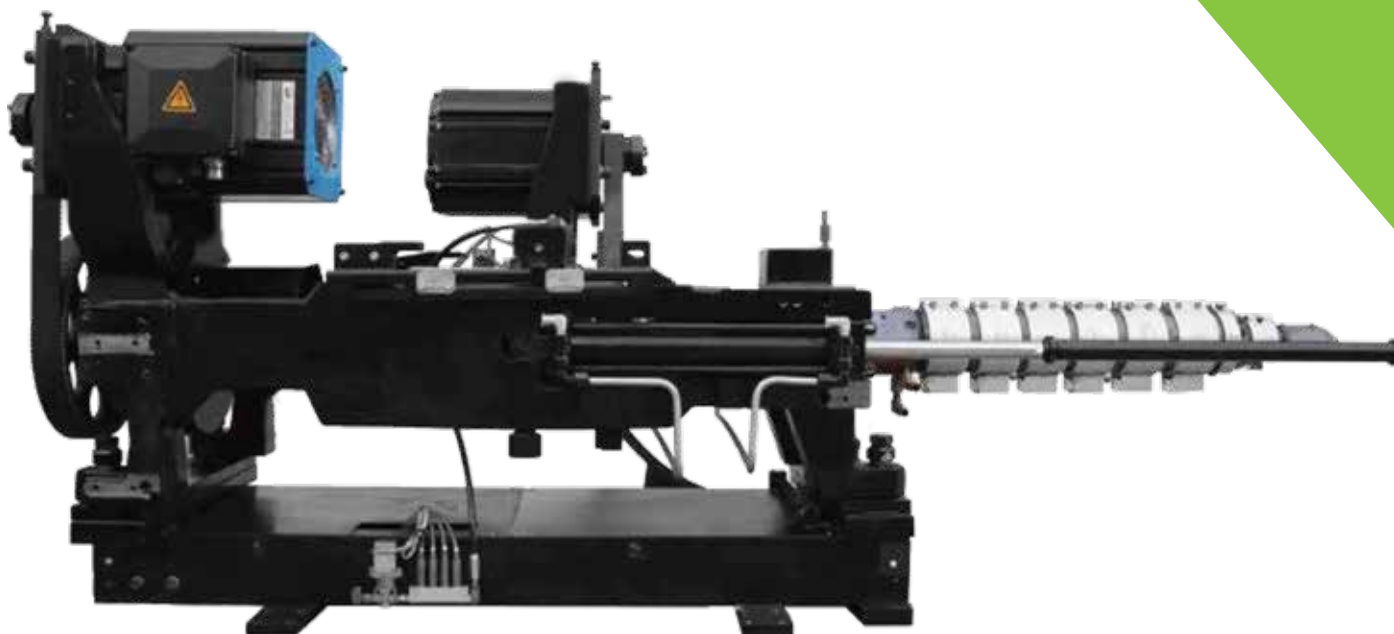


سیستم حفاظت قالب هوشمند

- ◀ قابلیت تشخیص کوچک‌ترین موانع و مقاومت‌ها در مقابل حرکت گیره
- ◀ کاهش خسارت وارده به قالب در صورت قرارگیری جسم خارجی میان صفحات قالب و یا بروز اشکال در فرایند

واحد تزریق

FF



استفاده از فناوری پیشرفته نگهدارنده لینیر گاید LGS

- ◀ افزایش استحکام واحد تزریق با طراحی یکپارچه نگهدارنده لینیر گاید
- ◀ اصطکاک ناچیز، حرکت رفت و برگشتی بسیار سریع



نمای نزدیک

دستگاه تزریق پلاستیک برقی / سری FF دقیق و پاک

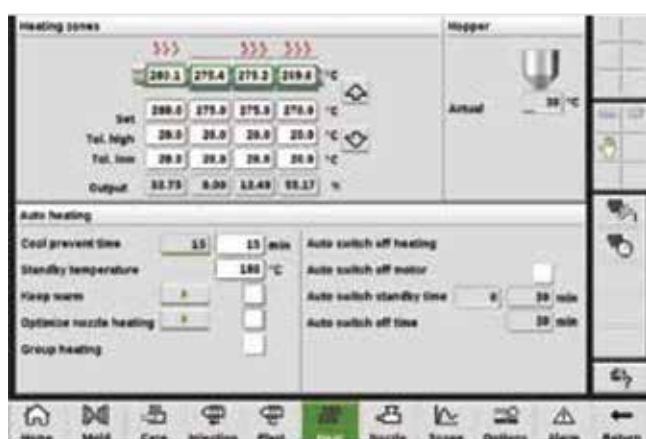


سیلندر و ماردون اختصاصی برای مواد گوناگون

◀ سایز، دقت و پرداخت سطحی سیلندر و ماردون مطابق با استاندارد

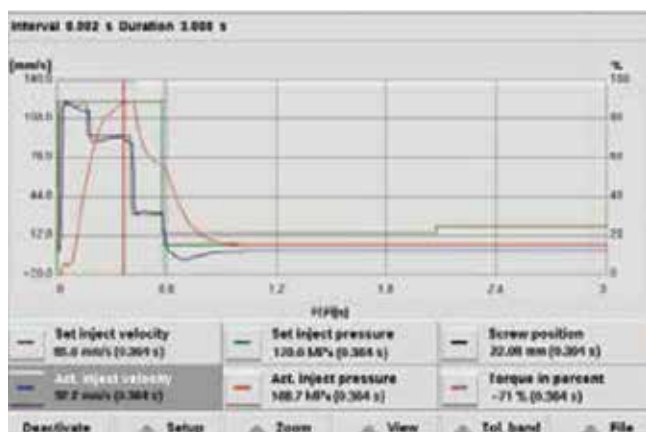
DIN آلمان

◀ افزایش تکرارپذیری تزریق



کنترل حلقه بسته (Closed loop) دما

◀ تفرانس دما در حالت استاتیک $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$



فناوری کنترل حلقه بسته (Closed loop) فشار تزریق

◀ کنترل دقیق‌تر بر روی فرایند پایدار، دقیق و قابل اطمینان تزریق

◀ فشار تزریق و اتو کشی با دقت $\pm 0.1\text{Mpa}$

سیستم کنترلر

FF

کنترلر KEBA2000 ساخت اتریش

- سیستم کنترلر بسیار توانمند و با کاربری آسان، مناسب برای دستگاه‌های تزریق پلاستیک پیشرفته و برقی
- صفحه نمایش ۱۲ اینچی لمسی HD با چیدمان واضح و مرتب
- کنترل کیفیت فرایند استاندارد (PDP) و قابلیت کنترل فرآیند آماری (SPC)
- قابلیت سورتینگ خودکار
- اوسیلوسکوپ با قابلیت نمایش نمودارهای تغییرات داده‌های فرایندی در قالب جدول
- کنترل و کاربری مرکزی از راه دور با استفاده از شبکه به صورت بی درنگ
- انعطاف‌پذیری در افزایش ورودی/خروجی‌ها
- سخت افزار و نرم افزار پیشرفته با قابلیت پشتیبانی از انقلاب صنعتی نسل ۴،۰

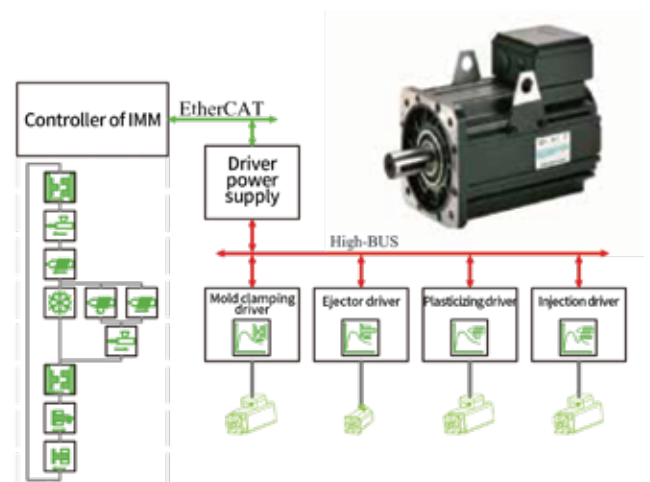


طراحی زیبا و مستحکم قاب کنترلر

- اسکن فرایند در هر 1ms
- مدیریت دسترسی کاربران در ۱۶ سطح مختلف به منظور اطمینان از امنیت داده‌ها

فناوری منحصر به فرد کنترلر مستقیم سروو

- الگوریتم فرایند کاری درایو سروو در دستگاه‌های سری FF به‌طور مستقل توسط ایزومی توسعه یافته است.
- چهار سروو موتور به صورت مستقل عملگرهای تزریق، بارگیری، حرکت گیره و پران را هدایت می‌کنند و به همین دلیل فیدبک گیری سریع‌تر و کنترل واکنشی با دقت بیشتری انجام می‌گیرد.
- کنترل سرعت، موقعیت و فشار دقیق‌تر انجام می‌شود که برای تولید قطعات دقیق ضروری است.



تابلو برق واحد کنترلر با سینی تمام فلزی

- سینی تابلو کنترلر از جنس ورق گالوانیزه ساخته شده است تا هدایت گرمایی و ظرفیت ضد تداخل بالتری فراهم آورده شود.

طرح بندی استاندارد سیم کشی

- سیم کشی بسیار مرتب تابلو برق و طرح بندی مطابق استاندارد برای سهولت کاربری و نگهداری



واحد تزریق مدولار

واحد تزریق دستگاه‌های برقی ایزومی مدولار بوده و قابلیت انتخاب و سفارشی سازی آن مطابق با نیاز وجود دارد.

- ◀ ۸ نوع گیره مختلف برای دستگاه‌های ۹۰ تا ۴۶۰ تن
- ◀ ۱۰ نوع واحد تزریق مختلف در محدوده قطر سیلندر و ماردون ۲۲ تا ۹۲ میلی‌متر
- ◀ برای هر نوع گیره، امکان انتخاب ۳ نوع واحد تزریق
- ◀ مختلف و ۹ نوع سیلندر و ماردون وجود دارد.
- ◀ قابلیت سفارشی سازی سرعت تزریق در بازه ۱۶۰ تا ۳۵۰ میلی‌متر بر ثانیه

Injection unit Machine Screw	IU170	IU200	IU320	IU430	IU670	IU930	IU1350	IU1930	IU2700	IU3700
FF90	22, 26, 30	26, 30, 35								
FF120		26, 30, 35	30, 35, 40	35, 40, 43						
FF160			30, 35, 40	35, 40, 43	40, 48, 53					
FF200				35, 40, 43	40, 48, 53	48, 53, 60				
FF240					40, 48, 53	48, 53, 60	53, 60, 68			
FF300						48, 53, 60	53, 60, 68	60, 68, 76		
FF380							53, 60, 68	60, 68, 76	68, 76, 84	
FF460								60, 68, 76	68, 76, 84	76, 84, 92



محصولات الکترونیکی



قطعات خودرو



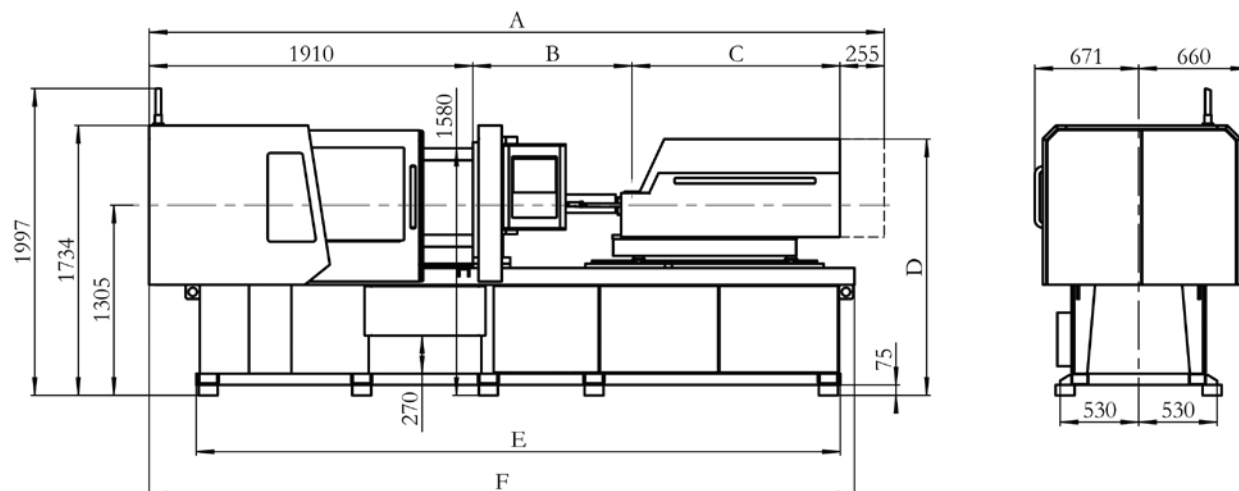
تجهیزات پزشکی



لوازم خانگی

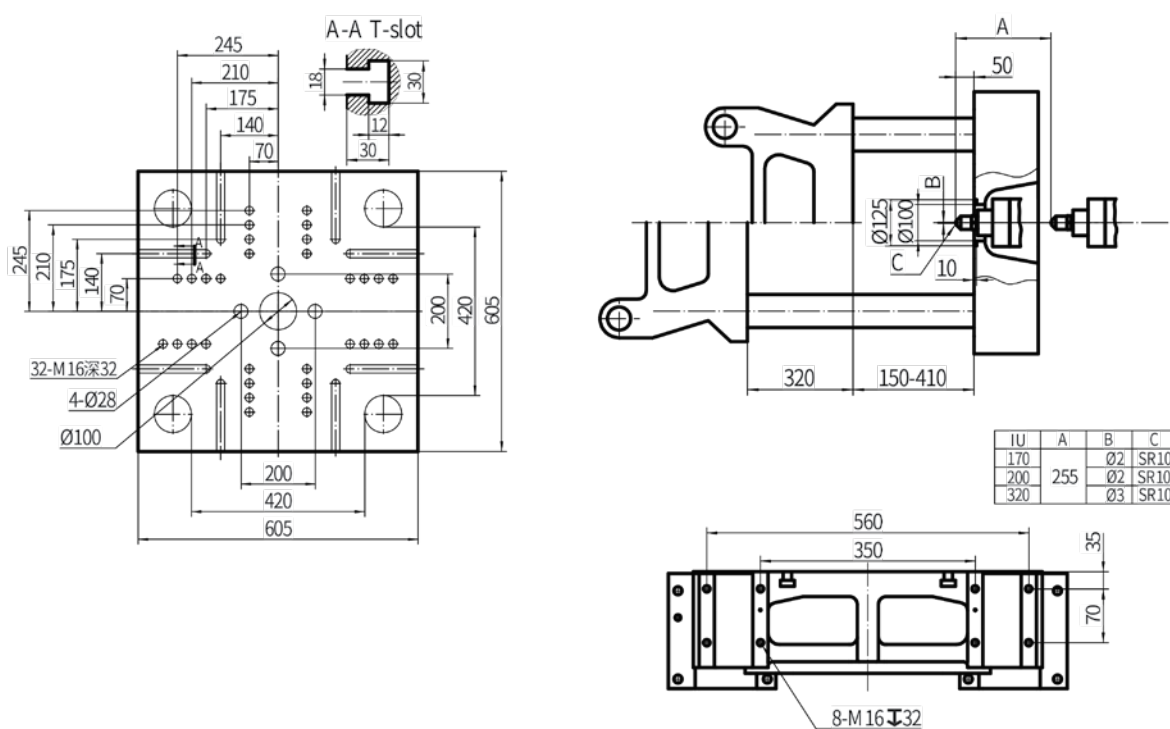
Clamping unit								
نیروی گیره	Clamping force	kN	900					
کورس باز و بست گیره	Mold opening/closing stroke	mm	320					
فاصله بین تایپارها	Space between tie bars	mm	420*420					
ضخامت قالب	Mold thickness	mm	150-410					
کورس پران	Ejector stroke	mm	80					
نیرویپران	Ejector force	kN	22.6					
تعداد پران	Number of ejectors		5					
INJECTION UNIT								
مدل واحد تزریق	Model of injection unit		IU170 / IU170h			IU200 / IU200h		
مشخصات بین المللی	International specification		165			198		
			A	B	C	A	B	C
قطر ماردون	Screw diameter	mm	22	26	30	26	30	35
نسبت L/D ماردون	Screw L/D ratio		22	22	22	22	22	20
کورس جک تزریق	Screw stroke	mm	115			140		
نسبت کورس به قطر سیلندر	Stroke-bore ratio		5.23	4.42	3.83	5.4	4.7	4
حجم تزریق	Shot volume	Cm3	44	61	81	74	99	135
وزن تزریق	Shot weight (PS)	g	40	56	75	68	91	124
فشار تزریق	Injection pressure	Mpa	377	270	203	266	200	147
فشار اتوکشی	Holding pressure	Mpa	302	216	162	213	160	118
سرعت تزریق	Injection speed (Std./Opt.)	mm/s	200/350			200/350		
نسبت تزریق	Injection rate	Cm³/s	76	106	141	106	141	192
سرعت ماردون	Screw speed	rpm	400			400		
نیروی جک کالسه	Nozzle contact force	kN	20			20		
توان گرمایش	Heating power	kW	4.44	5.64	6.94	5.64	6.94	7.54
توان کل	Total power	kW	35.5/36.7			34.9/37.3		
جریان سیستم	Total current	A	60/62			59/63		
GENERAL UNIT								
موتور پمپ روغن	Oil pump motor	kW	10					
حداکثر فشار سیستم	Max. system pressure	Mpa	16					
دبی پمپ	System flow	L/min	50					
ظرفیت مخزن روغن	Oil tank capacity	L	106					
وزن ماشین	Machine weight	kg	4030			4040		

FF90 Machine Dimensions



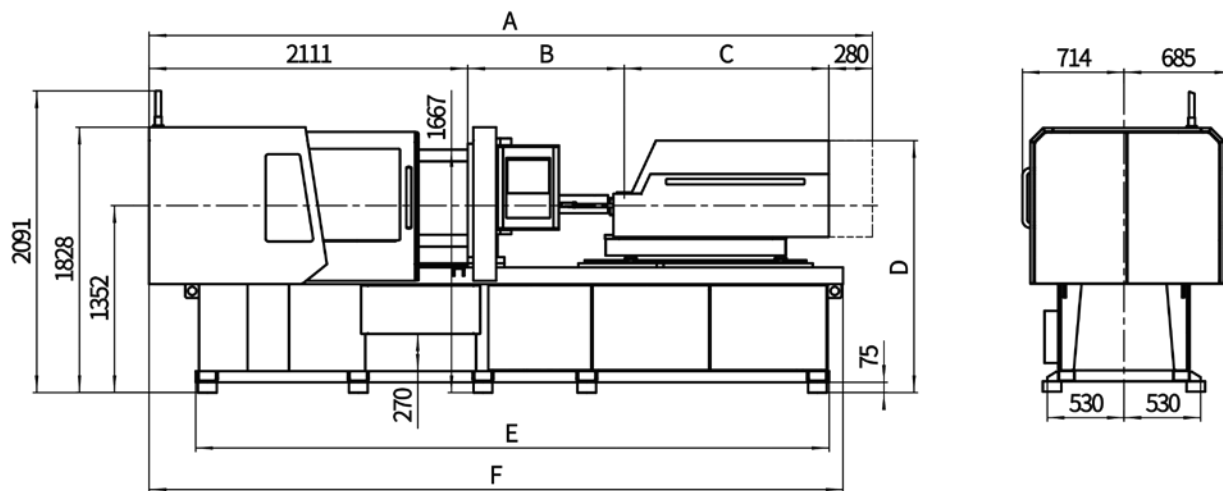
Model	A(A/B/C Screw)	B(A/B/C Screw)	C	D	E	F
IU170	4053/4148/4254	626/721/827	1262	1772	4185	4580
IU200	4148/4254/4313	721/827/886				

FF90 Platen Dimensions



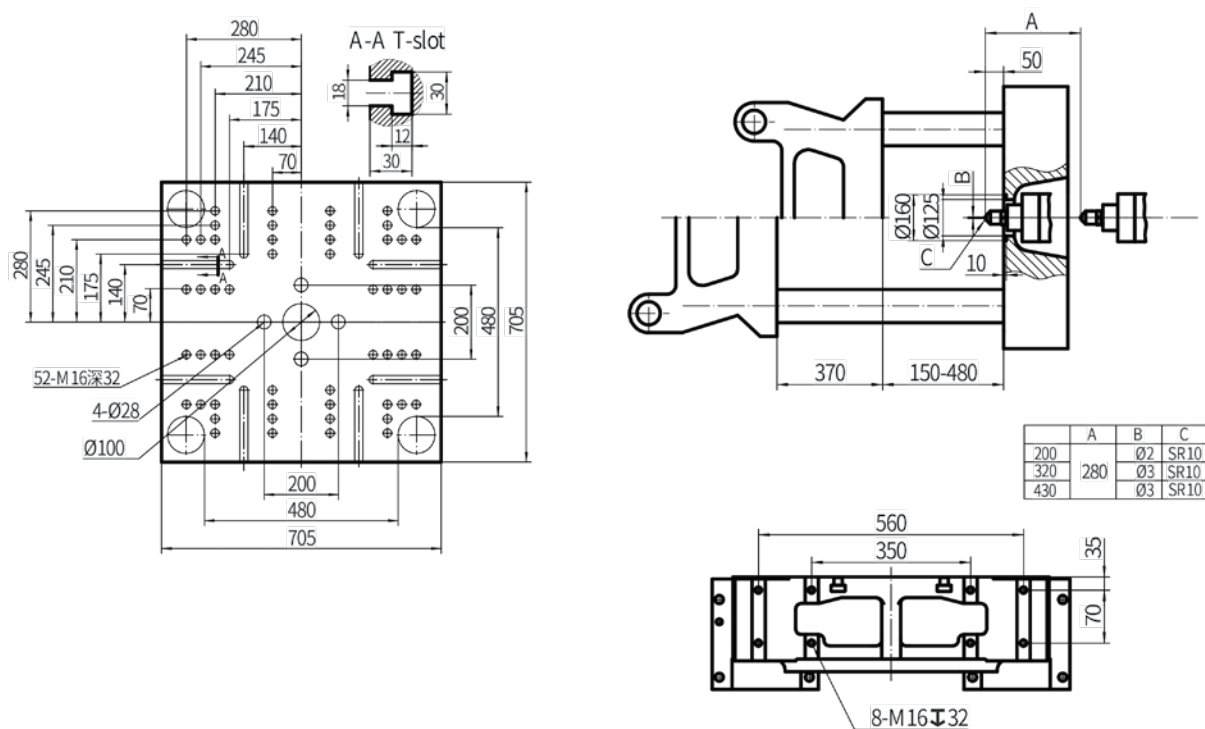
CLAMPING UNIT											
نیروی گیره	Clampig force	kN	1200								
کورس باز و بست گیره	Mold opening /closing stroke	mm	370								
فاصله بین تایپارها	Space between tie bars	mm	480*480								
ضخامت قالب	Mold thickness	mm	150-480								
کورس پران	Ejector stroke	mm	100								
نیروی پران	Ejector force	kN	40								
تعداد پران	Number of ejectors		5								
INJECTION UNIT											
مدل واحد تزریق	Model of injection unit		IU200 /IU200h			IU320 / IU320h			IU430 / IU430h		
مشخصات بین المللی	International specification		198			234			314		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
قطر واردون	Screw diameter	mm	26	30	35	30	35	40	35	40	43
نسبت L/D واردون	Screw L/Dratio		22	22	20	24	20	20	24	20	20
کورس چک تزریق	Screw stroke	mm	140			165			170		
نسبت کورس به قطر سیلندر	Stroke-bore ratio		5.4	4.7	4	5.5	4.7	4.1	4.9	4.3	4
حجم تزریق	Shot volume	Cm ³	74	99	135	117	159	207	164	214	247
وزن تزریق	Shot weight (PS)	g	68	91	124	107	146	191	150	197	227
فشار تزریق	Injection pressure	Mpa	266	200	147	272	200	153	261	200	173
فشار اتو کشی	Holding pressure	Mpa	213	160	118	218	160	123	209	160	138
سرعت تزریق	Injection speed (Std./Opt.)	mm/s	200/350			200/350			200/300		
نسبت تزریق	Injection rate	Cm ³ / s	106	141	192	141	192	251	192	251	290
سرعت واردون	Screw speed	rpm	400			400			400		
نیروی چک کالسکه	Nozzle contact force	kN	20			30			40		
توان گرمایش	Heating power	kW	5.64	6.94	7.54	6.92		7.8	8.97		
توان کل	Total power	kW	34.9/37.3			36.7/52.7			48/56.9		
جریان سیستم	Total current	A	59/63			62/89			81/96		
GENERAL UNIT											
موتور پمپ روغن	Oil pump motor	kW	10								
حداکثر فشار سیستم	Max. system pressure	Mpa	16								
دبی پمپ	System flow	L/min	50								
ظرفیت مخزن روغن	Oil tank capacity	L	106								
وزن ماشین	Machine weight	kg	4800			4940			5400		

FF120 Machine Dimensions



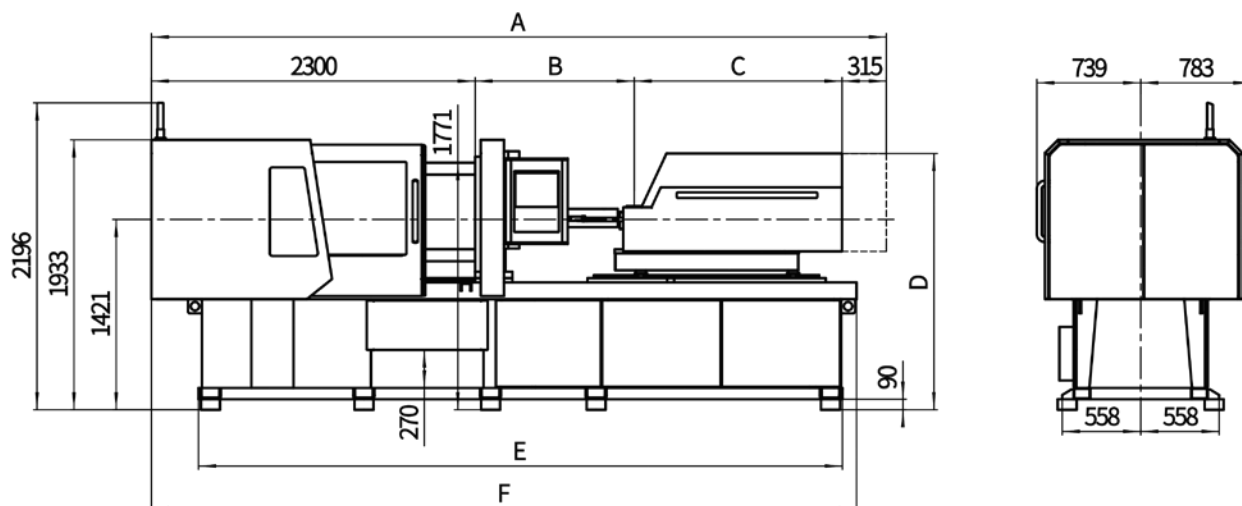
Model	A(A/B/C Screw)	B(A/B/C Screw)	C	D	E	F
IU200	4375/4481/4540	721/827/886	1263	1820	4386	4821
IU320	4735/4735/4810	866/866/941	1478	1822		
IU430	4853	1007	1455			

FF120 Platen Dimensions



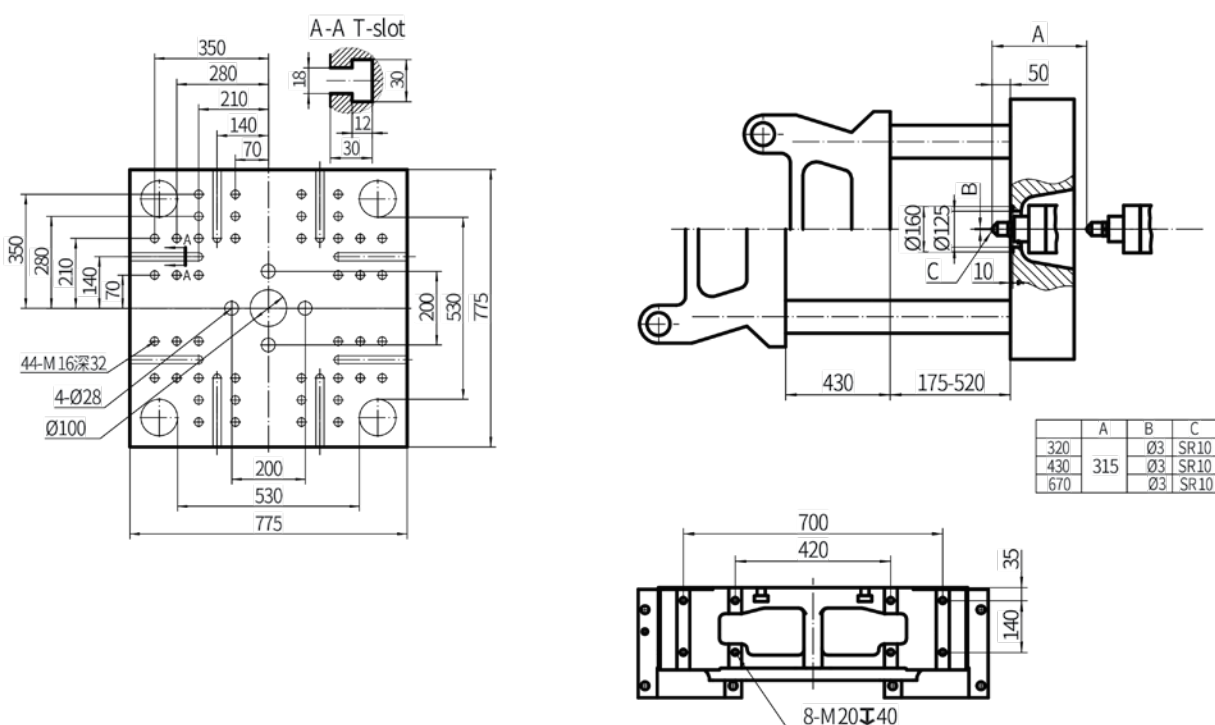
CLAMPING UNIT											
نیروی گیره	Clamping force	kN	1600								
کورس باز و بست گیره	mold opening / closing stroke	mm	430								
فاصله بین تایپارها	Space between tie bars	mm	530*530								
ضخامت قالب	Mold thickness	mm	175-520								
کورس پران	Ejector stroke	mm	125								
نیروی پران	Ejector force	kN	40								
تعداد پران	Number of ejectors		5								
INJECTION UNIT											
مدل واحد تزریق	Model of injection unit		IU320 / IU320h			IU430 / IU430h			IU670 / IU670h		
مشخصات بین المللی	International specification		317			427			668		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
قطر واردون	Screw diameter	mm	30	35	40	35	40	43	40	48	53
نسبت L/D واردون	screw L/D ratio		24	20	20	24	20	20	22.3	20	20
کورس چک تزریق	Screw stroke	mm	165			170			205		
نسبت کورس به قطر سیلندر	Stroke-bore ratio		5.5	4.7	4.1	4.9	4.3	4	5.1	4.3	3.9
حجم تزریق	Shot volume	Cm ³	117	159	207	164	214	247	258	371	452
وزن تزریق	Shot weight (PS)	g	107	146	191	150	197	227	237	341	416
فشار تزریق	Injection pressure	Mpa	272	200	153	261	200	173	259	180	148
فشار اتوکشی	Holding pressure	MPa	218	160	123	209	160	138	207	144	118
سرعت تزریق	Injection speed (Std./Opt.)	mm/s	200/350			200/300			160/250		
نسبت تزریق	Injection rate	Cm ³ / s	141	192	251	192	251	290	201	290	353
سرعت واردون	Screw speed	rpm	400			400			350		
نیروی چک کالسکه	Nozzle contact force	kN	30			40			40		
توان گرمایش	Heating power	kW	6.92		7.8	8.97			9.8	10.9	12.1
توان کل	Total power	kW	36.7/52.7			48/56.9			55.1/61		
جریان سیستم	Total current	A	62/89			81/96			93/103		
GENERALUNIT											
موتور پمپ روغن	Oil pump motor	kW	10								
حداکثر فشار سیستم	Max. system pressure	Mpa	16								
دبی پمپ	System flow	L/min	50								
ظرفیت مخزن روغن	Oil tank capacity	L	106								
وزن ماشین	Machine weight	kg	5850			6300			6380		

FF160 Machine Dimensions



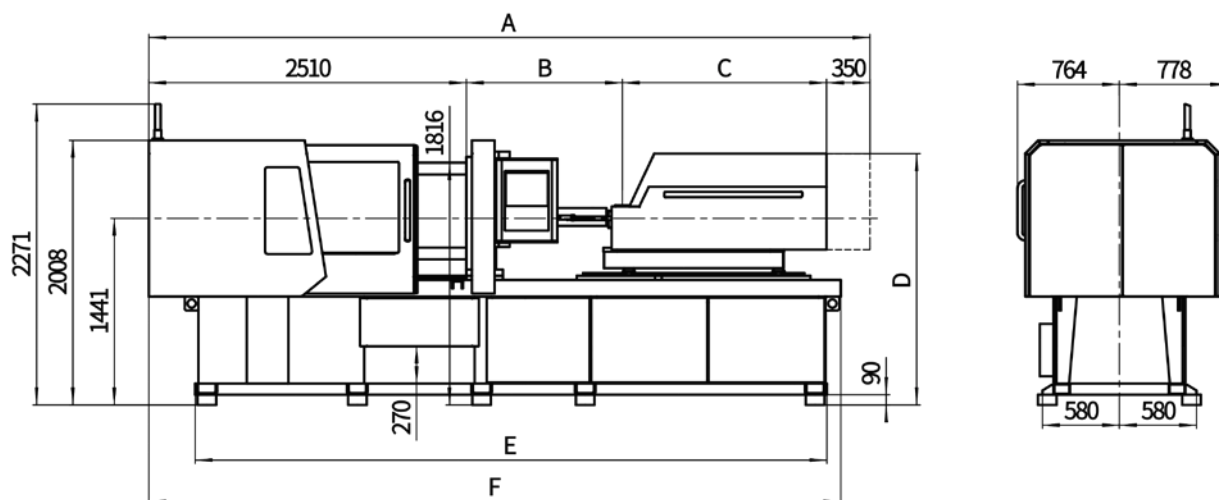
Model	A(A/B/C Screw)	B(A/B/C Screw)	C	D	E	F
IU320	4959/4959/5034	866/866/941	1478	1837	4575	5010
IU430	5077	1007	1455			
IU670	5414/5414/5514	1106/1106/1206	1693	1824	4945	5380

FF160 Platen Dimensions



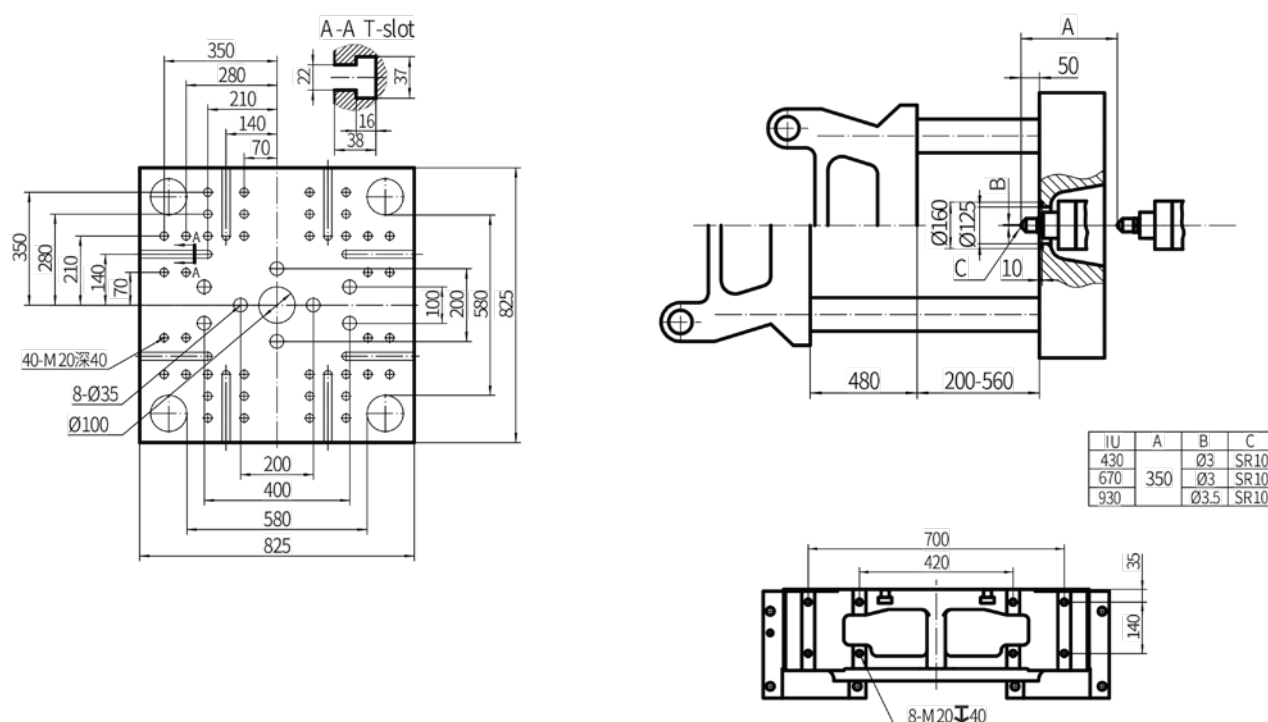
CLAMPING UNIT											
نیروی گیره	Clamping force	kN	2000								
کورس باز و بست گیره	Mold opening / closing stroke	mm	480								
فاصله بین تایپارها	Space between tie bars	mm	580*580								
ضخامت قالب	Mold thickness	mm	200-560								
کورس پران	Ejector stroke	mm	125								
نیروی پران	Ejector force	kN	40								
تعداد پران	Number of ejectors		9								
INJECTION UNIT											
مدل واحد تزریق	Model of injetion unit		IU430 / IU430h			IU670/IU670h			IU930		
مشخصات بین المللی	International specification		427			668			933		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
قطر واردون	Screw diameter	mm	35	40	43	40	48	53	48	53	60
نسبت L/D واردون	Screw L/D ratio		24	20	20	22.3	20	20	22	20	20
کورس چک تزریق	Screw stroke	mm	170			205			235		
نسبت کورس به قطر سیلندر	Stroke-bore ratio		4.9	4.3	4	5.1	4.3	3.9	4.9	4.4	3.9
حجم تزریق	Shot volume	Cm ³	164	214	247	258	371	452	425	518	664
وزن تزریق	Shot weight (PS)	g	150	197	227	237	341	416	391	477	611
فشار تزریق	Injection pressure	Mpa	261	200	173	259	180	148	219	180	140
فشار اتوکشی	Holding pressure	MPa	209	160	138	207	144	118	176	144	112
سرعت تزریق	Injectio speed (Std./Opt.)	mm/s	200/300			160/250			160		
نسبت تزریق	Injection rate	Cm ³ / s	192	251	290	201	290	353	290	353	452
سرعت واردون	Screw speed	rpm	400			350			320		
نیروی چک کالسنکه	Nozzle contact force	kN	40			40			60		
توان گرمایش	Heating power	kW	8.97			9.8	10.9	12.1	13.7		16.8
توان کل	Total power	kW	48/56.9			55.1/61			66.3		
جریان سیستم	Total current	A	81/96			93/103			112		
GENERAL UNIT											
موتور پمپ روغن	Oil pump motor	kW	10								
حداکثر فشار سیستم	Max. system pressure	Mpa	16								
دبی پمپ	System flow	L/min	50								
ظرفیت مخزن روغن	Oil tank capacity	L	106								
وزن ماشین	Machine weight	kg	6730			6810			7450		

FF200 Machine Dimensions



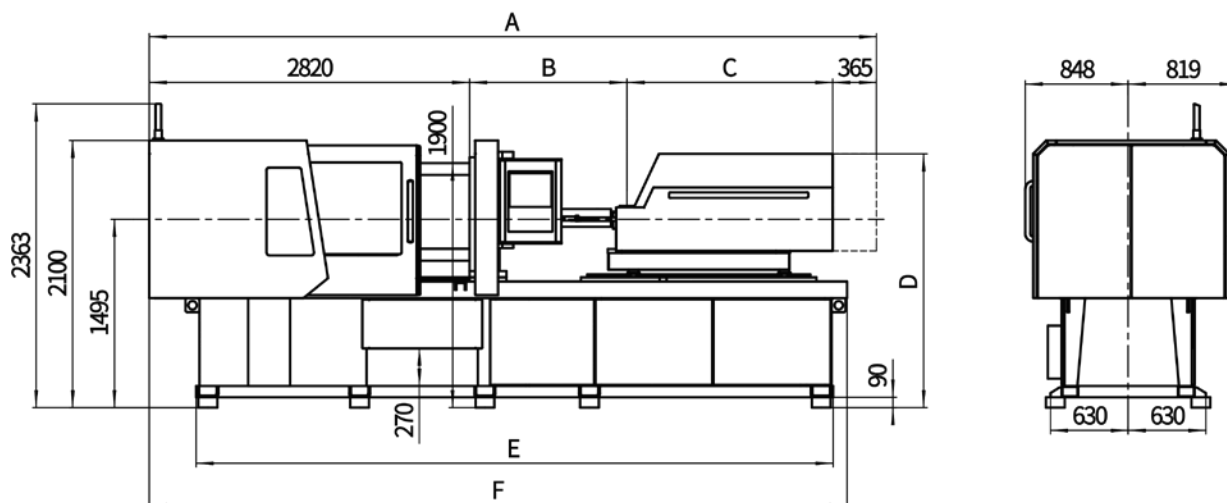
Model	A(A/B/C Screw)	B(A/B/C Screw)	C	D	E	F
IU430	5322	1007	1455	1837	5115	5550
IU670	5659/5659/5759	1106/1106/1206	1693	1907		
IU930	5949/5949/6093	1219/1219/1363	1870	2022	5415	5850

FF200 Platen Dimensions



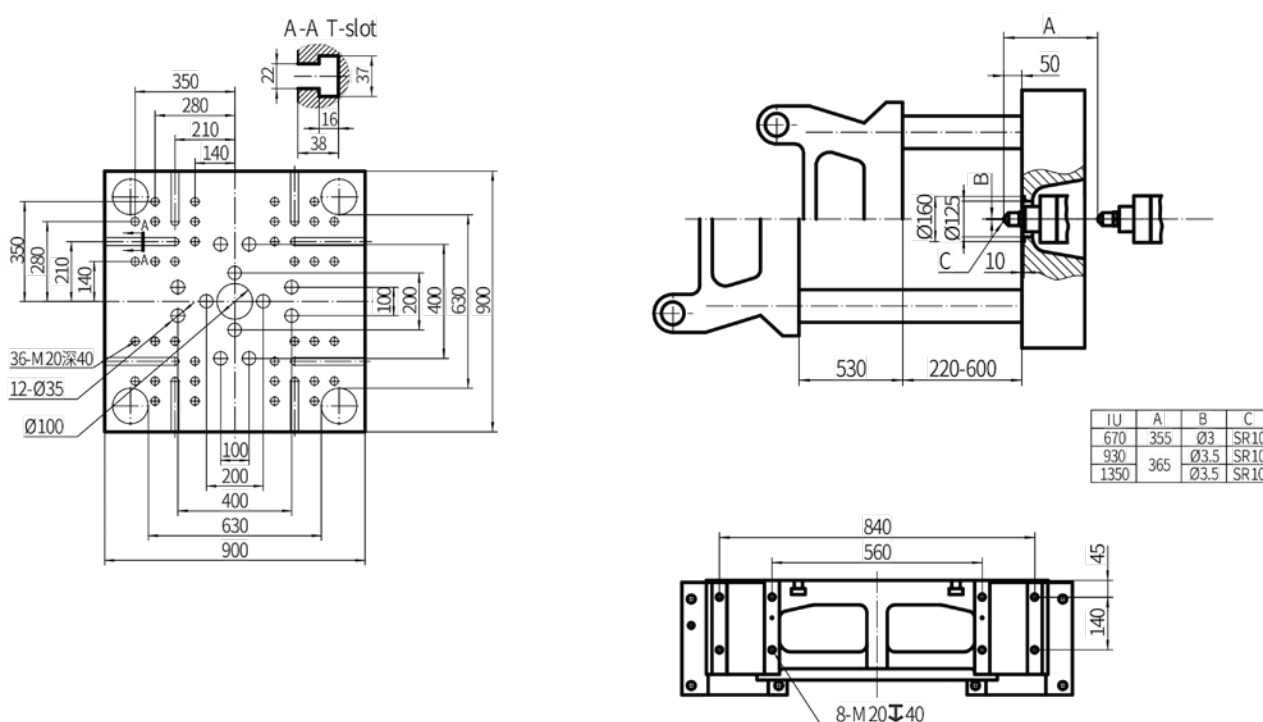
CLAMPING UNIT											
نیروی گیره	Clamping force	kN	2400								
کورس باز و بست گیره	Mold opening / closing stroke	mm	530								
فاصله بین تایپارها	Space between tie bars	mm	630*630								
ضخامت قالب	Mold thickness	mm	22-600								
کورس پران	Ejector stroke	mm	150								
نیروی پران	Ejector force	kN	55.6								
تعداد پران	Number of ejectors		13								
INJECTION UNIT											
مدل واحد تزریق	Model of injection unit		IU670 / IU670 h			IU930			IU1350		
مشخصات بین المللی	International specification		668			933			1349		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
قطر واردون	Screw diameter	mm	40	48	53	48	53	60	53	60	68
نسبت L/D واردون	Screw L/D ratio		22.3	20	20	22	20	20	22.6	20	20
کورس چک تزریق	Screw stroke	mm	205			235			265		
نسبت کورس به قطر سیلندر	Stroke-bore ratio		5.1	4.3	3.9	4.9	4.4	3.9	5	4.4	3.9
حجم تزریق	Shot volume	Cm³	258	371	452	425	518	664	585	749	962
وزن تزریق	Shot weight (PS)	g	237	341	416	391	477	611	538	689	885
فشار تزریق	Injection pressure	Mpa	259	180	148	219	180	140	231	180	140
فشار اتوکشی	Holding pressure	MPa	207	144	118	176	144	112	185	144	112
سرعت تزریق	Injection speed (Std. / Opt.)	mm/s	160/250			160			160		
نسبت تزریق	Injection rate	Cm³ / s	201	290	353	290	353	452	353	452	581
سرعت واردون	Screw speed	rpm	350			320			300		
نیروی چک کالسنه	Nozzle contact force	kN	40			60			60		
توان گرمایش	Heating power	kW	9.8	10.9	12.1	13.7		16.8	16.5		18.9
توان کل	Total power	kW	55.1/61			66.3			72.9		
جریان سیستم	Total current	A	93/103			112			123		
GENERAL UNIT											
موتور پمپ روغن	Oil pump motor	kW	15								
حد اکثر فشار سیستم	Max. system pressure	MPa	17.5								
دبی پمپ	System flow	L/min	64								
ظرفیت مخزن روغن	Oil tank capacity	L	106								
وزن ماشین	Machine weight	kg	9200			9840			10950		

FF240 Machine Dimensions



Model	A(A/B/C Screw)	B(A/B/C Screw)	C	D	E	F
IU670	5984/5984/6084	1106/1106/1206	1693	1962	5705	6190
IU930	6274/6274/6418	1219/1219/1363	1870	2075		
IU1350	6411/6411/6571	1391/1391/1551	1835	2160	5905	6390

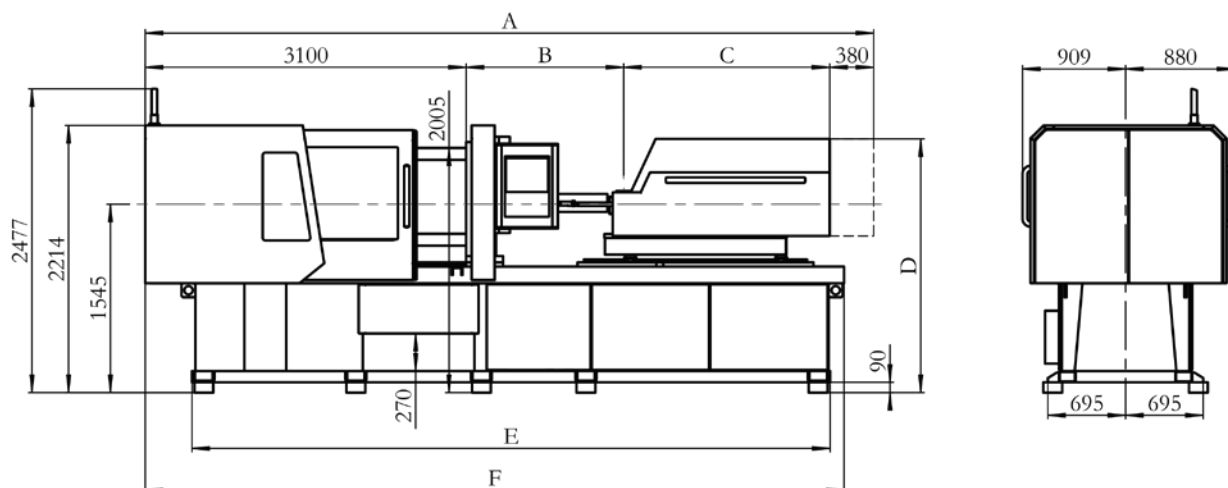
FF240 Platen Dimensions



IU	A	B	C
670	355	Ø3	SR10
930	365	Ø3.5	SR10
1350		Ø3.5	SR10

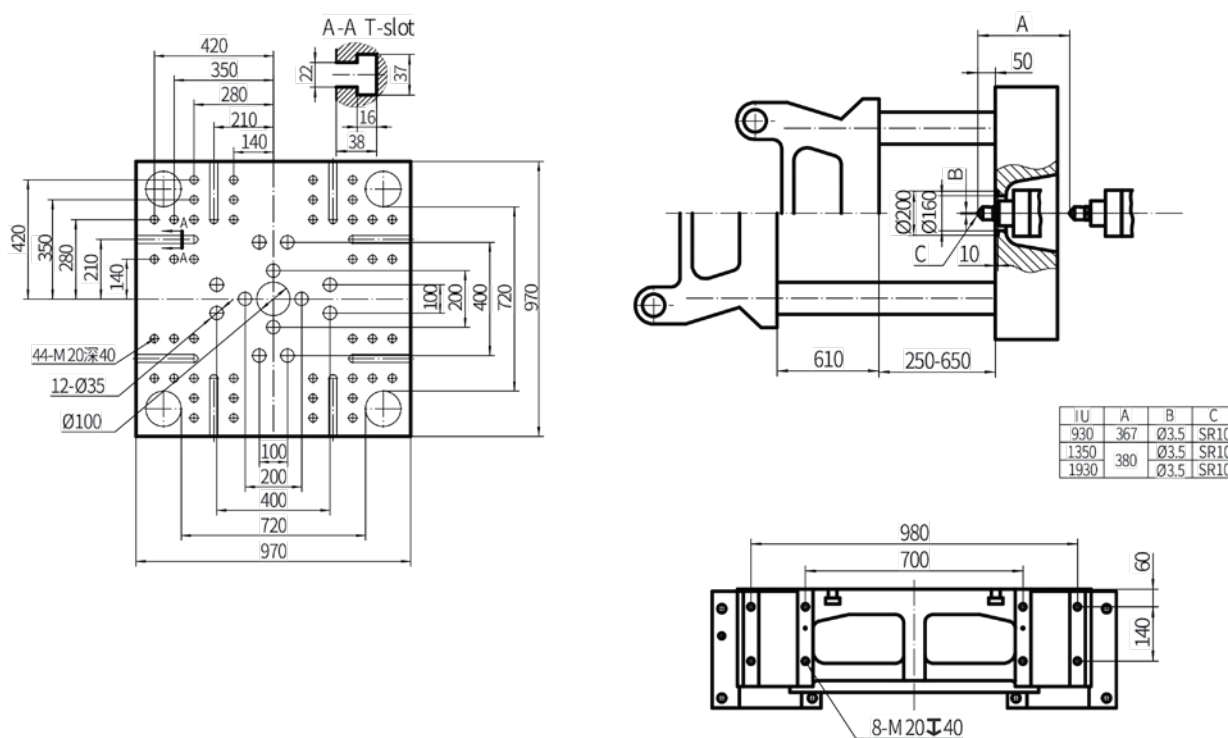
CLAMPING UNIT											
نیروی گیره	Clamping force	kN	3000								
کورس باز و بست گیره	Mold opening/closing stroke	mm	610								
فاصله بین تایپارها	Space between tie bars	mm	720*720								
ضخامت قالب	Mold thickness	mm	250-650								
کورس پران	Ejector stroke	mm	150								
نیروی پران	Ejector force	kN	55.6								
تعداد پران	Number of ejectors		13								
INJECTION UNIT											
مدل واحد تزریق	Model of injection unit		IU930			IU1350			IU1930		
مشخصات بین المللی	International specification		933			1349			1928		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
قطر واردون	Screw diameter	mm	48	53	60	53	60	68	60	68	76
نسبت L/D واردون	Screw L/D ratio		22	20	20	22.6	20	20	22.6	20	20
کورس چک تزریق	Screw stroke	mm	235			265			295		
نسبت کورس به قطر سیلندر	Stroke-bore ratio		4.9	4.4	3.9	5	4.4	3.9	4.9	4.3	3.9
حجم تزریق	Shot volume	Cm³	425	518	664	585	749	962	834	1071	1338
وزن تزریق	Shot weight (PS)	g	391	477	611	538	689	885	767	986	1231
فشار تزریق	Injection pressure	Mpa	219	180	140	231	180	140	231	180	144
فشار اتوکشی	Holding pressure	MPa	176	144	112	185	144	112	185	144	115
سرعت تزریق	Injection speed (Std./Opt.)	mm/s	160			160			160		
نسبت تزریق	Injection rate	Cm³/s	290	353	452	353	452	581	452	581	726
سرعت واردون	Screw speed	rpm	320			300			250		
نیروی چک کالسکه	Nozzle contact force	kN	60			60			60		
توان گرمایشی	Heating power	kW	13.7		16.8	16.5		18.9	22.2		25
توان کل	Total power	kW	66.3			72.9			126.2		
جریان سیستم	Total current	A	112			123			213		
GENERAL UNIT											
موتور پمپ روغن	Oil pump motor	kW	15								
حد اکثر فشار سیستم	Max system pressure	MPa	17.5								
دبی پمپ	System flow	L/min	64								
ظرفیت مخزن روغن	Oil tank capacity	L	106								
وزن ماشین	Machine weight	kg	11370			12480			12900		

FF300 Machine Dimensions



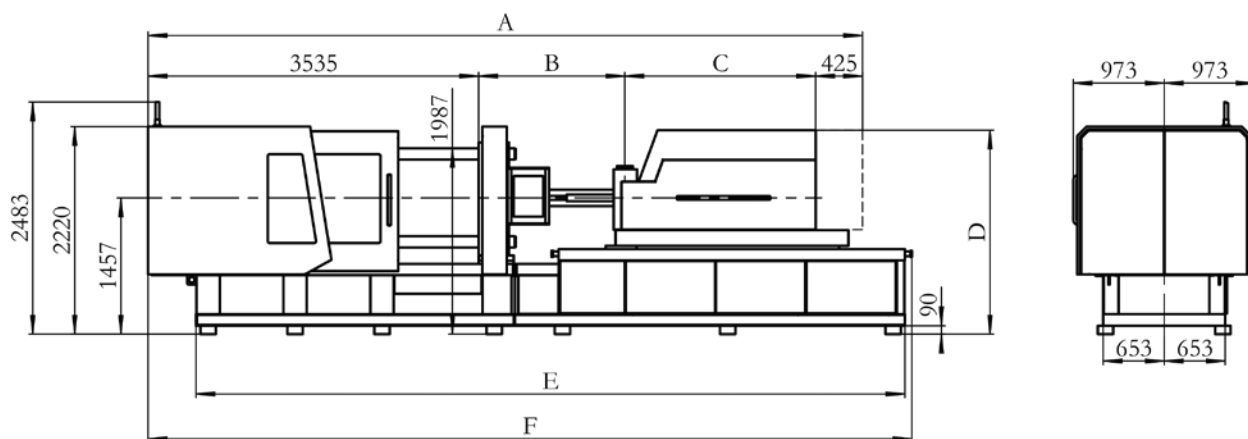
Model	A(A/B/C Screw)	B(A/B/C Screw)	C	D	E	F
IU930	6569/6569/6713	1219/1219/1363	1870	2125	5985	6470
IU1350	6706/6706/6866	1391/1391/1551	1835	2210	6475	6960
IU1930	7085/7085/7260	1565/1565/1740	2040	2270	6575	7060

FF300 Platen Dimensions



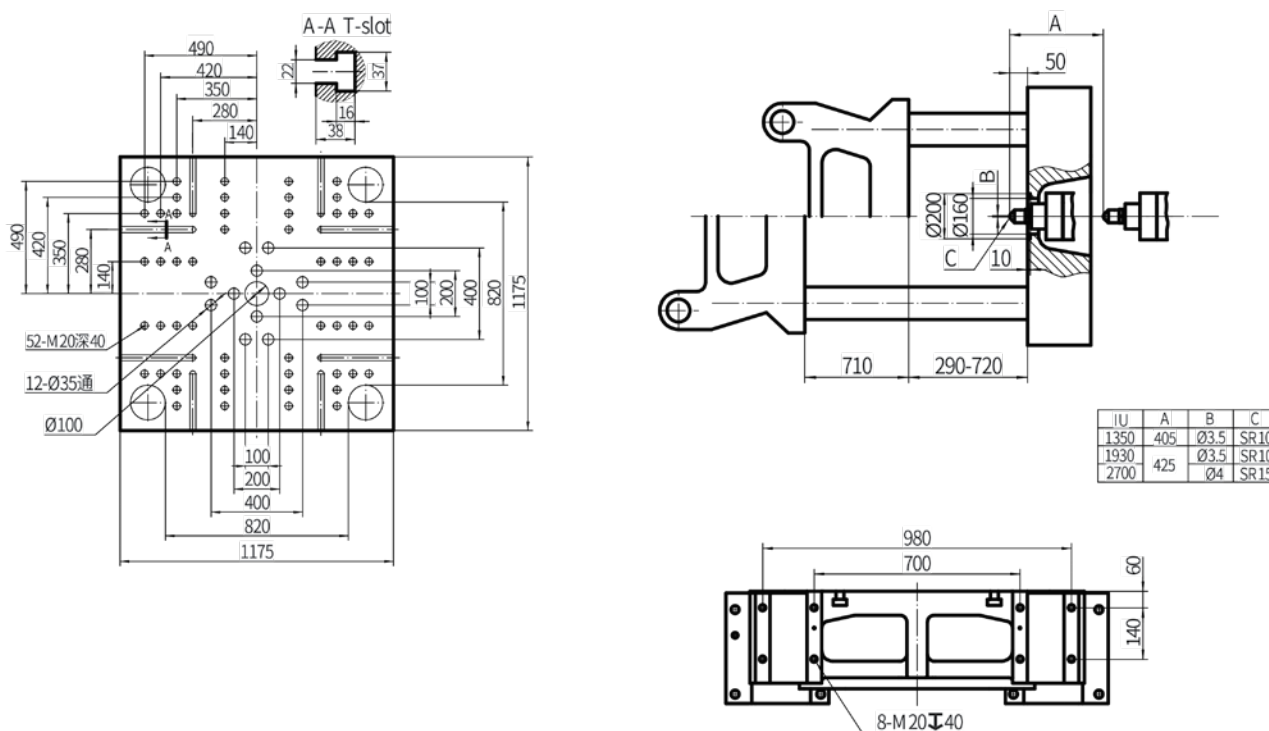
CLAMPING UNIT											
نیروی گیره	Clamping force	kN	3800								
کورس باز و بست گیره	Mold opening / closing stroke	mm	710								
فاصله بین تاپبارها	Space between tie bars	mm	820*820								
ضخامت قالب	Mold thickness	mm	290-720								
کورس پران	Ejector stroke	mm	200								
نیروی پران	Ejector force	kN	99								
تعداد پران	Number of ejectors		13								
INJECTION UNIT											
مدل واحد تزریق	Model of injection unit		IU1350			IU1930			IU2700		
مشخصات بین المللی	International specification		1349			1928			2695		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
قطر ماردون	Screw diameter	mm	53	60	68	60	68	76	68	76	84
نسبت L/D ماردون	Screw L/D ratio		22.6	20	20	22.6	20	20	22.3	20	20
کورس جک تزریق	Screw stroke	mm	265			295			330		
نسبت کورس به قطر سیلندر	Stroke-bore ratio		5	4.4	3.9	4.9	4.3	3.9	4.9	4.3	3.9
حجم تزریق	Shot volume	Cm ³	585	749	962	834	1071	1338	1198	1497	1829
وزن تزریق	Shot weight (PS)	g	538	689	885	767	986	1231	1103	1377	1682
فشار تزریق	Injection pressure	Mpa	231	180	140	231	180	144	225	180	147
فشار اتو کشی	Holding pressure	MPa	185	144	112	185	144	115	180	144	118
سرعت تزریق	Injection speed (Std. / Opt)	mm/s	160			160			160		
نرخ تزریق	Injection rate	Cm ³ / s	353	452	581	452	581	726	581	726	887
سرعت ماردون	Screw speed	rpm	300			250			200		
نیروی جک کالسکه	Nozzle contact force	kN	60			60			100		
توان گرمایشی	Heating power	kW	16.5		18.9	22.2		25	26.4		30.9
توان کل	Total power	kW	72.9			126.2			133.9		
جریان سیستم	Total current	A	123			213			226		
GENERAL UNIT											
موتور پمپ روغن	Oil pump motor	kW	25								
حد اکثر فشار سیستم	Max. system pressure	MPa	17.5								
دبی پمپ	System flow	L/min	126								
ظرفیت مخزن روغن	Oil tank capacity	L	189								
وزن ماشین	Mcahine weight	kg	16880			17300			18690		

FF380 Machine Dimensions



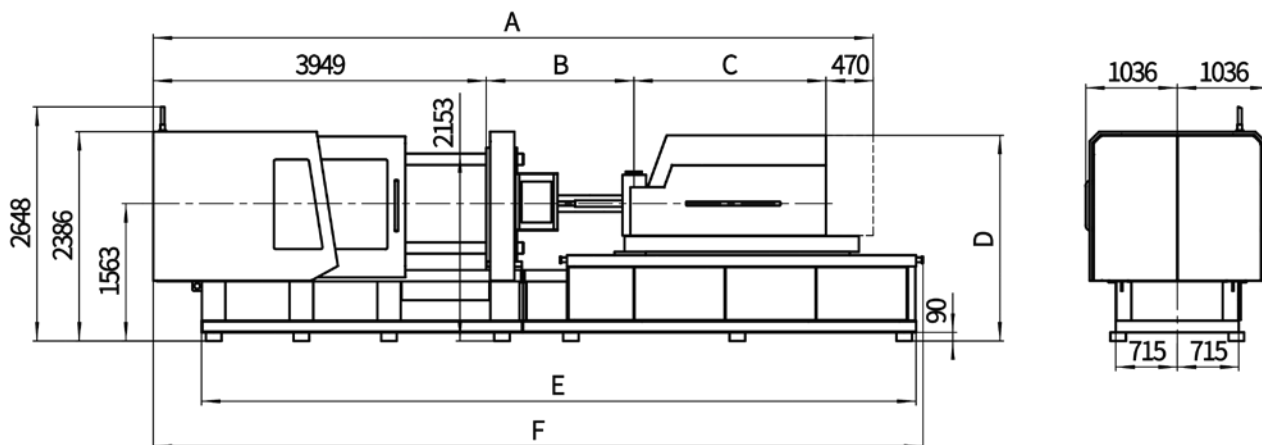
Model	A(A/B/C Screw)	B(A/B/C Screw)	C	D	E	F
IU1350	7186/7186/7346	1391/1391/1551	1835	2122	7582	8169
IU1930	7565/7565/7740	1565/1565/1740	2040	2182		
IU2700	8074/8074/8247	1769/1769/1942	2345			

FF380 Platen Dimensions



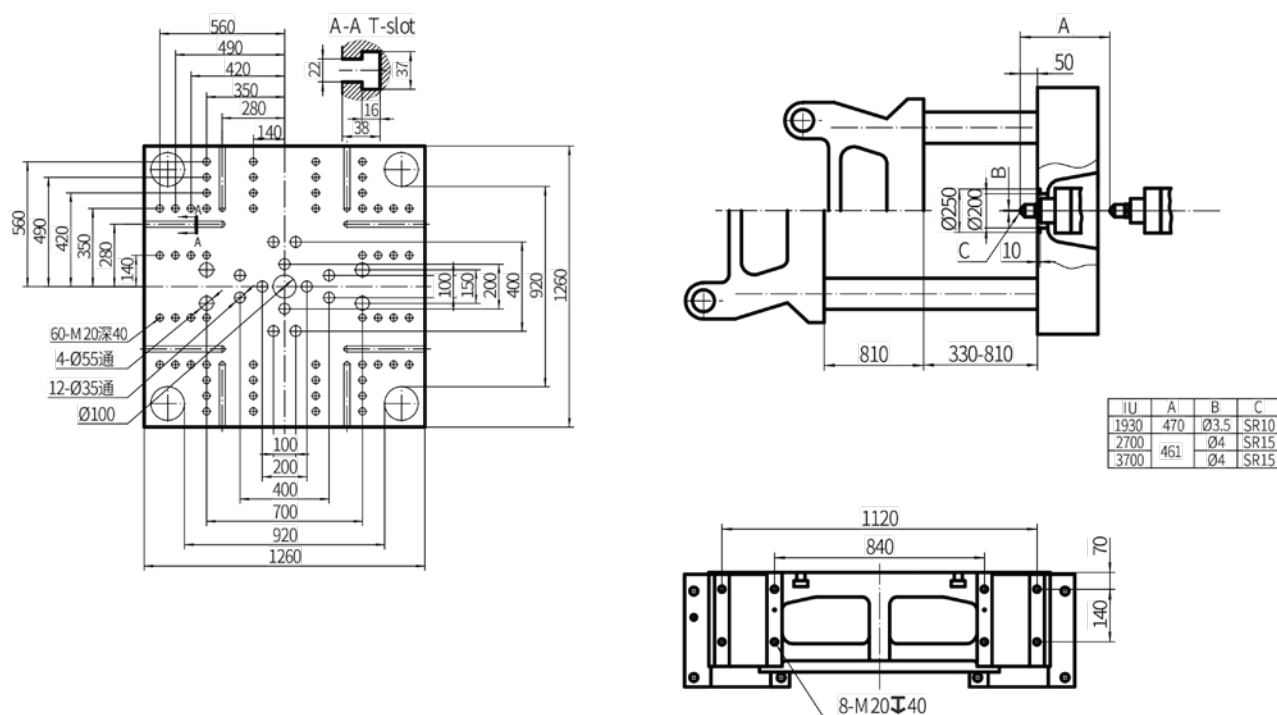
CLAMPING UNIT											
نیروی گیره	Clamping force	kN	4600								
کورس باز و بست گیره	Mold opening / closing stroke	mm	810								
فاصله بین تایپارها	Space between tie bars	mm	920*920								
ضخامت قالب	Mold thickness	mm	330-810								
کورس پران	Ejector stroke	mm	200								
نیروی پران	Ejector force	kN	99								
تعداد پران	Number of ejectors		17								
INJECTION UNIT											
مدل واحد تزریق	Model of injection unit		IU1930			IU2700			IU3700		
مشخصات بین المللی	International specification		1928			2695			3691		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
قطر ماردون	Screw diameter	mm	60	68	76	68	76	84	76	84	92
نسبت L/D ماردون	Screw L/D ratio		22.6	20	20	22.3	20	20	22.1	20	20
کورس جک تزریق	Screw stroke	mm	295			330			370		
نسبت کورس به قطر سیلندر	Stroke-bore ratio		4.9	4.3	3.9	4.9	4.3	3.9	4.9	4.4	4
حجم تزریق	Shot volume	Cm³	834	1071	1338	1198	1497	1829	1678	2050	2460
وزن تزریق	Shot weight (PS)	g	767	986	1231	1103	1377	1682	1544	1886	2263
فشار تزریق	Injection pressure	Mpa	231	180	144	225	180	147	220	180	150
فشار اتو کشی	Holding pressure	MPa	185	144	115	180	144	118	176	144	120
سرعت تزریق	Injection speed (Std.Opt.)	mm/s	160			160			160		
نرخ تزریق	Injection rate	Cm³ / s	452	581	726	581	726	887	726	887	1064
سرعت ماردون	Screw speed	rpm	250			200			180		
نیروی جک کالسنکه	Nozzle contact force	kN	60			100			100		
توان گرمایشی	Heating power	kW	22.2		25	26.4		30.9	33.1		36.2
توان کل	Total power	kW	126.2			133.9			153.4		
جریان سیستم	Total current	A	213			226			259		
GENERAL UNIT											
موتور پمپ روغن	Oil pump motor	kW	25								
حد اکثر فشار سیستم	Max.system pressure	MPa	17.5								
دبی پمپ	System flow	L/min	126								
ظرفیت مخزن روغن	Oil tank capacity	L/min	189								
وزن ماشین	Machine weight	kg	21460			22860			23150		

FF460 Machine Dimensions



Model	A(A/B/C Screw)	B(A/B/C Screw)	C	D	E	F
IU1930	8024/8024/8199	1565/1565/1740	2040	2288	8041	8628
IU2700	8533/8533/8706	1769/1769/1942	2345			
IU3700	8837/8837/8997	1953/1953/2113	2465	2364	8221	8808

FF460 Platen Dimensions



WE WALK ALONGSIDE THE WORLD

همگام با برترین‌ها

Stock Code: 300415



تهران: ۰۲۱-۷۴۹۱۴

اصفهان: ۰۳۱-۳۳۸۶۴۹۳۱

info@nbmmachinery.com

www.nbmmachinery.com

دفتر مرکزی: سه تهرانپارس، ابتدای جاده آبدلی، ابتدای خیابان اتحاد پلاک ۳

دفتر اصفهان: شهرک صنعتی امیر کبیر (شاپور جدید)، بلوار عطاء الملک، چهارراه کارآفرین (چهارراه دوم)، نبش بلوک ۲۹، واحد ۲