

## دستگاه‌های CNC بورینگ



**PBC 110f**



**PBC 130f**



**PBC 160**

### مشخصات فنی

دستگاه‌های بورینگ افقی سری PBC ماشین‌های با راندمان بسیار بالا می‌باشند که با جذب تکنولوژی از کشورهای پیشرفته غربی ساخته شده‌اند. این ماشین طوری طراحی گردیده است که انجام عملیات فرزکاری، دریل کاری، سوراخکاری قلاویز زنی و تراشکاری سطوح منحنی در ۳ محور X, Y, Z را برای قطعات بسیار بزرگ به راحتی میسر ساخته است.

### لوازم استاندارد

کنترل CNC مدل SIEMENS 840D

سیستم روغن کاری اتوماتیک

سیستم خنک کننده

سیستم تهویه جهت تابلو برق

پورت RS 232

MPG متحرک

خطکش ساخت Heidenhain برای محورهای X, Y, Z, B



## لوازم سفارشی

کلیگی زاویه خور  
کلیگی یونیورسال  
کابینت محافظ ستون و اسپیندل  
صفحه Face Plate (جهت مدل‌های بدون f)  
براده کش زنجیری  
Spiral براده کش  
سیستم خنک کننده اسپیندل

گارد محافظ میز  
ابعاد میز بزرگتر  
عبور مایع خنک کننده از داخل اسپیندل  
تعویض کننده ابزار ۴۰ و ۶۰ و ۹۰ عددی  
کنترل CNC مدل 18i FANUC

Item	Units	PBC110	PBC130q	PBC130	PBC130f
ابعاد میز	mm	1000x1250	1000x1250	1400x1600 (1600x1800)	1400x1600 (1600x1800)
(ابعاد سفارشی)	mm	(1250x1400)	(1250x1400)	(1800x2000)(2000x2000)(2000x2500)(2500x3000)	(1800x2000)(2000x2000)(2000x2500)(2500x3000)
Max وزن قطعه کار	kg	5000	5000	10000	10000
سایز T-SLOT میز		22x7	22x7	28x9	28x9
قطر اسپیندل	mm	110	130	130	130
گلوبی اسپیندل		ISO 7:24 No. 5			
رنج سرعت اسپیندل	r/min	10-2500(10-3000)	10-2000	10-2000 (10-3000)	10-2000
Max گشتاور اسپیندل	N.m	1300	1300	2500	2500
فاصله اسپیندل تا سطح میز	mm	60-1560(30-1530)	30-1530	100-1700	100-1700
min فاصله بین اسپیندل تا میز	mm	350 Spindle in 0	350 Spindle in 0	50 Spindle out (250, Table width 2000)	
حرکت محور X	mm	2000(2500,3000)	2000(2500,3000)	2000 (3000,3500,4000)(Table 2000x2500 : 3500, 4000)	
حرکت عمودی محور کلی Y	mm	1500	1500	1600(2000)	1600 (2000)
حرکت طولی ستون Z	mm	1200 (2000)	1200 (2000)	1600(2000)	1600 (2000)
حرکت اسپیندل	mm	550	550	800	800
حرکت کوپل Z1	mm	-	-	-	-
حرکت کنسولی U face plate	mm	-	140	-	200
چرخش میز B		360°			
سرعت باز دهی محوره‌های X,Y,Z	mm/min	1-6000	1-6000	1-6000	1-6000
سرعت باز دهی محوره‌های U,W	mm/min	W: 1-2000	W: 1-2000 U: 1-1000	W: 1-3000	W,u: 1-3000
سرعت چرخش محور B	r/min	0-1.5	0-1.5	0.1	0-1
حرکت سریع محوره‌های X,Y,Z	m/min	9	9	9	9
حرکت سریع محوره‌های U,W	m/min	2.4	2.4	-	W:3
چرخش سریع محور B	r/min	2.5	2.5	1	
ظرفیت تعویض کننده ابزار		40(60)			
مشخصات ابزار گیر		ISO 7:24 JT50			
قدرت موتور اصلی	KW	17/22.5 (Continuous/30min)	17/22.5 (Continuous/30min)	22/30	22/30
دقت مکانیکی X,Y,Z	mm	± 0.008/overall (± 0.005 overall, optional for direct measure)			
دقت مکانیکی B		± 7.5° (± 2°)			
دقت تکرارپذیری X,Y,Z	mm	± 0.005/ overall (± 0.0025/overall, optional for direct measure)			
دقت تکرارپذیری B		± 2°			
ابعاد ماشین	mm	5555x4155x4078	5555x4155x4078	6900x6300x4700	6900x6300x4700
وزن ماشین	kg	21050/25050	21050/25050	35000/39000	35000/39000
کنترل CNC		SIEMENS 840D (FANUC system 18i optional)			
برق مصرفی	KVA	50	50	70	70

\*مدلهای دارای f مجهز به Face Plate ثابت می باشد.



Item	Units	PBC130 r	PBC160	PBC160 r
ابعاد ميز	mm	1400x1600x(1600x1800)	1600x1800 (2000x2500)	1600x1800 (2000x2500)
(ابعاد سفارشی)	mm	(1800x2000) (2000 x 2000) (2000x2500) (2500 x 3000)	(1800x2000) (1800x2000) (2000x2000) (2500x3000)	(1600x2000) (1800x2000) (2000x2000) (2500x3000)
Max وزن قطعه کار	kg	10000(20000)	10000 (20000)	10000(20000)(30000)
سایز T-SLOT ميز		25X9	28x9	28x9
قطر اسپیندل	mm	130 (section of square ram 480x480)	160	160(section of square ram 480x480)
گلوبی اسپیندل		ISO 7:24 No. 5		
رنگ سرعت اسپیندل	r/min	10-1500	10-1500	10-1000
Max گشتاور اسپیندل	N.m	25000	3500/4800	3000
فاصله اسپیندل تا سطح ميز	mm	260-2260	100-2100	300-2300
فاصله بين انتهای اسپیندل تا ميز	min	1033 Spindle in 0	50 Spindle out (250, Table width 2000)	1033 spindle in 0
حرکت محور X	mm	2000(3000,3500,4000)(Table 2000x2500,3500,400)	2000 (3000,3500,4000) (Table 2000x2500:3500,4000)	2000 (3000,3500,4000) Table:2000x2500 :3500, 4000)
حرکت عمودی محور کلاگی Y	mm	2000(2500)	2000 (2500 , 3000)	2000 (2500)
حرکت طولی ستون Z	mm	1600(2000)	1600 (2000)	1600 (2000)
حرکت اسپیندل	mm	700	1000	700
حرکت کوئل Z1	mm	700	-	700
حرکت کنسوی U face plate	mm	-	-	-
چرخش ميز B		360°	360°	-
سرعت بار دهی محورهای X,Y,Z	mm/min	X,Y,Z: 1-6000; Z:1-3000	1-6000	X,Y,Z: 1-6000; Z:1-3000
سرعت بار دهی محورهای U,W	mm/min	W: 1-3000	W: 1-3000	W: 1-3000
سرعت چرخش محور B	r/min	0-1	0-1	0-1
حرکت سریع محورهای X,Y,Z	m/min	X,Z: 9 ; Y:6 ; Z:3	9	X,Z: 9 ; Y:6 ; Z:3
حرکت سریع محورهای U,W	m/min	W:3	W:3	W:3
چرخش سریع محور B	r/min	1	1	1
ظرفیت تعویض کننده ابزار			40(60)	
مشخصات ابزار گیر		ISO 7:24 JT50		
قدرت موتور اصلی	KW	37/51	37/51	37/51
دقت مکانیکی X,Y,Z	mm	± 0.008/overall ( ± 0.005/ overall, optional for direct measure)		X,Y,Z: 0.026;w,z:0.025
دقت مکانیکی B		±7.5°(±2°)		18°(4°)
دقت تکرارپذیری X,Y,Z	mm	± 0.005(±0.0025 optional for direct measure)		0.015
دقت تکرارپذیری B		±2°		10°(2°)
ابعاد ماشین	mm	7555x7235x4919 (8000x7000x5000)	7555x7235x4919 (8000x7000x5000)	8830x8530x5350
وزن ماشین	kg	41000	38000 (41000)	56000
کنترل CNC		SIMENS 840D (FANUC system 18i optional)		
برق مصرفی	kVA	70	70	70

## بورینگ فلور تاپ CNC



**FBC 130**



**FBC 130r2**

## مشخصات فنی

اسپیندل و هم ram دارای حرکت 700mm می باشند که به دستگاه اجازه انجام سوراخکاری های عمیق را می دهد. در ماشینهای خاص می توان دو ماشین را روبروی هم قرار داد تا دو طرف قطعه کار را به صورت همزمان ماشین کاری نمایند. به طور مثال ریلهای خط آهن شاتگهای به این روش ماشینکاری گردیده اند.

### لوازم استاندارد

کنترل SIEMENS 840D با صفحه نمایشگر رنگی 10.4" LCD  
ریلهای Box Way سختکاری شده  
قابلیت کارکرد هماهنگ اسپیندل با محورها جهت انجام عملیات قلاویز کاری  
بلبرینگهای اسپیندل ساخت NSK ژاپن  
مجهز به سیستم خنک کننده

دستگاههای بورینگ فلور تاپ CNC با قابلیت حرکت ram و همچنین حرکت اسپیندل داخل ram و با مجهز بودن به ریلهای Box Way جهت انجام عملیات ماشینکاری متوسط و سنگین بسیار مناسب می باشند توسط این ماشینها می توان کلیه عملیات سوراخکاری، دریل کاری، پخ زنی، رو تراشی و فرز کاری و پیچ تراشی را به راحتی انجام داد. این ماشین دارای یک ستون می باشد که کنگی روی آن به صورت عمودی حرکت می کند. همچنین ستون به صورت افقی در طول میز دستگاه نیز حرکت می کند.

در جلوی این دستگاه می توان از NC Rotary Table متحرک با کلمپ هیدرولیک نیز استفاده کرد (سفارشی).  
Ram دستگاه دارای مقطع 480x480mm می باشد که داخل کنگی دستگاه کار گذاشته شده است و اسپیندل نیز می تواند در داخل ram حرکت رو به جلو یا عقب داشته باشد. هم



**FBC 130r**

دارای سیستم روغن کاری مرکزی  
دارای پورت RS 232  
مجهز به متحرک MPG  
دارای سیستم تهویه تابلو برق

**لوازم سفارشی**

**CNC Rotary Table**

حرکت در دو محور Z, X برای CNC Rotary Table  
عبور مایع خنک کننده از داخل اسپیندل  
تعویض کننده ابزار ۴۰ یا ۶۰ عددی  
نردبان جهت محور X

	Units	FBC110	FBC130	FBC160	FBC130r	FBC160r	FBC3043	FBC3043s
قطر اسپیندل	mm	110	130	160	130	160	-	-
گلوئی اسپیندل		ISO 7:24 No.5						
قطر اسپیندل فرزکاری	mm	-	221.44	260	221.44	260	-	-
رنج سرعت اسپیندل	r/min	10-2000	10-2000	10-1500	10-1500	10-1000	10-2000	10-2000
گشتاور اسپیندل max	N.m	1300	2800	3500	2500	3000	813	813
مقطع ram اسپیندل	mm	-	-	-	480x480	480x480	300x430	300x430
حرکت ستون (محور O)	mm	4000 (in step of 1000)						
حرکت عمودی گلی (محور Y)	mm	1500	1600	2000(2500)	2000(2500,3000)	2000(2500,3000)	1500	1500
حرکت ram	mm	-	-	-	700	700	1000	1000
حرکت زاویه‌ای کلنگی A	°	-	-	-	-	-	-	±15
حرکت زاویه‌ای ستون B	°	-	-	-	-	-	-	±12
حرکت اسپیندل W	mm	550	800	1000	700	700	-	-
قدرت موتور اصلی	kW	17/22.5	37/51	37/51	37/51	37/51	22/30	22/30
سرعت بار دهی x,y,z	Mm/min	X,Y:1-6000	X,Y:1-6000	X,Y:1-6000	X,Y:1-6000	X,Y:1-6000	X:1-2000 Y:1-6000 Z:1-3000	X:1-2000 Y:1-6000 Z:1-3000
سرعت بار دهی A,B	r/min	W:1-2000	W:1-3000	Z, W:1-3000	Z, W:1-3000	Z, W:1-3000	-	A,B:0-1.5
حرکت سریع	m/min	X,Y:9 W:2.4	X,Y:8 W:3	X,Y:9 W:3	X,Y:6 Z,W:3	X,Y:6 Z,W:3	X,Y:10 Z:3.5	X,Y:10 Z:3.5
ظرفیت تعویض کننده ابزار	N	40	40	40	40	-	-	-
مشخصات ابزار گیر		ISO 7:24 JT50						
ابعاد ماشین	mm	8000x2593x4500	8600x4490x4830	9300x5500x5600	8400x3200x5600	9000x3200x5600	7800x3500x4558	7800x3500x4558
وزن ماشین	kg	28000	34000	42000	31500/34500	37000	28000	28000
برق مصرفی	kVA	50	70	85	85	85	50	50
CNC کنترل		SIEMENS 840D (FANUC system 18i optional)						

سری TPX6113 - TPX6111B

بورینگ دیجیتال



TPX6111B

مشخصات فنی و  
لوازم استاندارد

دارای کنترل PLC ساخت MITSUBISHI ژاپن  
مجهز به خط کش دیجیتال حافظه دار برای محورهای X و Y  
دارای سیستم تنظیم سرعت باردهی و تغییر سرعت اسپیندل به صورت هیدرولیک  
کلید کنترلهای مربوط به حرکت های طولی و عرضی و چرخشی میز و  
سیستم آزاد کننده ابزار جهت دسترسی آسان و راحت روی کلگی  
دستگاه متمرکز شده اند و در مدل TPX6111 C/3 با توجه به اینکه  
از سروموتور و اینورتر به جای موتورهای معمولی استفاده شده است  
می توان سرعتهای باردی را به صورت نامحدود تنظیم نمود.

دارای اسپیندل تقویت شده با ساختار محکم و قدرت تراشاری بالا  
سیستم باز کننده مکانیکی ابزار در کشویی های بالایی و پایینی  
دستگاه تعبیه شده اند ریلها به صورت کاملاً پایدار و دقیق و بدون  
هیچ گونه خزشی حرکت می کنند. این دستگاه مجهز به پرزکتورهای  
اپتیگال و سیستم مکان یابی مکانیک توسط بین روی میز 40X90° با  
دقت بسیار بالا می باشد.

مجهز به سیستم محافظت در برابر باردهی اضافی

مشخصات فنی	TPX6111B	TPX6111B/2	TPX6111B/3	TPX6111C/3	TPX6113	TPX6113/2
قطر اسپیندل بورینگ	mm	110			130	
گنوی اسپیندل	Morse No6 (ISO 7.24 No50)			ISO 7.24 No50	Metric 80 (ISO 7.24 No50)	
گشتاور اسپیندل	N.m	1225	1250	1250	3136	Optional
حداکثر فشار محوری اسپیندل	N	12250	12250	12250	31360	
حرکت اسپیندل بورینگ	mm	600	600	600	900	
تعداد سرعتهای اسپیندل		22	تا محدود		24	
رنج سرعت اسپیندل	r/min	8-1000		8-1100	4-800	
حرکت اسلاید صفحه اسپیندل	mm	180			180	250
ابعاد میز	mm	1100 x 960	1100 x 960	1250 x 1100	1250 x 1100	1600 x 1400
حداکثر وزن قطعه کار	kg	2500	2500	3000	3000	8000
max فاصله محور اسپیندل تا میز	mm	900	900	1200	1200	1400
min فاصله محور اسپیندل تا میز	mm	0	0	0	0	0
حرکت طولی میز	mm	1000	1000	1400	1400	1500
				بدون ستون پشتی	بدون ستون پشتی	بدون ستون پشتی
حرکت عرضی میز	mm	900	1250	1600	1600	1600
سرعت حرکت سریع میز و کلگی	mm/min	2500	2500	2500	2500	2500
قدرت موتور اصلی	Kw	7.5	7.5	7.5	15	15
وزن	kg	13000	14500	18000	18000	24500

سری TPX6213 - TPX6211



بورینگ فلور تایپ  
دیجیتال

TPX6211

مشخصات فنی

دستگاههای بورینگ فلور تایپ سری TPX6211 دارای اسپیندل با قطر 110mm و سری TPX6213 دارای اسپیندل با قطر 130mm می باشد.

این ماشینها طوری طراحی گردیده اند که ماشینکاری قطعات بسیار بزرگ را امکان پذیر می سازد.

این سری از ماشینهای بورینگ جهت عملیات دریل کاری، سوراخکاری، رو تراشی، دنده زنی و ماشین کاری سطوح بسیار مناسب

		T(P)X 6211	T(P)X 6211x30	T(P)X 6211x59	T(P)X 6213	T(P)X 6213x56
قطر اسپیندل بورینگ	mm	110	110	110	130	130
گلویی اسپیندل	-	Morse No.6 (optional ISO 7-24 No 50)			Morse 80 (optional ISO 7:24 No 50)	
Max گشتاور اسپیندل	N.m	1225	1225	1225	3136	3136
Max نیروی محوری اسپیندل	N	12250	12250	12250	31360	31360
Max حرکت اسپیندل	mm	600	600	600	900	900
تعداد سرمتهای اسپیندل	-	22	22	22	24	24
رنج سرعت اسپیندل	r/min	8-1000	8-1000	8-1000	4-800	4-800
حرکت عمودی کلگی	mm	1600	1600	1600	1600	1600
حرکت کشویی رو تراش	mm	180	180	180	250	250
رنج فید اسپیندل، کلگی و میز در هر دور اسپیندل	mm/r	0.04-6/0.01-1.88	0.04-6/0.01-1.88	0.04-6/0.01-1.88	0.05-8/0.01-2	0.05-8/0.01-2
حرکت پشته اصلی دستگاه	mm	2000	3100	5900	2850	5650
قدرت موتور اصلی	kw	7.5	7.5	7.5	15	15
ابعاد ماشین	mm	4922x2214x3770	6022x2214x3770	8852x2214x3770	6072x2932x4075	9970x2932x4075
وزن	kg	18900	20000	25000	25000	35100