



ایران پتک  
تولیدکننده ابزارآلات

ابزارآلات مارک زنی

Marking Tools







گروه کارخانجات صنعتی ایران پتک، با هدف بی‌نیازسازی افزارمندان محترم کشور از واردات ابزارهای خارجی، در سال ۱۳۶۳ تأسیس و پایه‌گذاری شد.

در سال ۱۳۷۴ به مرحله تولید آزمایشی گام نهاد و پس از آن همواره به گستره نوع و تیراژ تولیدات خود افزود به گونه‌ای که در حال حاضر بیش از ۱۱۰۰ سایز و گونه ابزارآلات در ۱۵ گروه تخصصی که عمدتاً به روش فورج (آهنگری گرم) تولید می‌شوند ارائه می‌کند.

کارخانه ایران پتک در شهرک صنعتی شماره یک شهر اراک واقع است؛ این مجموعه به حضور ۳۳۰ نفر نیروهای انسانی متخصص، کارآزموده و متعهد مفتخر است که همگی با برخورداری از دانش و تجربه غنی به صورت یک خانواده به هم پیوسته و مشتاق به خدمتگزاری، برای تولید محصولاتی مرغوب، ایمن و درخور شأن مصرف‌کنندگان ارجمند تلاش می‌کند.

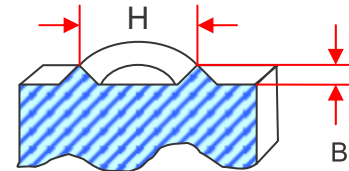
## اطلاعات و نکاتی در خصوص محصولات و فرآیند مارک زنی:

۱- شرکت ایران پتک برای تولید انواع سنبه های مارک زنی (تولیدات روتین و غیرسفارشی) از فونت استاندارد زیر که مطابق DIN 1451 است استفاده می کند. کاراکترهای ایجاد شده (حروف، اعداد و علائم) بر روی سنبه ها با توجه به اندازه آنها، دارای عمق حکاکی استاندارد مطابق آنچه در جدول شماره ۱ آمده است، می باشند.

ABCDEFGHIJKLMN  
OPQRSTUVWXYZ  
0123456789

H اندازه کاراکتر mm	B عمق حکاکی mm
1	0.5
2	0.6
3	0.7
4	0.8
5	0.9
6	0.9
8	1.0
10	1.2
12	1.2
15	1.5

جدول ۱



شکل ۱

برای درک واقعی از اندازه کاراکترها و انتخاب آسانتر آنها می‌توانید جدول شماره ۲ را که با مقیاس ۱:۱ آورده شده است ملاحظه نمایید.

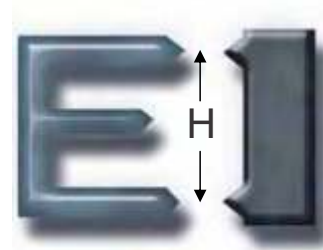


کاراکترها	H اندازه کاراکتر
IRAN POTK 1.0mm IRAN POTK 1.0mm IRAN POTK 1.0mm IRAN POTK 1.0mm IRAN POTK 1.0mm IRAN POTK 1.0mm IRAN POTK 1.0mm	1.0mm
IRANPOTK2.0mm IRANPOTK2.0mm IRANPOTK2.0mm IRANPOTK2.0mm IRANPOTK2.0mm	2.0mm
IRAN POTK3.0mm IRAN POTK3.0mm IRAN POTK3.0mm	3.0mm
IRAN POTK4.0mm IRAN POTK4.0mm	4.0mm
IRAN POTK5.0mm IRAN POTK5.0mm	5.0mm
IRAN POTK6.0mm	6.0mm
IRAN POTK8.0mm	8.0mm
IRAN POTK 10.0mm	10.0mm

جدول ۲

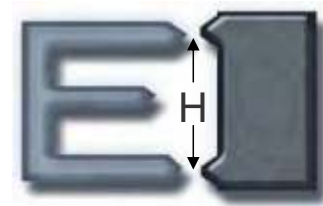


**توجه :** در هنگام مارک زنی، افزایش ابعادی بیش از انتظار کاراکترهای ایجاد شده امری کاملاً طبیعی است . در شکل روبرو سه اثر متفاوت از یک سنبه مارک زنی نشان داده شده است . بطور کلی اندازه کاراکتر ایجاد شده بر روی جسم با توجه به عمق مارک زنی آن تغییر خواهد کرد . این موضوع هنگامی که فضای مارک زنی دارای محدودیت باشد از اهمیت بیشتری برخوردار است.

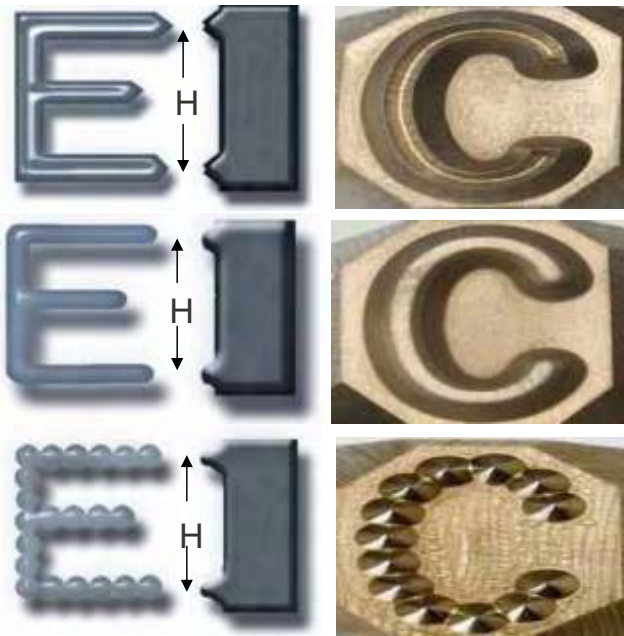


۲- کاراکترها بر روی سنبه‌های مارک زنی می‌تواند با طرح‌های مختلف زیر حکاکی شود:

**الف) کاراکترهای با رویه تیز:** با یک لبه تیز حکاکی می‌شوند . سنبه مارک زنی با این طرح کاراکتر، راحت‌تر از سایر طرح‌ها در جسم نفوذ می‌کند . عمدتاً این سنبه‌ها برای مارک زنی روی فولاد به کار برده می‌شوند.



**ب) کاراکترهای با رویه تخت:** با یک سطح تخت به جای لبه تیز به منظور ایجاد یک اثر پهن تر حکاکی می‌شوند . این طرح کاراکترها اغلب برای مارک زنی روی برنج یا سایر فلزات غیر آهنی مورد استفاده قرار می‌گیرد . در عملیات مارک زنی با این طرح چون مواد بیشتری جایجا می‌شود لذا به نیروی بیشتری هم نیاز است، ضمناً از این طرح برای ساخت سنبه‌های مارک زنی حرارتی نیز استفاده می‌شود.



**ج) کاراکترهای با رویه شیار دار:** دارای دو لبه تیز برای ایجاد یک کاراکتر دو خطه هستند که این خطوط تیز در محیط کاراکتر قرار می گیرند. این طرح کاراکترها برای ایجاد نشان های تجاری ( لوگو ) یا طرح ها بکار می روند.

**د) کاراکترهای با رویه گرد:** با یک سطح گرد شده خاص حکاکی می شوند. این طرح کاراکترها برای مارک زنی با حداقل تنش ایجاد شده در محل مارک زنی مورد استفاده - قرار می گیرند.

**ه) کاراکترهای با طرح نقطه ای:** با یک سری از نقاط گرد شده حکاکی می شوند. این طرح کاراکترها برای اعمال پائین ترین تنش اعمالی به هنگام مارک زنی برای مخازن تحت فشار، هواپیما و سایر قطعاتی که ممکن است با استفاده از ابزارهای مارک زنی با رویه تیز دچار گسیختگی ساختار مولکولی فلز شوند، بکار گرفته می شود.

۳- یکی از پارامترهای مهم در مارک زنی، نیروی مورد نیاز آن است. با استفاده از داده ها و فرمول ارائه شده می توان به برآوردی از حداقل نیروی مورد نیاز دست یافت:

$$D = (F \times R_m \times ST) + 30\% \text{ ضریب اطمینان}$$

D : نیروی پرس بر حسب نیوتن (N)

F : ضریب مارک زنی (جدول روبرو)

R<sub>m</sub> : استحکام کششی موادی که باید مارک زنی شود بر حسب N/mm<sup>2</sup>

ST : تعداد کاراکترها

12	10	8	7	6	5	4	3	2	1.5	1	H اندازه کاراکتر mm
40	32	27	23	20	17	14	10	7	5	3.4	F ضریب مارک زنی mm

مثال:

یک ابزار مارک زنی ۶ رقمه با اندازه (ارتفاع) حروف 5mm برای مارک زنی روی موادی با استحکام  $R_m=50 \text{ N/mm}^2$  به نیروی پرس زیر نیاز دارد:

$$D = 17 \times 50 \times 6 = 5100 \text{ N}$$

نیروی پرسی که توصیه می شود:  $5100 \text{ N} + 30\% \text{ ضریب اطمینان} = 6630 \text{ N}$  ←

\* در هنگام محاسبه نیروی مورد نیاز مارک زنی، توصیه می شود که به مقدار محاسبه شده بوسیله فرمول، ۳۰٪ افزوده شود چرا که لازم است تاثیر فرسایش ابزار و تولرانس استحکام مواد نیز در نظر گرفته شود.

\* لازم به ذکر است که نیروی محاسبه شده بوسیله فرمول، متناسب برای مارک زنی روی یک سطح صیقلی و به عمق ۰/۱ تا ۰/۲ میلی متر است.

H اندازه کاراکتر mm	F ضریب مارک زنی mm
1	3.4
1.5	5
2	7
3	10
4	14
5	17
6	20
7	23
8	27
10	32
12	40

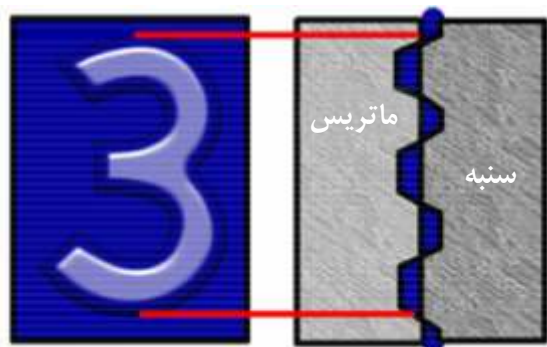
نوع مواد	$R_m$ $\text{N/mm}^2$	نوع مواد	$R_m$ $\text{N/mm}^2$	نوع مواد	$K_s$ $\text{N/mm}^2$
فولاد		فلزات غیر آهنی		غیر فلزات	20-50
St10	280-500	نرم Al99.5 Ai99	70-100	کاغذ و مقوا	70-90
St12	280-420	نیمه سخت Al99.5 Ai99	100-150	مقوای سخت	40-60
St13	280-400	نرم Al mg3/5/7	180-380	کلین گریت و مشابه آن	40-60
St14	280-380	نیمه سخت Al mg3/5/7	220-450	دزین مصنوعی، دزین	50-80
St37	370-450	نرم Al Cu	160-220	میکا	10-30
St42	420-500	نیمه سخت Al Cu	380-440	چوب	40-60
St50	500-600	مس	210-240	سلولوئید	7
St60	700-850	قلع	35-40	چرم	7
Ck10	340-400	روی	120-140	لاستیک نرم	20-60
Ck15	370-450	نیکل	400-450	لاستیک سخت	
Ck35	500-600	سرب	20-30		
Ck45	600-720	Al Bz 4	300-400		
34CrMo4	600-750	CuZn 10 F 30	350-430		
		ZnCu1	200-300		
		ZnAl 1	180-250		



در شرایطی که عملیات مارک زنی به صورت دستی انجام می‌شود، انتخاب چکش مناسب بسیار مهم است. به عنوان مثال اگر شما بخواهید بوسیله یک سنبه حروف کوب که اندازه حرف آن ۶ میلی‌متر است بر روی فولاد اثری ایجاد کنید که حدود ۰/۳ میلی‌متر عمق داشته باشد به فشاری در حدود ۲ تن نیاز دارید. برای این کار لازم است از یک چکش ۵۰۰ گرمی استفاده نمایید. در صورتی که کاربر از تجربه کافی برخوردار باشد عملیات مارک زنی را می‌تواند حتی با چکش‌های سبک‌تر نیز انجام دهد. علت این امر این است که سرعت و دقت ضربه چکش به هنگام مارک‌زنی از اهمیت بالایی برخوردار است. لازم است بدانید که وقتی تعداد کاراکترها افزایش می‌یابد مقدار نیروی ضربه زنده مورد نیاز بطور چشمگیری بالا خواهد رفت. اگر در مثال قبل تعداد کاراکترها ۴ عدد باشد آنگاه نیروی مورد نیاز مارک زنی حدود ۱۲ تن خواهد شد؛ بنابراین لازم است که شما از یک چکش ۱۵۰۰ گرمی استفاده نمایید.

#### ۴- قالب‌های ایجاد نقش برجسته

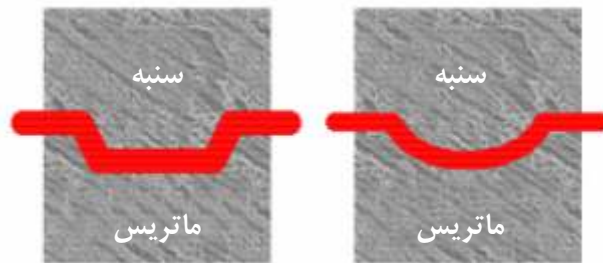
۱-۴) بر روی ورق‌های فلزی که ضخامت آنها تا ۳ میلی‌متر و کمتر باشد می‌توان نقش‌های برجسته‌ای بوسیله کاراکترها یا طرح‌ها ایجاد نمود که سطوح برجسته نقش‌ها دارای لبه‌های گرد شده باشند. در شکل ۲-الف، مارک برجسته نهایی که عدد "۳" می‌باشد نشان داده شده است و در شکل ۲-ب، قالب سنبه و ماتریس مورد نیاز به تصویر کشیده شده است.



الف

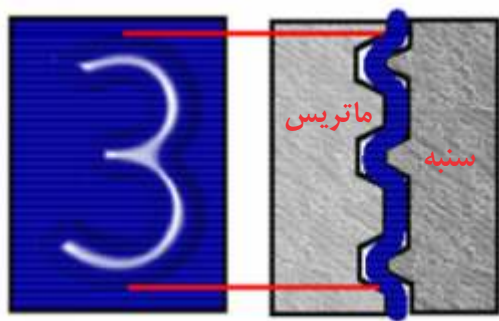
ب

شکل ۲



شکل ۳

شکل ۴

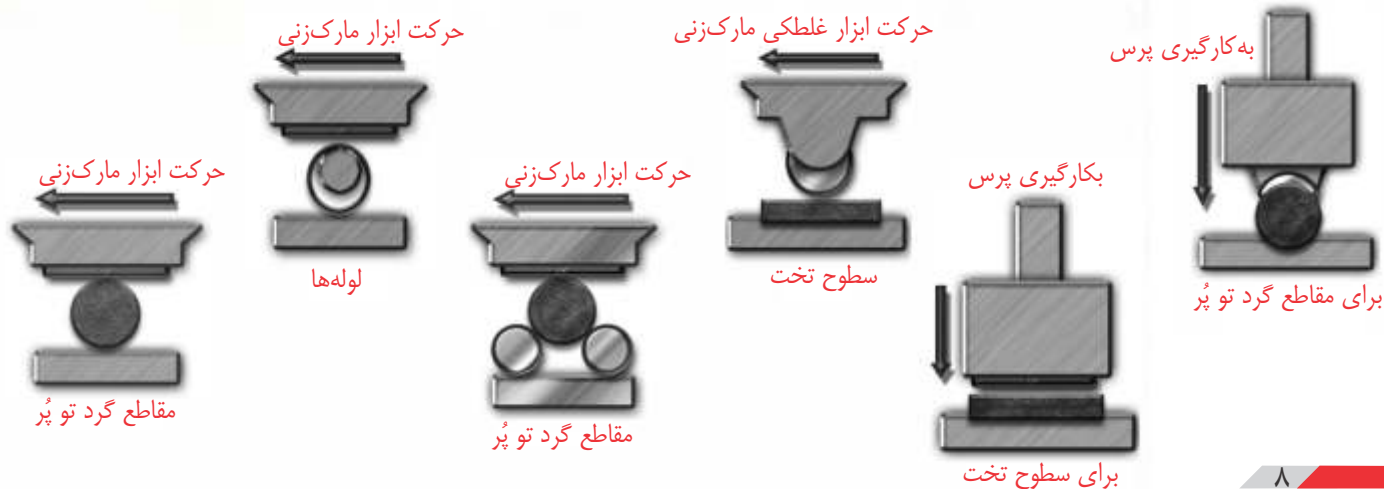


شکل ۵

هنگامی که نقش برجسته مورد نظر باید دارای سطوحی با لبه‌های تیز باشد (همانند شکل ۳) حداکثر میزان برجستگی نقش برابر نصف ضخامت ورق خواهد بود. در صورتی که فرم نقش برجسته همانند شکل ۴ باشد میزان برجستگی نقش، بدون اینکه پارگی در ورق فلزی رخ دهد می‌تواند برابر با ضخامت ورق باشد.

۲-۴) بر روی ورق‌های فلزی که ضخامتی بیش از ۳ میلی‌متر دارند نیز می‌توان کاراکترها یا طرح‌های برجسته ایجاد نمود اما حاصل کار تقریباً شبیه عملکرد عملیات سکه زنی (coining) است. در تصاویر شکل ۵ این موضوع نشان داده شده است.

۵- در تصاویر زیر روش‌های مارک زنی بر روی مقاطع مختلف نشان داده شده است:



مشخصات فنی:

- ◀ کلیه سنبه‌ها فولادی بوده و از مقاطع سرد کشیده شده تولید می‌شوند.
- ◀ دارای سختی ۵۸ تا ۶۰ راکول سی می‌باشند.
- ◀ تمام سنبه‌های ساخت شرکت ایران پتک به صورت پیش فرض، با پوشش سیاهکاری تولید می‌شوند اما امکان تولید سنبه با پوشش نیکل طبق سفارش نیز میسر است.



### نگهدارنده‌ها

مشخصات فنی:

- ◀ نگهدارنده‌ها فولادی بوده و دارای پوششی از نیکل می‌باشند.
- ◀ می‌توانند یک یا چند ردیفه باشند.
- ◀ به دو صورت دستی و ماشینی (جهت نصب روی پرس) قابل تحویل هستند.
- ◀ شرکت ایران پتک توانایی ساخت انواع نگهدارنده‌ها را طبق سفارش مشتریان محترم داراست.



### سنبه‌های شماره کوب (۹ عددی)

Code No.	ارتفاع اعداد size of character (mm)	مقطع سنبه □ (mm)	L (mm)	⚖️ (gr)
LM 2011	2	7	70	240
LM 2211	3	7	70	245
LM 2411	4	8	80	360
LM 2611	5	8	80	365
LM 2811	6	10	80	550
LM 3011	8	12	85	850
LM 3211	10	14	90	1200

### سنبه‌های حروف کوب (۲۷ عددی)

Code No.	ارتفاع حروف size of character (mm)	مقطع سنبه □ (mm)	L (mm)	⚖️ (gr)
LK 2011	2	7	70	685
LK 2211	3	7	70	700
LK 2411	4	8	80	1050
LK 2611	5	8	80	1060
LK 2811	6	10	80	1540
LK 3011	8	12	85	2400
LK 3211	10	14	90	3575



- ◀ در سایزهای ۲ تا ۱۵ میلی متر و در جعبه های پلاستیکی قابل ارائه هستند.
- ◀ مجموعه سنبه های شماره کوب حاوی ۹ عدد سنبه بوده که سنبه های ۶ و ۹ در آن مشترک می باشند.
- ◀ مجموعه سنبه های حروف کوب حاوی ۲۷ عدد سنبه بوده که شامل حروف A-Z و علامت & می باشند.
- ◀ بر اساس سفارش، ارتفاع حروف و اعداد و همچنین طول سنبه ها به غیر از آنچه در جداول آمده است، قابل ارائه می باشد.
- ◀ سنبه های شماره کوب و حروف کوب فارسی نیز بر حسب سفارش با مشخصات مورد نظر قابل ارائه است.
- ◀ مناسب برای مارک زنی بر روی مواد با استحکام تقریبی  $1200 \text{ N/mm}^2$  می باشند.

## نگهدارنده سنبه‌های حروف کوب و شماره کوب دستی

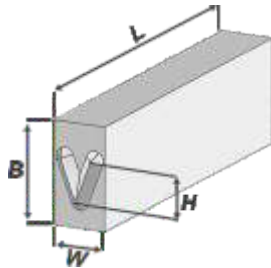
Code No.	L (mm)	حداکثر مقطع سنبه Max. □ (mm)	(gr)	□
LK 9910	170	19	450	8



- ◀ مناسب جهت نگه داشتن سنبه‌های دستی و ایجاد سهولت در انجام عمل مارک زنی و همچنین جلوگیری از اصابت چکش به دست کاربر
- ◀ استفاده از یک مکانیزم فنری جهت نصب سریع و نگه داشتن سنبه
- ◀ دارای بدنه آلومینیومی سبک و محکم



## سنبه‌های تایپ حروف و اعداد



Code No.	size H(mm)	-W-(mm)	-B-(mm)	-L-(mm)
FS 101018	1	1.5	4	19
FS 101019	1	1.5	4	15
FS 101020	2	2	4	15
FS 101021	2	2	4	19
FS 101022	3	3	6	19
FS 101023	4	3	6	19
FS 101024	5	4	8	25
FS 101025	6	4	8	25
FS 101026	8	6	10	25
FS 101028	10	6	12	30
FS 101128	10	10	14	19
FS 101029	12	10	16	30
FS 101129	12	11	20	30
FS 101030	15	15	20	30



- ◀ بر روی هر سنبه یک کاراکتر حکاکی شده است.
- ◀ جهت مارک زنی یک واژه یا عبارت، به آسانی می‌توان چندین سنبه را در نگهدارنده مخصوص کنار هم قرارداده و واژه یا عبارت دلخواه را ایجاد کرد.

## نگهدارنده تایپ دستی

Code No.	ظرفیت	ابعاد سنبه (mm)	تعداد ردیف
FA 1011	10	3x6x19	1
FA 1012	12	2x4x15	1
FA 1013	8	4x8x25	1



- ◀ جهت جلوگیری از لغزش و سُرخوردگی دست از روی دسته، دنباله این نگهدارنده آج خورده است.
- ◀ این نگهدارنده طوری طراحی شده است که پس از چیدن سنبه های تایپ در درون شیار مستطیل شکل و تثبیت موقعیت آنها توسط یک پیچ مغزی به آسانی بتوان بوسیله یک چکش، عملیات مارک زنی را انجام داد.

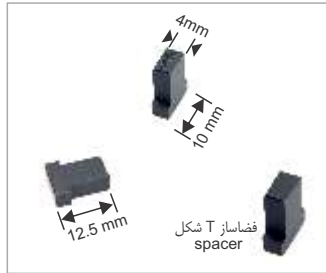
## نگهدارنده تایپ ماشینی

Code No.	ظرفیت	ابعاد سنبه (mm)	تعداد ردیف
FB 1010	8	3x6x19	1
FD 1010	16	3x6x19	2



- ◀ این نگهدارنده علاوه بر ویژگی های نگهدارنده های دستی، به جای دنباله آجدار، دارای دنباله استوانه ای شکل بوده که جهت نصب روی پرس های دستی و اتوماتیک به کار می رود.
- ◀ از مزایای این نگهدارنده نسبت به نگهدارنده تایپ دستی، می توان به امکان استفاده در خطوط تولید با حجم بالا و ایجاد عمق یکنواخت در تمامی قطعات اشاره کرد.

## سنبه‌ها تی (T) شکل



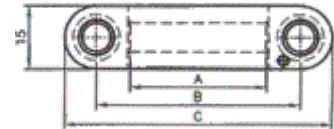
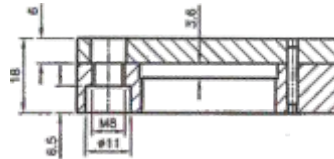
	Code No.	H (mm)	ابعاد سنبه (mm)
سنبه T شکل	LT 1010	5	4x10x12.5
فضاساز T شکل	LT 1020	-	4x10x12

- ◀ غالباً این نوع سنبه‌ها در صنایع قطعات پرسی خودرو مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- ◀ این سنبه‌ها از مقاطع تی (T) شکل تولید می‌شوند.
- ◀ در حال حاضر این نوع از سنبه‌ها برای اعداد و حروف انگلیسی موجود است.

## نگهدانده مخصوص سنبه‌ها T شکل



Code No.	ظرفیت سنبه Capacity	A (mm)	B (mm)	C (mm)
FT 1040	4	16	32	47
FT 1060	6	24	40	55
FT 1080	8	32	48	63
FT 1010	10	40	56	71





## سنبه‌های سفارشی



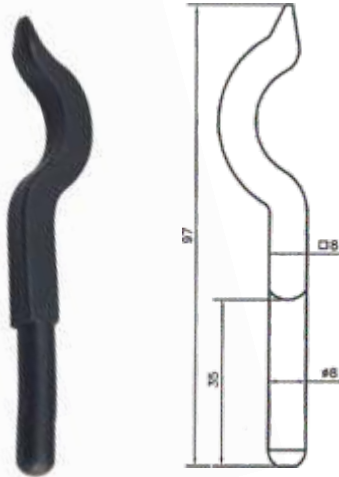
- ◀ این سنبه ها طبق سفارش مشتری برای کاربردهای دستی و ماشینی طراحی می‌شوند.
- ◀ براساس سفارش، کلمات، عبارات یا ترکیب کاراکترهای لاتین یا فارسی، با اندازه‌های مورد نیاز و نوع فونت دلخواه برروی بلوکهای یک تکه قابل تحویل هستند.
- ◀ امکان ساخت و ارائه سنبه‌های سفارشی اعداد و حروف فارسی، بر اساس فونت‌های فارسی مناسب عملیات مارکنزی، وجود دارد. شایان ذکر اینکه کلمات و عبارات فارسی بر روی سنبه‌های یک تکه تولید می‌شوند.
- ◀ نمونه‌هایی از انواع سنبه‌های سفارشی ساخته شده توسط شرکت ایران پتک را در تصویر روبرو ملاحظه می‌فرمایید.

## نگهدارنده‌های سفارشی

- ◀ نمونه‌هایی از انواع نگهدارنده‌های سفارشی ساخته شده توسط این شرکت را در ذیل ملاحظه می‌فرمایید:



## سنبه شماره کوب داخل انگشتر



Code No.	مقطع سنبه □ (mm)	Character
LK 7010	8	925
LK 7011	8	750



- ◀ قابل استفاده به صورت دستی و ماشینی
- ◀ سنبه‌های سفارشی جهت مارک زنی نام، علائم و نشان تجاری قابل ارائه هستند.
- ◀ سنبه‌های شماره "750" و "925" موجود هستند.

## دستگاه مارک زنی حرارتی



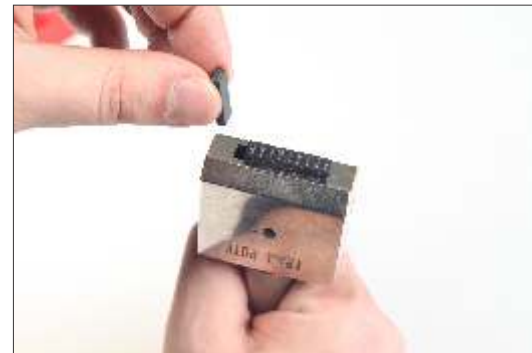
Code No.	ولتاژ (V)	توان (W)
LK 1010	220	340

- ◀ سنبه این دستگاه از برنج ساخته می‌شود و شرکت ایران پتک قادر است طبق سفارش، کاراکترها، نشان‌های تجاری و ... را تولید نماید.
- ◀ مناسب جهت مارک زنی بر روی قطعات چوبی، چرمی، پلاستیکی، چوب پنبه‌ای و مقوا.

◀ حداکثر ابعاد سنبه سفارشی ۸۰×۶۰ میلی‌متر

Code No.	ارتفاع اعداد H (mm)	ابعاد سنبه (mm)	ظرفیت نگهدارنده
FS 1011	2	2X4X15	12
FS 1012	3	3X6X19	10
FS 1010	4	3X6X19	10
FS 1013	5	4X8X25	8

- ◀ مجموعه تایپ دستی اعداد، حاوی یک نگهدارنده، سنبه‌های اعداد ۰ تا ۹ و سنبه فضا ساز، ازهر کدام ۵ عدد (مجموعاً ۵۵ عدد) و یک آچار آلن است.
- ◀ این مجموعه در جعبه‌های پلاستیکی ارائه می‌شود.



## مجموعه کامل تایپ دستی اعداد و حروف



Code No.	ارتفاع حروف H (mm)	ابعاد سنبه (mm)	ظرفیت نگهدارنده
FS 5410	2	2x4x15	12
FS 5310	3	3x6x19	10
FS 5110	4	3x6x19	10
FS 4910	5	4x8x25	8

- مجموعه کامل تایپ دستی اعداد و حروف حاوی یک نگهدارنده یک ردیفه، ۱۰۵ عدد سنبه (اعداد ۰ تا ۹، حروف A-Z، علائم /، "، "، " و "-)
- و سنبه فضا ساز، به همراه یک عدد پنس و یک عدد آچار آلن است.
- این مجموعه در جعبه چوبی ارائه می شود.

حروف	تعداد	حروف	تعداد	اعداد	تعداد	علائم	تعداد
A	۳	N	۳	1	۴	.	۲
B	۲	O	۳	2	۴	-	۲
C	۲	P	۲	3	۳	/	۲
D	۲	Q	۱	4	۴	,	۲
E	۴	R	۳	5	۳	فضا ساز	۵
F	۲	S	۳	6	۳		
G	۲	T	۲	7	۳		
H	۲	U	۳	8	۴		
I	۳	V	۲	9	۲		
J	۲	W	۲	0	۳		
K	۲	X	۲				
L	۳	Y	۱				
M	۲	Z	۱				

- ◀ شماره‌زن‌ها فولادی بوده و دارای پوششی از نیکل می‌باشند.
- ◀ قابل ارائه به دو صورت دستی و ماشینی هستند.
- ◀ قابل ارائه در دو نوع: با دنباله بلند و آج دار، ویژه استفاده دستی و دنباله کوتاه و ساده، ویژه استفاده بر روی پرس
- ◀ موارد ذیل به صورت روتین تولید می‌شوند، امکان تولید شماره‌زن‌ها بین ۳ تا ۱۰ غلطک به صورت سفارشی وجود دارد.
- ◀ مناسب برای مارک‌زنی بر روی انواع فلزات، پلاستیک‌ها و چوبه‌های سخت

### شماره‌زن غلطکی خودکار



Code No.	تعداد غلطکها	ارتفاع اعداد H (mm)	حداکثر ظرفیت تعویض خودکار
FA 8010	6	4	6
FA 8110	6	5	6
FA 8210	6	6	6

- ◀ ارتفاع اعداد از ۱/۵ تا ۶ میلیمتر به صورت سفارشی قابل ارائه است.
- ◀ غلطک‌ها شامل اعداد ۰ تا ۹ می‌باشند.
- ◀ قابلیت تعویض خودکار حداکثر ۶ رقم در یک زمان

### شماره‌زن غلطکی با فنر قفل کننده



Code No.	تعداد غلطکها	ارتفاع اعداد H (mm)
FA 8070	6	5

- ◀ اعداد از ارتفاع ۲ تا ۱۵ میلیمتر به صورت سفارشی قابل ارائه هستند.
- ◀ غلطک‌ها شامل اعداد ۰ تا ۹ و علائم " / " ، " - " و یک فضای خالی می‌باشند.
- ◀ غلطک‌ها به وسیله دست بر روی عدد دلخواه تنظیم و فنرهای تعبیه شده روی نگهدارنده، هر غلطک را روی موقعیت دلخواه تثبیت می‌کنند.
- ◀ شماره‌زن ۶ غلطک‌ها برای اعداد با ارتفاع ۵ میلیمتر موجود است اما سایر اندازه‌ها نیز به صورت سفارشی قابل ارائه هستند.

## شماره زن غلطکی با پین قفل کننده



Code No.	تعداد غلطکها	ارتفاع اعداد H (mm)
FA 6070	6	4

- ◀ اعداد از ارتفاع ۲ تا ۱۵ میلیمتر به صورت سفارشی قابل ارائه هستند.
- ◀ غلطک ها شامل اعداد 0 تا 9 و یک فضای خالی می باشند.
- ◀ با خارج نمودن پین فوقانی، می توان غلطک ها را بر روی اعداد مورد نظر تنظیم کرده و با جازدن پین، موقعیت آنها را تثبیت نمود.
- ◀ شماره زن ۶ غلطکه برای اعداد با ارتفاع ۴ میلیمتر موجود است اما سایر اندازه ها نیز به صورت سفارشی قابل ارائه هستند.

## دستگاه های پرس مارک زنی

### ۱- پرس های ضربه زن

این پرس ها در دو نوع دستی و نیوماتیک (که از نیروی باد استفاده می کند) طراحی و ساخته می شوند و شرکت ایران پتک هر دو نوع این پرس ها را در یک سایز تولید و عرضه می کند.

روش عملکرد اصلی این پرس ها استفاده از یک ضربه زننده فنی جهت اعمال نیروی مورد نیاز می باشد. این پرس ها با فشار و صرف نیروی کم، ضربه موثر نسبتاً بالائی را ایجاد می کنند. ضربه های اعمالی، ناگهانی، قابل تنظیم و یکسان هستند. این پرس ها به سیستمی مجهز هستند که تولرانس های باز قطعات، اثری بر روی یکنواختی عملیات مارک زنی نخواهد داشت یا به عبارت دیگر اثر مارک زنی روی کلیه قطعات یکسان است. با استفاده از این پرس ها از برخورد و حوادثی که غالباً در حین ضربه زدن با چکش بر روی سنبه های مارک زنی اتفاق می افتد، جلوگیری می شود.

### پرس مارک زنی نیوماتیک جهت سطوح تخت

Code No.	حداکثر نیروی پرس Kg	ارتفاع کلی ستون mm	سطح کاری میز mm	ترازو kg
ZB 2035	3000	900	160X160	49



### پرس مارک زنی دستی جهت سطوح تخت

Code No.	حداکثر نیروی پرس Kg	ارتفاع کلی ستون mm	سطح کاری میز mm	ترازو kg
ZB 3035	3000	900	160x160	41

## مشخصات فنی

۳۰ کیلو نیوتن	نیروی ضربه
۹۰۰ میلی متر	ارتفاع کلی ستون
۴۰ میلی متر	قطر ستون
۱۶۰×۱۶۰ میلی متر	سطح کاری میز
۸ میلی متر	اندازه شیار T میز
۱۳۰ میلی متر	فاصله مرکز ابزار تا ستون
۳۵۰ میلی متر	حداکثر ارتفاع کاری بدون ابزار
۶ بار	فشار هوای مورد نیاز
۱/۲ لیتر	هوای مصرفی در هر ضربه
۱۵۰۰ ضربه	حداکثر تعداد ضربه در ساعت
۱۰×۴۵ میلی متر	ابعاد دنباله ابزار
۴۹ کیلوگرم	وزن خالص با سیستم نیوماتیک
۴۰/۸ کیلوگرم	وزن خالص بدون سیستم نیوماتیک
۳۱۰×۱۹۰×۹۰۰ میلی متر	فضای مورد نیاز

این پرس ها با توجه به مشخصات ذکر شده می توانند جهت عملیات مارک زنی، شماره زنی، علامت گذاری، پرچ کاری، مونتاژ و موارد مشابه مورد استفاده قرار گیرند؛ ضمناً ساختار پرس ها با امکان تعویض سریع ابزار در حین کار، کاربردهای مختلفی را ممکن می سازد. حوزه کاربرد عمده این پرس ها در صنایع مکانیک دقیق، اپتیک، جواهرسازی، صنایع برق، ابزار دقیق، صنایع بسته بندی و چوب می باشد.

## - مشخصات کلی:

- \* تنظیم آسان و سریع نیروی مارک زنی
- \* ساختار محکم، کم حجم، تطبیق پذیر و قابل حمل
- \* قابلیت تنظیم آسان دهانه کارگیر
- \* قابلیت جبران خودکار تغییرات ضخامتی قطعات
- \* مجهز به میز کارگیر بزرگ با شیارهای T شکل جهت نصب آسان فیکسچرها
- \* سهولت بکارگیری و حداقل نیاز به امر تعمیر و نگهداری



این پرس با ظرفیت ۳۰ کیلو نیوتن می تواند مطابق جدول زیر عملیات مارک زنی را انجام دهد:

### فولاد نرم صیقلی

ارتفاع کاراکتر (mm)	حداکثر تعداد کاراکتر
۱/۵	۱۲
۲	۹
۲/۵	۷
۳	۶
۵	۳

### آلومینیوم نرم

ارتفاع کاراکتر (mm)	حداکثر تعداد کاراکتر
۱/۵	۴۸
۲	۳۶
۲/۵	۲۸
۳	۲۴
۵	۱۴

حداکثر تعداد کاراکترهای تعیین شده در جدول فوق تنها به عنوان یک راهنما ارائه شده است؛ ضمناً حداکثر تعداد کاراکترهای تعیین شده بر اساس یک متوسط عمق مارک زنی ۱/۰ میلی متر بر روی یک سطح صیقلی پرداخت شده محاسبه شده است. در صورتی که عمق مورد نظر مارک زنی کمتر از این مقدار باشد، تعداد کاراکترهای بیشتری را نیز می توان استفاده کرد.



## پرس مارک زنی دستی جهت مقاطع گرد

Code No.	Size (mm)	حداکثر قطر قطعه کار (mm)	سطح کاری میز (mm)	ترازو (kg)
ZA 1010	350x250x550	125	65x250	40

### ۲- دستگاه پرس مارک زنی دستی سطوح گرد

این دستگاه برای مارک زنی قطعات و یا سطوح مدور طراحی و ساخته شده است و در یک سایز ارائه می شود.

#### - مشخصات کلی :

- ◀ مناسب برای مارک زنی قطعات مدور تو پر و تو خالی
- ◀ ایجاد حداکثر نیروی مارک زنی با حداقل فشار اعمالی به کاربر
- ◀ قابلیت تنظیم آسان برای مارک زنی قطرهای مختلف
- ◀ قابلیت تنظیم عمق مارک زنی با دقت ۰/۱ میلی متر
- ◀ طراحی شده برای استفاده مداوم



#### مشخصات فنی

حداکثر کورس کشویی	۸۵ میلی متر
حداکثر قطر قطعه کار	۱۲۵ میلی متر
حداکثر فاصله بین میز و ابزار	۲۲۰ میلی متر
سطح میز کشویی	۲۵۰×۶۵ میلی متر
ابعاد کلی دستگاه	۳۵۰×۲۵۰×۵۵۰ میلی متر
وزن	۴۰ کیلوگرم



خدمات پس از فروش : ۰۸۶-۳۴۱۳۰۴۵۷  
مشاوره فنی بخش ابزارآلات مارکزنی:  
۰۸۶-۳۴۱۳۲۳۰۹ و ۰۸۶-۳۴۱۳۲۳۱۰  
[www.iranpotk.com](http://www.iranpotk.com)  
[sales@iranpotk.com](mailto:sales@iranpotk.com)

کلیه محصولات تولید شده توسط ایران پتک ،  
در برابر هرگونه نقص در مواد اولیه و نحوه ساخت،  
دارای تضمین هستند.



**ایران فردا را با ابزار امروز بسازیم!**