



WE WALK ALONGSIDE THE WORLD

همگام با برترین ها

PET Preform Injection Molding System

راه حل مناسب برای تزریق پریفرم PET با سرعت بالا



www.nbmmachinery.com

info@nbmmachinery.com

NBM
Nekoo Behlne Machine Co.
شرکت نکو بهینه ماشین

YIZUMI

کد سند SE-DO-04-00



دفتر مرکزی: تهران، ابتدای جاده آملی، بعد از خیابان جشنواره، خیابان اتحاد، پلاک ۱ و ۳ کدپستی: ۱۶۵۸۹۱۴۹۱۳
تلفن: ۷۷۳۲۷۷۸۸-۷۷۳۲۵۲۶۲-۷۷۳۴۷۳۴۵-۷۷۳۳۷۵۲۷-۷۷۳۳۷۵۲۷ دورنگار: ۷۷۳۵۴۲۷۹
دفتر فروش و خدمات پس از فروش اصفهان: اصفهان، بلوار کشاورز، بعد از سه راه سیمین، جنب بانک ملی، پلاک ۴۸۶
تلفن: ۳۷۷۵۰۶۷۵-۰۳۱، ۳۷۷۸۹۸۱۰-۰۳۱ دورنگار: ۳۷۷۸۲۱۹۴-۰۳۱



معرفی شرکت نکو بهینه ماشین (NBM)

از سال ۱۳۸۱ در زمینه واردات، فروش و خدمات پس از فروش انواع دستگاه های تزریق پلاستیک شرکت نکو بهینه ماشین (NBM) عنوان نماینده انحصاری شرکت هایسینگ چین، (HAIXING) و لوازم جانبی فعالیت خود را آغاز کرد. NBM از سال ۱۳۸۲ به دستگاه های تزریق پلاستیک این شرکت را به بازار تولید قطعات پلاستیکی عرضه نمود.

با توجه به نیاز مبرم کشور به تولید قطعات پلاستیکی، انواع دستگاه های تزریق پلاستیک در تناژهای مختلف سبک تا فوق سنگین بیش از ۲ هزار دستگاه تزریق پلاستیک به بیش از ۸۰۰ متقاضی در توسط این شرکت در بیش از یک دهه تأمین گردید. تاکنون صنوف مختلف تولید قطعات پلاستیکی اعم از قطعات خودرو، لوازم برقی، لوازم خانگی، سبد میوه، بسته بندی محصولات غذایی و کشاورزی، لوازم پزشکی، اتصالات پی وی سی و پلی اتیلن، ظروف پت (PET) و غیره توسط شرکت نکو بهینه ماشین ارائه شده است.

همچنین با توجه به نیاز دستگاه های تزریق پلاستیک، لوازم جانبی از سالهای قبل به سبد کالا قابل عرضه اضافه شد. آسیاب، اینورتر، چیلر، ربات، کنترل کننده دمای قالب، گاز گیر (خشک کن)، مخلوط کننده مواد (میکسر) و مواد کش از جمله لوازم جانبی قابل عرضه است.

شرکت NBM راه پرفراز و نشیب خدمت رسانی به صنعت پلاستیک کشور را از ابتدای فعالیت تاکنون با تلاش شبانه روزی، مستمر و سرلوحه قراردادادن شعار **انضباط، صداقت، دقت و سرعت** پیموده است. پس از دوازده سال تجربه موفق حضور در صنعت پلاستیک با عرضه دستگاه های تزریق پلاستیک هایسینگ و ماه ها بررسی کارشناسانه و مذاکرات مستمر، به منظور ارتقای سبد در ایران به شرکت (YIZUMI) محصولات و عرضه دستگاه های خاص و باکیفیت بالا، نمایندگی انحصاری شرکت ایزومی نکو بهینه ماشین واگذار شد.

فهرست

- 01.....تولید در کارخانه مدرن
- 02.....ساخت قالب در دمای کنترل شده
- 03.....تجهیزات کنترل کیفی قالب
- 04.....سیستم کامل برای تولید پریفرم PET
- 05.....مشخصات قالبهای پریفرم
- 06.....دستگاه تزریق خاص پریفرم PET
- 07.....جدول مشخصات دستگاهها

ساخت قالب در دمای کنترل شده



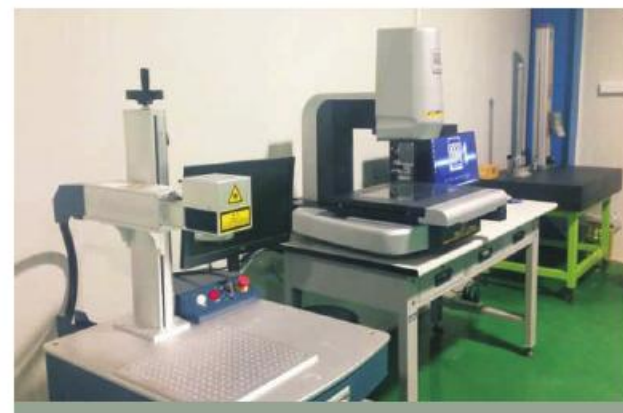
دستگاه پیشرفته تراش - فرز ۹ محور MORI SEKI



دستگاه سنگزنی STUDER CNC ساخت سوئیس



دستگاه EDM (اسپارک) شرکت MAKINO



دستگاه کنترل کیفی قالب پریفرم TESA Visio 300 DCC بر پایه تصویربرداری خودکار از شرکت HAXAGON ساخت سوئیس

تولید در کارخانه مدرن



کارگاه تمیز با تجهیزات پیشرفته



Czech TOS WRD150Q



Japan TOSHIBA BTD-110H.R16



Japan TOSHIBA BTD-130H.R22



MORI SEIKI NH8000



MORI SEIKI NH6300



Japan MAZAK 8800-II

سیستم کامل برای تولید پریفرم PET



تجهیزات کنترل کیفی قالب



دستگاه اندازه گیری CMM از شرکت ZEISS



مرکز تست قطعات قالب

لوازم جانبی قالبهای پریفرم PET



مشتریان ما

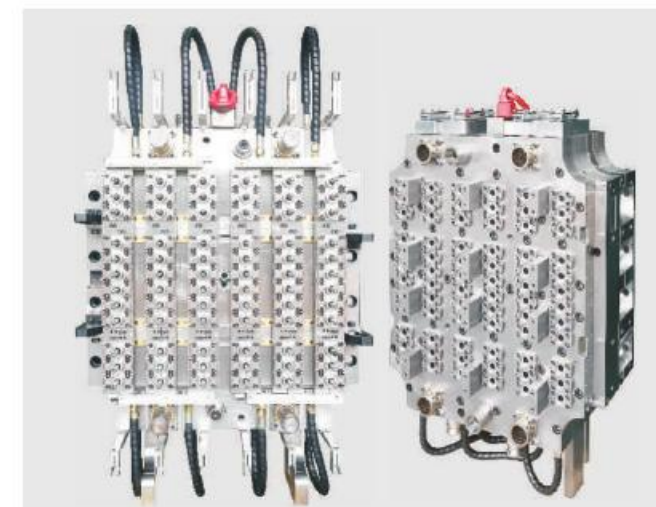
مشخصات قالب های پریفرم



واحد گیره

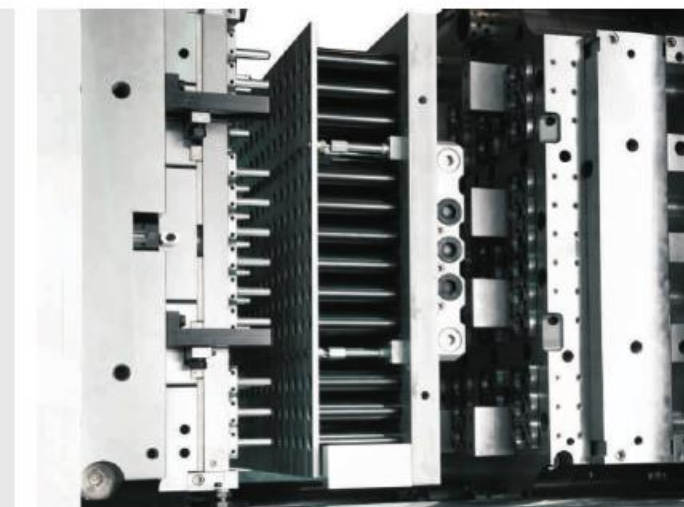
دستگاه تزریق پریفرم PET

- سیستم گیره بازویی ۵ نقطه با خواص حرکتی عالی، خواص مکانیکی خوب و بازده ایمنی بالا.
- دقت بالا در کنترل موقعیت، وزن تزریق بواسطه اضافه کردن شیر سروو حلقه بسته در سیستم بازشو و بسته شدن قالب، تزریق و پران توزیع نیروی قفل گیره از وسط صفحه بصورت پایدار که موجب کاهش نیروی قفل و ذخیره انرژی خواهد شد.
- طراحی خاص گیره که توزیع یکنواخت نیرو در واحد گیره و قالب را به دنبال خواهد داشت.
- مقاومت و صلیبیت بالاتر مکانیزم قفل گیره که موجب دقت بالای قطعات تزریقی می شود.
- کاهش مقاومت در برابر جابجایی صفحه متحرک که به دلیل عدم تماس تایبار بدست می آید، موجب موقعیت دهی دقیق، کنترل پذیری حرکت، حفاظت قالب دقت بالا در فشار پایین و افزایش عمر قالب می شود.
- بکارگیری چرخ دنده گیربکس ارتقاء یافته برای تنظیم ارتفاع قالب با قابلیت اطمینان بالا و سازگار با ضخامتهای مختلف قالب.
- طراحی مکانیزم پران دو مرحلهای فشار بالا باعث میشود تا قطعه پس از خنک شدن قابلیت پران داشته باشد.
- توزیع یکنواخت نیرو در صفحات گیره، توانایی بالای فشار تزریق و نیروی قفل گیره پایین بواسطه طراحی جدید سازه گیره.
- ساخت شاسی صلب دستگاه از ورق های ضخیم فولادی جوش خورده، موجب کاهش تغییر شکل آن شده و بدین ترتیب بارهای وارده را بطور یکنواخت تحمل کرده و در مقابل حرکت بسیار سریع گیره دارای قابلیت اطمینان بسیار بالایی می باشد.
- مکانیزم پران تقویت شده با نیروی پران بزرگتر و تعداد میل پران های بیشتر موجب کاهش زمان خروج پریفرم و کاهش تغییرشکل صفحه پران می شود.



مشخصات نیمه سرد قالب

- طراحی جدید و منحصر به فرد ایزومی در گلوگاه قالب جهت خنک کاری بهتر و اطمینان از تولید پریفرم با ابعاد یکسان.
- بهبود خنککاری پریفرم و کاهش زمان سیکل تولید با طراحی آبگرد کوپته قالب با استفاده از شبیه سازی کامپیوتری CFD
- سنبه های ساخته شده از فولاد ابزار 420ESR وارداتی، با سخت کاری ویژه جهت افزایش عمر قالب.
- سطح پرداخت شده سنبه و پران راحت تر قطعه بواسطه عملیات سطحی Vapor Honing (فرآیند پولیش بسیار دقیق) روی سنبه و گلوپی قالب.
- افزایش مقاومت به زنگ زدگی مسیرهای خنک کاری با بکارگیری فرآیند ویژه ضد خوردگی بعد از سخت کاری سنبه.
- صفحه سنبه، صفحه کوپته و سایر صفحات قالب به جهت افزایش عمر از فولاد ضد زنگ بسیار مقاوم 2316 ساخته میشوند.
- ساخت بخش کونیک سنبه با بکارگیری دستگاه دقیق سنگ محور سوپسی با دقت ۵ میکرون جهت جلوگیری از سایش زودرس سمبه و گلوپی.



مشخصات نیمه گرم قالب

- طراحی سیستم راهگاه گرم ضامن حرکت متوازن مواد در خم های ۹۰ درجه مسیره ها.
- کسب اطمینان از حداقل افت فشار در حفره ها در زمان تزریق به دلیل طراحی راهگاه قالب بر مبنای تحلیل نرم افزار ویژه سیالاتی.
- ساخت قطعات اصلی شیر ورود هوا همانند نازل، درپوش عایق و پین شیر توسط سازندگان حرفهای در کانادا با تolerانس بسیار بالا به خوبی موجب کاهش نشتی مواد می شود.
- عدم تغییر شکل صفحه گرم قالب بر اثر گرما و در نتیجه جلوگیری از نشت مواد پلاستیک بواسطه طراحی موقعیت دقیق پیچ ها و رعایت گشتاور مورد نیاز برای بستن پیچ ها.
- ساختار راهگاه گرم بواسطه جدیدترین طراحی spring disk دارای بیشترین ظرفیت جذب انبساط حرارتی می باشد.
- طراحی به ثبت رسیده قطعات شیر ورودی و ساختار سیلندر موجب راحتی تعمیرات و افزایش عمر قطعات خواهد شد.
- طراحی راهگاه گرم بر اساس تحلیل های اجزای محدود و تحلیل حرارتی بوده که قابلیت اطمینان بالا و عدم نشتی مواد پلاستیک را به همراه خواهد داشت. سیستم راهگاه تا ۵ سال نیاز به تعمیر و نگهداری ندارد.

مشخصات

PET-96A2		PET-72A2		PET-48A2		Model	
130	120	120	110	110	95	mm	قطر مارپیچ
106	124.4	109.4	130.2	113.4	152	mpa	فشار تزریق
5790	4900	4700	3950	3900	2900	g	وزن تزریق
204.39	172.97	165.91	139.44	137.67	102.37	oz	
450		360		260		kN	نیروی قفل گیره
880		780		700		mm	کوس بازشو قالب
450~950		400~820		300~750		mm	حداقل/حداکثر ارتفاع قالب
920x1020		800x850		750x750		mm	فاصله بین تایبار
250		200		200		mm	کورس پران
166		137(182-40)		77(142-40)		kN	نیروی پران
175		175		175		kg/cm ²	حداکثر فشار هیدرولیک سیستم
12.5x5x2.7		11x4.8x2.5		10x4.8x2.5		m	LxWxH(ابعاد دستگاه)
9		72		48		Piece	تعداد کوپته
<38		<38		<38		mm	زروه
80-120		80-120		80-120		mm	طول پریفرم
28		35		35		g	وزن پریفرم
94+115		60+97.45		60+85		KW	توان موتور بارگیری و المنت
75		75		75		WxI	توان موتور
20		20		20		WxI	توان روبات
6		6		6		set	کنترلر دما
7.5		7.5		7.5		KW	توان موتور فیلتر
52.228		41.216		36.548		KW	ظرفیت گرمایی قالب
288		216		144		Cavity	سرنازل مکنده
288		216		144		pcs	خنک کننده سه ردیفی
380		380		380		V	منبع تغذیه (AC، سه فاز، چهار سیم)
450		400		300		KVA	
8~12		8~12		8~12		°C	آب سرد
8.0		0.6		0.6		mpa	
1500		1200		1000		L/min	
<35		<35		<35		°C	آب خنک کننده
0.25		0.25		0.25		mpa	
400		400		400		L/min	
0.7~0.9		0.7~0.9		0.7~0.9		mpa	هوای فشرده
1500		1500		1500		L/min	

سیستم کنترل الکتریکی

- با بکارگیری کنترلر کامپیوتری صنعتی، زمان پاسخ دهی حرکت ها بهبود یافته و سیستم در برابر تداخل امواج بسیار مقاوم خواهد بود.
- سیستم کنترل الکتریکی قدرتمند با کنترل فرآیند آماری (SPC) قادر خواهد بود تا تاریخچه پیام های هشدار و تمام پارامترهای فنی را بصورت آنی ذخیره کرده و تاریخچه اطلاعات را در هر زمانی بازبینی کند که این امر در بحث تعمیر و نگهداری و کنترل فرآیند تولید از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.
- مشتری دستگاه می تواند بواسطه سیستم کنترل آنی تعبیه شده، از راه دور نیز بر دستگاه و فرآیند تولید نظارت داشته باشد.

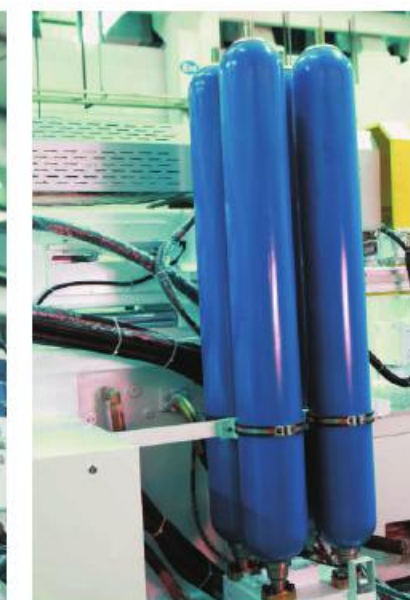
سیستم روبات

- پایه کشویی روبات از آلومینیوم ریختگی دقیق، سبک و با سختی بالا ساخته شده است. برای حرکت نیز از linear guide شرکت REXROTH و سیستم روانکاری غیر متمرکز استفاده شده که راحتی تعمیر و نگهداری را به همراه خواهد داشت.
- بکارگیری سیستم خنک کاری سه بخشی، موجب افزایش زمان خنک کاری پریفرم برای اطمینان از کیفیت، حذف تنش های پریفرم، کاهش مصرف انرژی سیستم و کاهش زمان سیکل تولید می شود.



سیستم هیدرولیک

- سیستم کنترل حلقه بسته هیدرولیکی با قابلیت اطمینان بالا و قطعات هیدرولیکی وارداتی
- لوله های برگشت روغن توسط فیلترهای دقیق وارداتی تجهیز شده که موجب افزایش دبی خواهد شد. سیستم تمیزکاری مجزای مخزن روغن نیز برای اطمینان در استفاده و افزایش عمر قطعات هیدرولیکی به مجموعه اضافه شده است.
- بکارگیری موتور سروو خنک شونده با آب برای موادگیری موجب کاهش بار روی موتور اصلی و افزایش عمر آن می شود.
- استفاده از آکومولاتور وارداتی کم مصرف موجب ایجاد سیستم هیدرولیکی قدرتمند و سرعت بالا شده است.
- سیستم هیدرولیکی به روز شده نیازهای فرآیند تزریق را پاسخگو بوده و بطور چشمگیری سرعت تولید را افزایش می دهد.



Yizumi-made PET Preform Mold



16腔 16 cavities



32腔 32 cavities



48腔 48cavities



72腔 72 cavities



零部件 Mold Parts



UN90SK -PET ~ UN480SK -PET

UN480SK-PET	UN400SK-PET	UN320SK-PET	UN260SK-PET	UN200SK-PET	UN160SK-PET	UN120SK-PET
3330/4800	2693/4000	1885/3200	1269/2600	895/2000	604/1600	392/1200
INJECTION UNIT						
2459.6	2193.7	1828.8	1634	1338.2	962.4	664
452.3	307.6	2632	2347	1957	1749	1432
1030	711	484	329	92.8	82.7	69.0
61.7	50.5	36.3	25.1	17.1	11.6	92
92	84	76	68	60	53	48
135.5	122.8	147.3	115	141	131.8	134.8
133.6	127.6	-	-	-	-	-
24:1	22:1	24:1	22:1	24:1	24:1	22:1
103	94	94	97	97	89	100
101	103	370	330	330	295	295
265	235	205	170	0-115	0-93	0-110
0-105	0-132	0-146	0-163	0-170	0-233	
CLAMPING UNIT						
4800	4000	3200	2600	2000	1600	1200
760	660	580	530	460	410	340
810x810	710x710	670x670	570x570	510x510	455x435	410x370
1570	1390	1240	1100	980	870	740
260-810	240-730	220-660	195-610	180-520	160-460	145-400
220	210	190	180	140	140	120
13	13	9	9	5	5	5
125	125	137	124	77	42	42
POWER UNIT						
17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5
55	45	37	30	22	18.5	15
40	38	32.8	24.7	20.1	14.2	12.1
6	6	6	6	6	5	5
GENERAL UNIT						
1100	1000	635	470	270	260	235
8.71x1.85x2.66	7.79x1.74x2.57	6.92x1.62x2.50	6.22x1.53x2.44	5.52x1.26x2.16	4.92x1.17x2.14	4.24x1.09x2.02
19500	14500	11000	8600	5800	4570	3420

Main Features on PET Preform Injection Molding Machine

- Special PET plasticizing components with L/D ratio of 22:1~24:1, ensures high quality plasticizing under low shearing.
- Enlarged motor and pump, greatly enhances machine operation speed by 20%.
- Enlarged transmitting devices for cooling water, secures preform transparency.
- Turn-key solutions including injection molding machine, mold and auxiliary equipments can be provided.



UN160A5-PET

UN480A5-PET	UN400A5-PET	UN320A5-PET	UN260A5-PET	UN200A5-PET	UN160A5-PET	UNIT	DESCRIP	TION
3330/4800	2693/4000	1885/3200	1269/2600	895/2000	604/1600		International specification	
INJECTION UNIT								
2459.6	2193.7	1828.8	1634	1338.2	962.4	664	452.3	cm ³ Shot volume حجم تزریق
2632	2347	1957	1749	1432	1030	711	484	g(克) Shot weight (PET) وزن تزریق
92.8	82.7	69	61.7	50.5	36.3	25.1	17.1	oz(盎司)
92	92	84	84	76	68	60	53	mm Screw diameter قطر تزریق
135.5	122.8	147.3	115	141	131.8	134.8	133.6	MPa Injection pressure فشار تزریق
663	732	610	675	553	473	370	275	g/s Injection rate وزن تزریق
24:1	22:1	24:1	22:1	24:1	24:1	24:1	22:1	Screw L:D ratio پشت L:D
92	103	103	114	114	122	122	117	mm/s Max. injection speed سرعت تزریق
370	330	330	295	295	265	235	205	mm Screw stroke کورس تزریق
0-103	0-102	0-120	0-125	0-156	0-200	0-200	0-197	r/min Screw speed(stepless) سرعت بارگیری
CLAMPING UNIT								
4800	4000	3200	009S	2000	1600		kN	Clamping force نیروی قفل گیره
780	700	640	0E2	490	420		mm	Opening stroke نیروی بازشو گیره
830x810	760x710	710x670	0T2X010	530x530	460x460		mmxmm	Space between tie bars فاصله بین تاپارها
1590	1430	1300	0F11	1040	940		mm	Max. Daylight حداکثر فاصله
260-810	240-730	220-660	010-201	180-550	160-520		mm	Mold thickness(Min. Max) حداقل و حداکثر ارتفاع قالب
220	210	170	001	150	140		mm	Hydraulic ejection stroke کورس بازشو
17	13	13	E1	5	5			Ejector number تعداد پران
166	166	137	TE1	77	42		kN	Hydraulic ejection force نیروی پران
POWER UNIT								
17.5	17.5	17.5	2.T1	17.5	17.5		Mpa	Hydraulic system pressure فشار سیستم هیدرولیک
70	70	55	P.0E	36	22		kW	Pump motor توان موتور
40	38	32.8	7.FS	20.1	14.2		kW	Heating capacity توان هیتر
6	6	6	0	6	5			Number of temp control zones تعداد هیتر
GENERAL UNIT								
760	570	445	2EE	255	220		L	Oil tank capacity ظرفیت مخزن روغن
8.59x2.21x2.49	2F.Sx01.Sx10.F	7.21x1.85x2.50	0E.Sx00.1xS2.0	5.82x1.45x2.09	5.35x1.37x2.02		mxmxm	Machine dimensions(LxWxH) ابعاد دستگاه
20500	16000	13500	0028	6500	5000		kg	Machine weight وزن دستگاه

Note: 1. Shot volume=barrel sectional area×injection stroke 2. Shot weight=shot volume×1.07(according to PET) 3. Specifications may be changed without prior notice