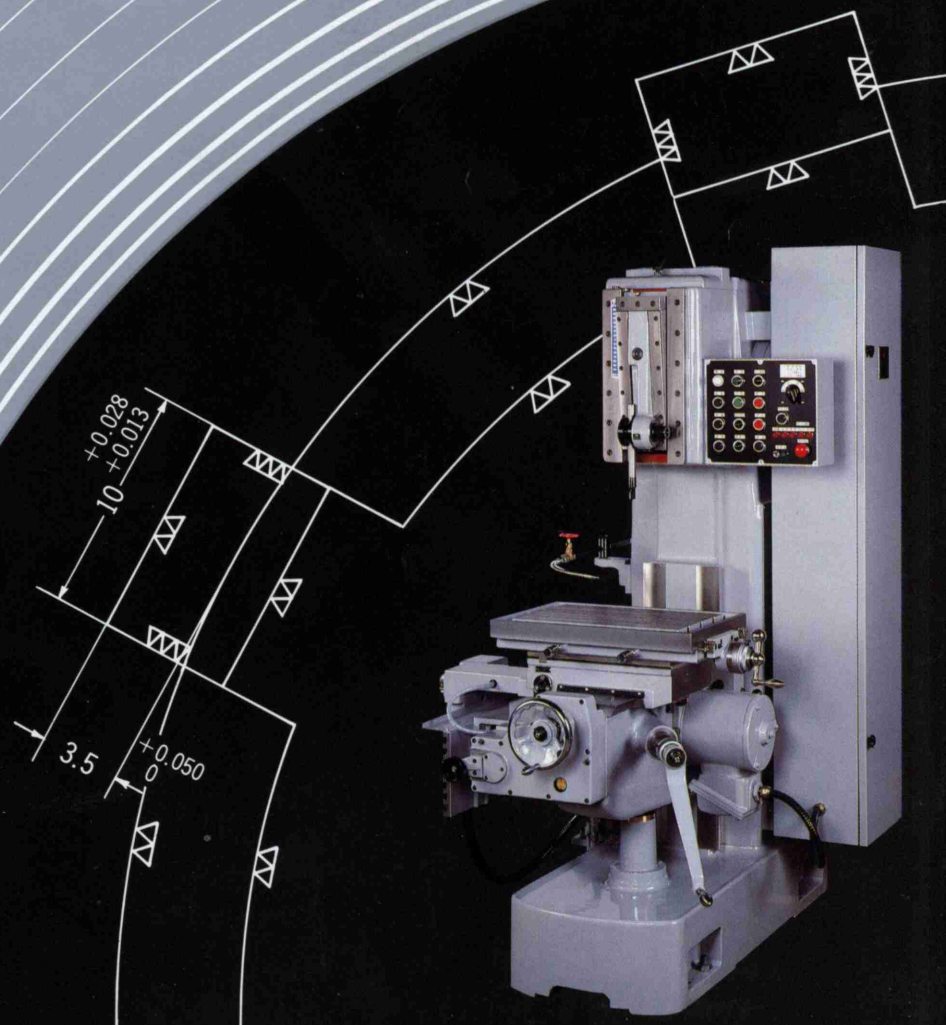


NAKABO 精密スロッター



株式会社 中防鉄工所

NS-110型

KNEE TYPE

刃物台: バイトは戻り工程で、完全にワークより離れるため刃先の摩損は非常に少なく、経済的です。(実用新案)

バイト: 丸型シャンクであるため、取付、バイトの芯出しなどが非常に簡単に行えます。

テーブル: テーブルには360°目盛がついており、割出し切削ができます。

テーブル上下ハンドル: テーブルが上下移動するため、作業の準備、段取が非常に容易です。

起動ボタン、寸動ボタン、急停止ボタン

テーブル回転送りハンドル

電源スイッチ

その他の特長

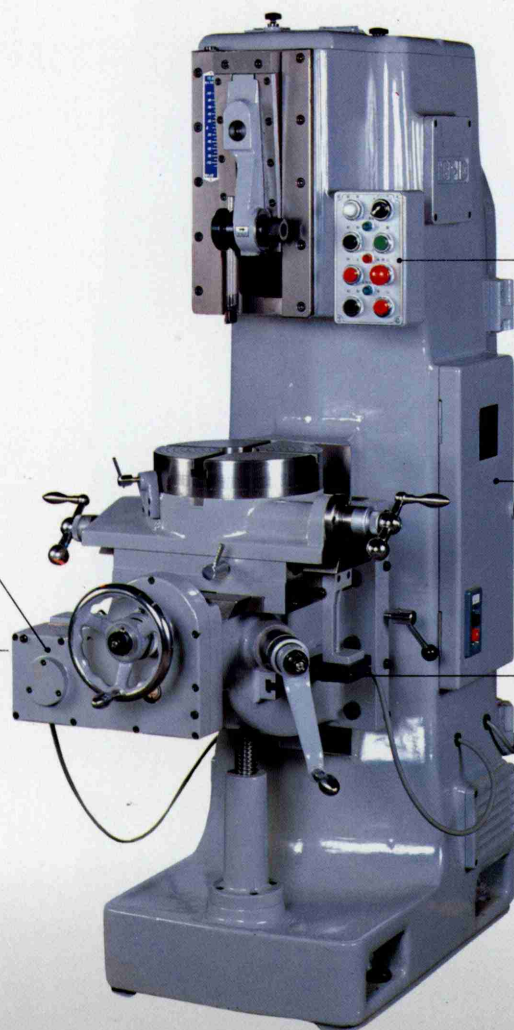
- ブレーキモーターによって、ラムの停止は迅速、確実に作動するため、作業が大変容易に行えます。
- ラムガイド、コラム、ベッドが一体鋳造となっているので剛性が増大し、形体も合理化された設計のため強切削にも充分耐えるようになっております。
- 特別附属品のラム停止位置設定装置をつけると、ラムはいつもストロークの最上位で停止するので、ワークの着脱がより一層やり易く、作業も安全です。

仕様

最大行程		110mm
ストローク数 R. P. M.	50～	42, 64, 95
	60～	50, 75, 110
コラムテーブル間最大		315mm
テーブル直径		240mm
バイトコラム間		245mm
テーブルの	左右移動距離	200mm
	前後移動距離	130mm
	上下移動距離	265mm
電動機		0.75kW
正味重量		560kg

NSP-110型

KNEE TYPE 自動送り付



送りギヤボックス内のギヤ、ネジなどは油に浸してあり故障の心配はありません。

自動刻み送り量調整握りは切削中でも操作することができます。

操作ボタン: 入、切、寸動、刻み送りの各操作がそれぞれワンタッチでできます。

ゼロカット用タイマーを内蔵: 被加工材質、切削量に合わせ、必要なゼロカットのストローク数を決めてください。(特別附属品)

ストッパー: この位置でテーブルの自動前進刻み送りは自動停止します。

特別附属品

- ラム停止位置設定装置
- スロッターチャック#8 (別途サブテーブルが必要)
- スロッターバイト
- ゼロカット装置 (NSP-110型)

ゼロカット装置 (NSP-110型)

- 特別附属品の**ゼロカット装置**は、自動刻み送りで切削がおこなわれ、ストッパーによってテーブルが自動停止したとき、ただちにラムを停止させないで、テーブルが静止の状態、なお、数ストロークの切削をおこなった後ラムを自動的に停止させる装置であります。この装置により工作精度は一段と向上します。

仕様

最大行程		110mm
ストローク数 R. P. M.		50～ 42, 64, 95 60～ 50, 75, 110
コラムテーブル間最大		315mm
テーブル直径		240mm
バイトコラム間		245mm
テーブルの	左右移動距離	200mm
	前後移動距離	130mm
	上下移動距離	265mm
	自動送り量	毎ストローク0.03～0.2mm
電動機		0.75kW
正味重量		650kg

NS-3D型

KNEE TYPE

ラム運動は4段階に切替えができるため被加工材質を限定しません。

完全バイト逃げ装置付のため仕上面がきれいで、バイトも永持ちします。(実用新案)

丸シャンクのため芯出し調整が楽です。

コラムと一体化したラム滑り面は高い剛性を有し長期間の精度保持が容易、且、強力な切削ができます。

操作ボタン:特に寸動ボタンでラムの寸動が出来るため、バイトの調整、段取りが非常に容易です。

テーブルは前後に傾斜し勾配切削ができます。又テーブルには360°目盛がついており、割出し切削ができます。

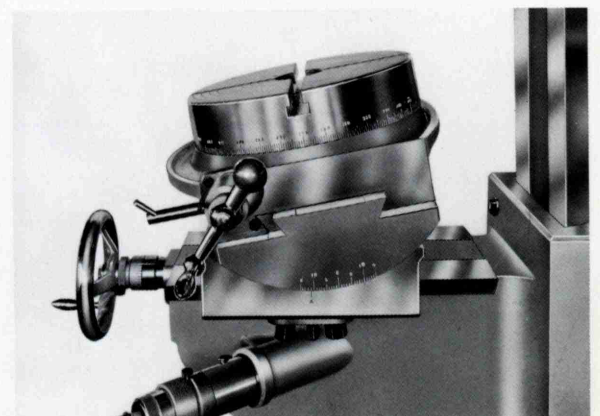
テーブル上下ハンドル:テーブルが上下しますから、作業段取りが大変楽です。

その他の特長

- ブレーキモーターによって、ラムの停止は迅速、確実に作動いたします。
- 機械内部のラム駆動装置は強制潤滑されており、ラムは焼入れ研磨が施されています。
- 特別附属品のテーブル割出装置で割出し切削ができます。
- 特別附属品のラム停止位置設定装置をつけると、ラムはいつもストロークの最上位で停止するので、ワークの着脱がより一層やり易く作業も安全です。

特別附属品

- テーブル割出装置
- ラム停止位置設定装置
- スロッターチャック#8
- スロッターバイト
- ゼロカット装置(NSP-3D)

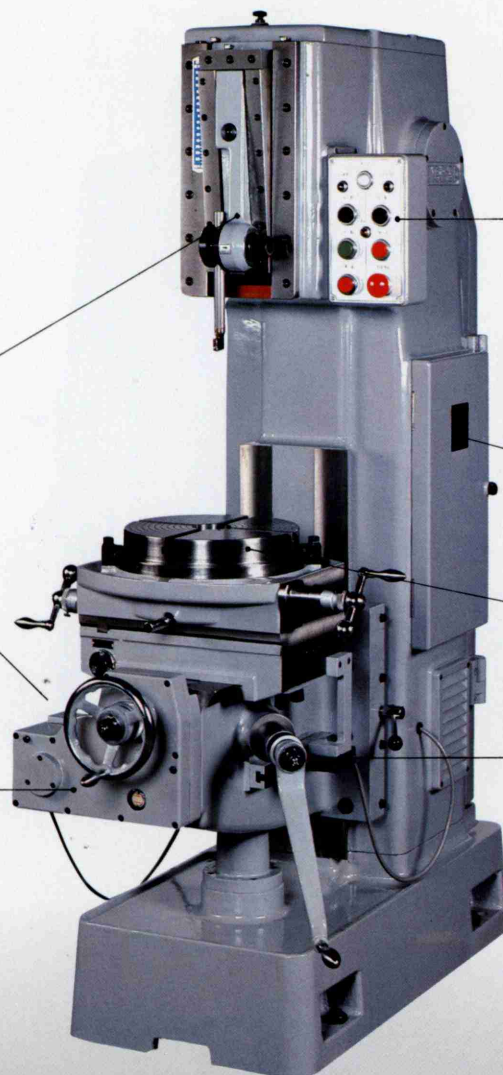


テーブルの傾斜

ハンドル操作によりテーブルは前後に15°傾斜し、勾配切削ができます。

NSP-3D型

KNEE TYPE 自動送り付



完全バイト逃げ装置付のため仕上面がきれいで、バイトも永持ちします。(実用新案)

自動刻み送り量調整ニギリ: 切削中でも刻み送り量を変化させることができます。

送りギアボックス内のギア、クラッチなどは油に浸してあり故障の心配はありません。

操作ボタン: 入、切、寸動、刻み送り操作がワンタッチでできます。

ゼロカット用タイマーを内蔵: 被加工材質、切削量に合せ、必要なゼロカットのストローク数を決めてください。(特別附属品)

テーブルは前後に傾斜し勾配切削ができます。又テーブルには360°目盛がついており、割出し切削ができます。

ストッパー: この位置でテーブルの自動前進刻み送りは自動停止します。

ゼロカット装置 (NSP-3D型)

- 特別附属品の**ゼロカット装置**は、自動刻み送りで切削がおこなわれ、ストッパーによってテーブルが自動停止したとき、ただちにラムを停止させないで、テーブルが静止の状態で、なお、数ストロークの切削をおこなった後 ラムを自動的停止させる装置であります。

仕 様

		NS-3D	NSP-3D
最 大 行 程		150mm	
ス ト ロ ー ク 数 R. P. M.		50～	28,39,66,100
		60～	34,48,80,122
コ ラ ム テ ー ブ ル 間 最 大		410mm	
テ ー ブ ル 直 径		280mm	
バ イ ト コ ラ ム 間		270mm	
テーブルの	左 右 移 動 距 離	130mm	
	前 後 移 動 距 離	160mm	
	上 下 移 動 距 離	280mm	
	自 動 送 り 量	毎ストローク 0.03～0.2mm	
	前 後 傾 斜 角	15°	
電 動 機		1.5kW	
正 味 重 量		810kg	900kg

SL-200型

BED TYPE

刃物台: バイト逃げ装置により、バイトの
摩損が遙かに少なく、又左右各90°旋
回するため極めて広範囲な作業がで
きます。(実用新案)

テーブル: テーブル及びテーブル台は精密に
研磨仕上が施され、テーブルには360°の目盛
がついているので割出切削ができます。

偏心スリーブハンドル: 芯出し
作業が便利にようにウォーム
のかみ外しができます。

テーブル回転送りハンドル

ラム上下調整クランプねじ

ラム傾斜ねじ: ラムは左右
各15°迄傾斜するため 勾
配切削ができます。

ラム上下調整軸: ラム運動は上下に
調整できるため、ワークの長短に 関
係なく加工できます。

ギア切替レバー

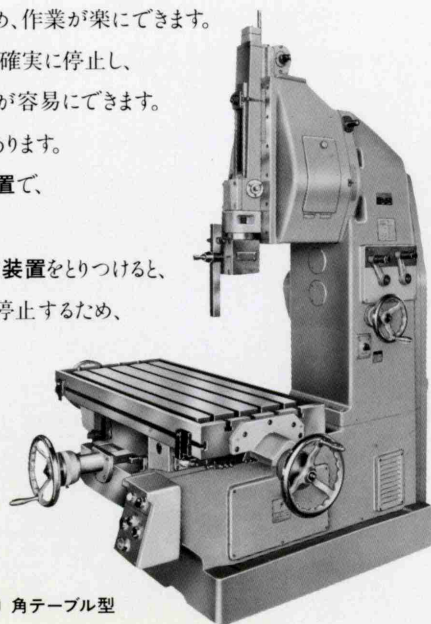
ラム上下ハンドル

ブレーキ切替スイッチ

制御箱

その他の特長

- 工作物の取付スペースが広いため、作業が楽にできます。
- ブレーキモータにより、ラムは迅速確実に停止し、
また寸動々作ができるため、作業が容易にできます。
- ラムは高周波焼入れ研磨がしてあります。
- 特別附属品のテーブル割出し装置で、
割出し切削ができます。
- 特別附属品のラム停止位置設定装置をとりつけると、
ラムは常にストロークの最上位で停止するため、
作業はより一層やり易くなります。



SL-200 角テーブル型

特別附属品

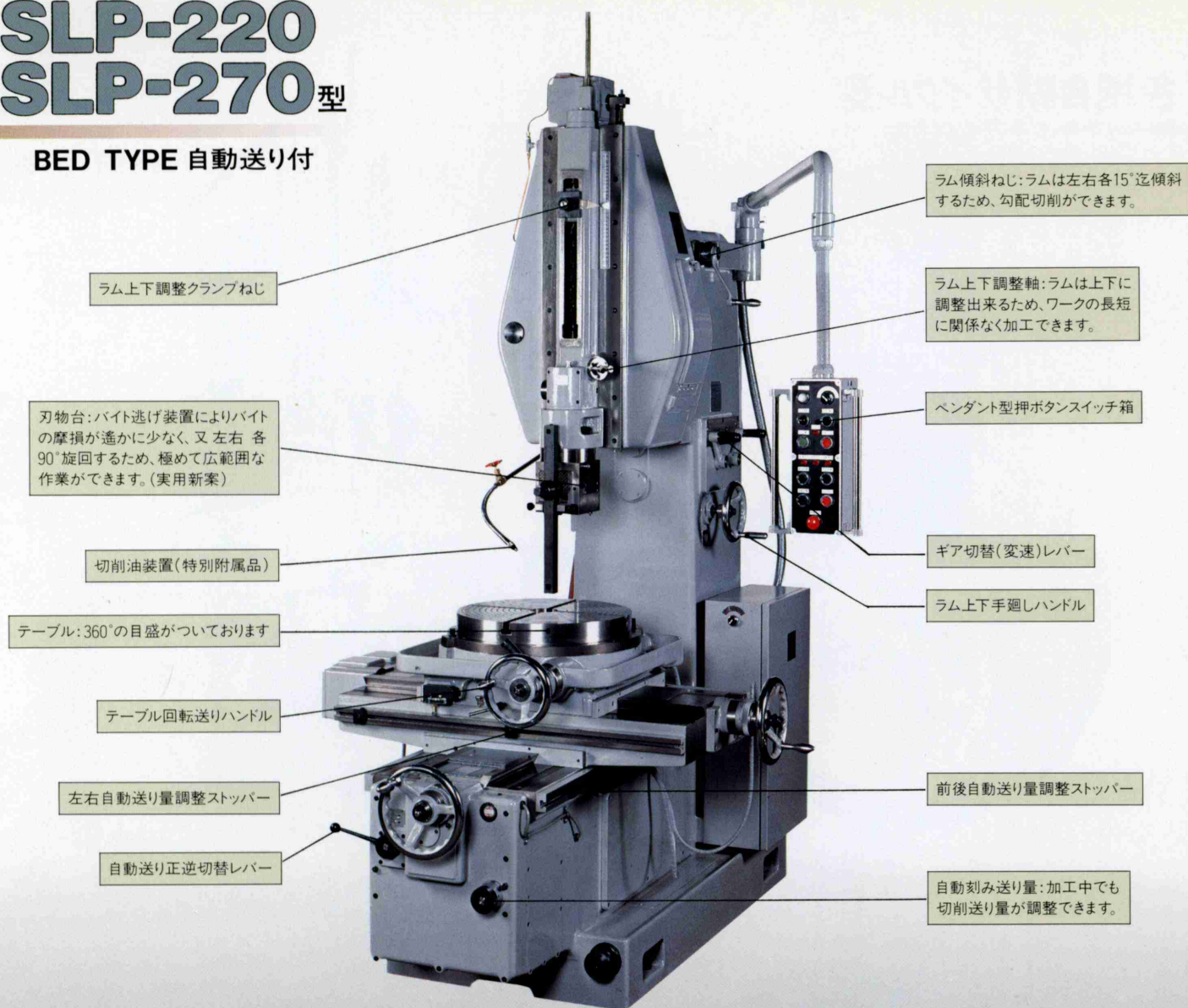
- テーブル割出し装置
- スロッターチャック#10
- ラム停止位置設定装置
- スロッターバイト
- 切削油装置

仕 様

最 大 行 程		200mm
ス ト ロ ーク 数 R. P. M.	50〜	22,36,51, 90
	60〜	26,43,61,108
ラ ム の 傾 斜 角 度		左右各15°
ラ ム の 上 下 調 整		230mm
刃 物 台 の 旋 回		左右各90°
バイト取付面とコラムとの距離		460mm
ラムガイド下端とテーブル上面との距離		400mm
テーブルの	直 径	350mm
	溝 の 巾	14mm
	前後移動距離	450mm
	左右移動距離	400(500)mm
電 動 機 出 力		4 P 2.2kW
正 味 重 量		1,400kg

SLP-220 SLP-270型

BED TYPE 自動送り付



その他の特長

- 工作物の取付スペースを広くとってあるため、作業が楽にできます。
- ブレーキモーターにより、ラムは迅速確実に停止いたします。
- ラムは高周波焼入れ研摩がしてあります。
- バイト逃げ装置はラムを傾斜させても、刃物台を回転させても、何らさしつかえありません。
- テーブルは前後、左右、回転ともそれぞれ自動刻み送りをかけることができ、前後左右は任意の位置で自動停止いたします。
- 特別附属品のテーブル割出し装置で、割出し切削ができます。
- 特別附属品のラム停止位置設定装置をとりつくと、ラムはいつもストロークの最上位で停止するので、ワークの着脱がより一層やり易くなります。

ゼロカット装置

- 特別附属品のゼロカット装置は、自動刻み送りで切削がおこなわれ、ストッパーによってテーブルが自動停止したとき、ただちにラムを停止させないで、テーブルが静止の状態での、なお、数ストロークの切削をおこなった後、ラムを自動的に停止させる装置であります。

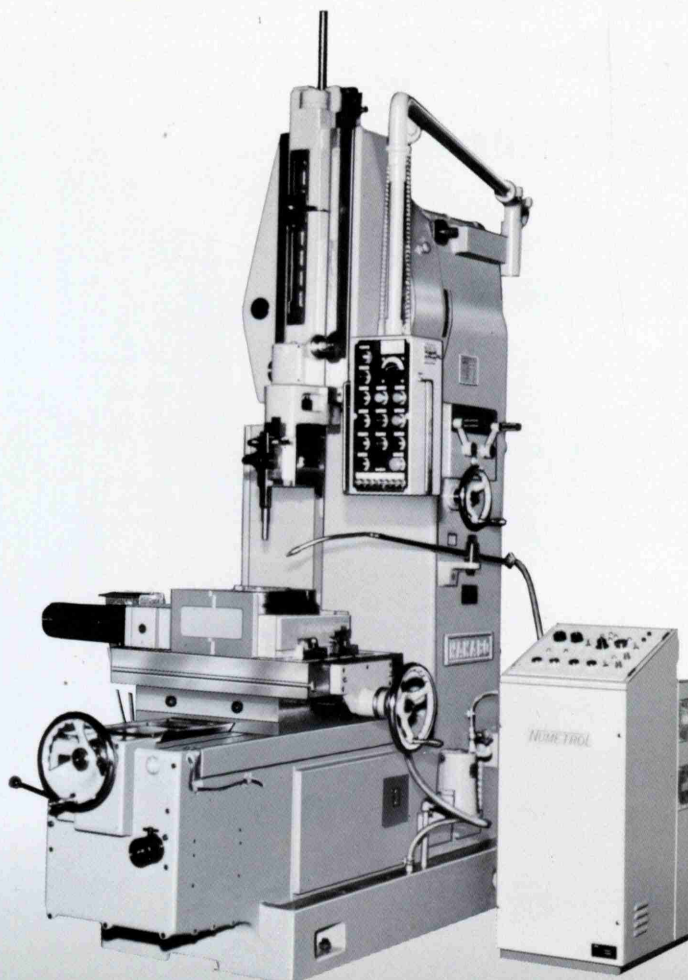
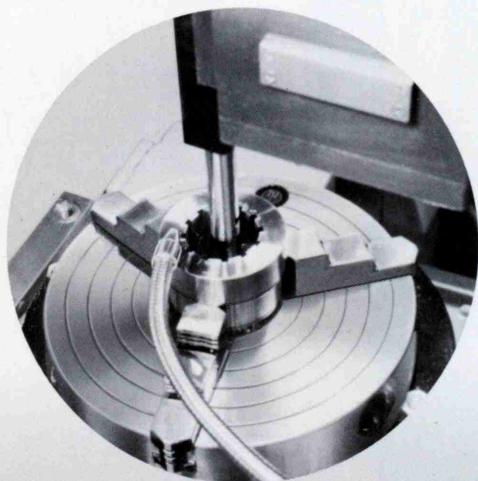
特別附属品

- テーブル割出し装置
- ラム停止位置設定装置
- 切削油装置
- スロッターチャック #12
- スロッターバイト
- ゼロカット装置

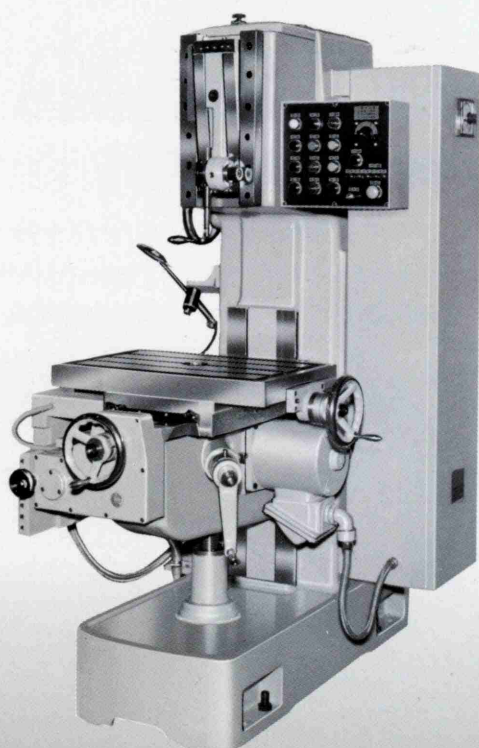
仕様

		SLP 220	SLP 270
最大行程		220mm	270mm
ストローク数 R. P. M.	50〜	22,36,51, 90	
	60〜	26,43,61,108	
ラムの傾斜角度		左右各15°	
ラムの上下調整		270mm	
刃物台の旋回		左右各90°	
バイト取付面とコラムとの距離		525mm	530mm
ラムガイド下端とテーブル上面との距離		380mm	395mm
テーブルの	直径	450mm	
	溝の巾	18mm	
	前後移動距離	420mm	
	左右移動距離	420(520)mm	
	自動刻み量	毎ストローク0.03〜0.4mm	
電動機出力		4P 3.7kW	
正味重量		2,000kg	2,200kg

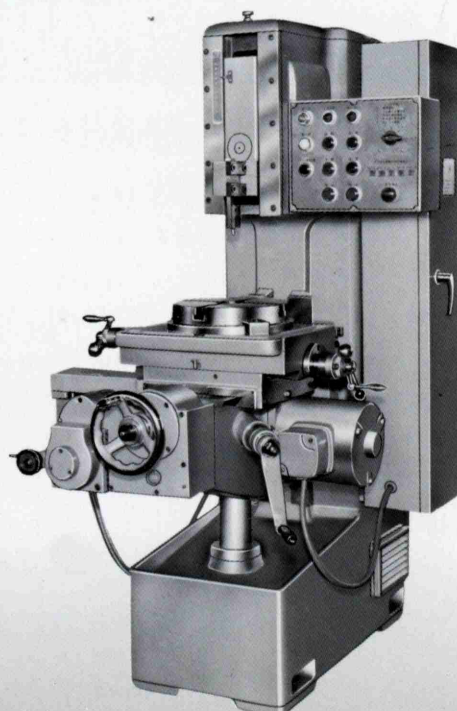
各種自動サイクル型



SLA-200 数値制御割出テーブル付
全自動サイクル型



NSA-3D 自動サイクル型

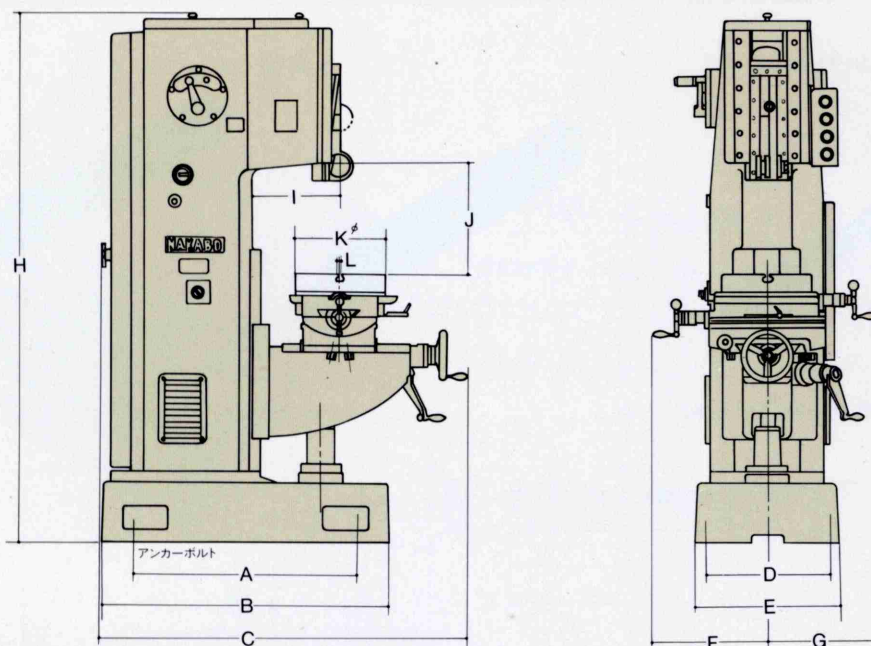


NSA-110 自動サイクル型

主要寸法図

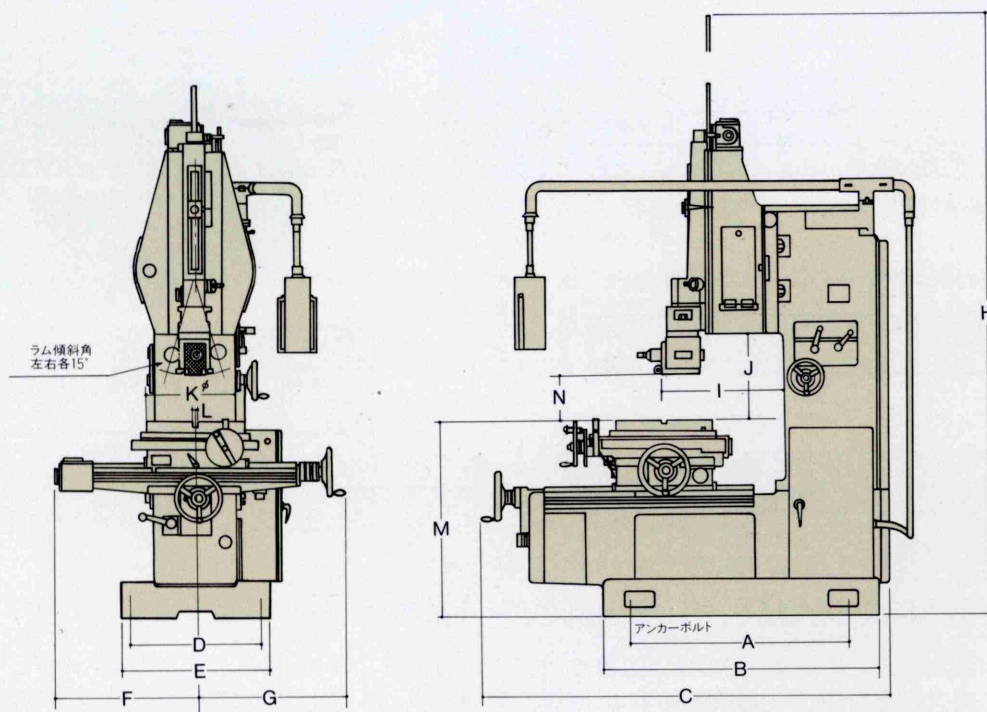
KNEE TYPE

NS110, NSP110, NS3D, NSP3D



BED TYPE

SL200, SLP220, SLP270



型 式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
NS-110	485	655	1020	350	415	445 245	435 235	1415	245	MAX 315	240	14	—	—
NSP-110	485	655	1090	350	415	445 245	435 235	1415	245	MAX 315	240	14	—	—
NS-3D	685	885	1125	385	445	360	430 300	1645	270	MAX 410	280	14	—	—
NSP-3D	685	885	1190	385	445	360	430 300	1645	270	MAX 410	280	14	—	—
SL-200	865	1025	1605	460	520	455	630	2460	460	400	350	14	805	535 105
SLP-220	1020	1290	1900	590	660	650	725	2630	525	380	450	18	910	510 20
SLP-270	1020	1290	1900	590	660	650	725	2860	530	395	450	18	910	610 70

スロッターバイト

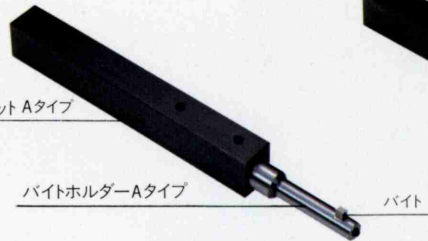
精密スロッターのバイト取付部はNS 110、NSP 110、NS 3D、NSP 3Dなど**NS系**は**丸型**シャンク、SL 200、SLP 220、SLP 270など**SL系**は**角型**シャンクを取付けるようになっていますから、使用バイトにご注意下さい。

■丸型シャンク(NS系)



丸型シャンクバイト

角型ホルダーソケット Aタイプ



バイトホルダーAタイプ

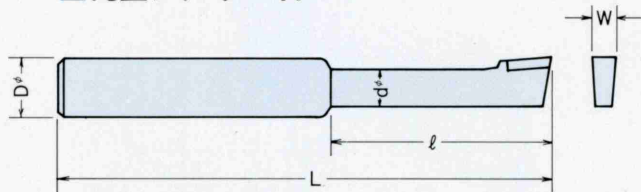
■角型シャンク(SL系)



角型シャンクバイトホルダー Bタイプ

バイト

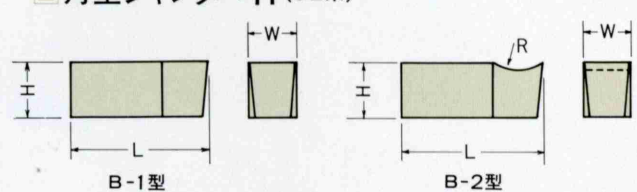
■丸型シャンクバイト(NS系)



(単位mm)

W	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
d	10	12	14									
D	16						(NS 110、NSP 110用)					
	19						(NS 3D、NSP 3D用)					
l	50	55	65									
L	175						(NS 110、NSP 110用)					
	200 (NS 3D、NSP 3D用)						220 (NS 3D、NSP 3D用)					

■角型シャンクバイト(SL系)



(単位mm、※単位 インチ)

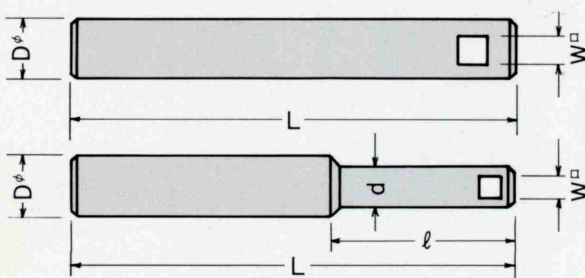
B-2型 鋼鉄用	W	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	H*	1/4(6.3)		5/16(7.9)		3/8(9.5)		(12.7)		
	R	5		6		8			10	
	L	15	18		20		25		30	35

B-1型 鋳鉄用	W	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	H*	1/4(6.3)		5/16(7.9)		3/8(9.5)		1/2(12.7)		
	L	15	18		20		25		30	35

● SL系では刃巾8mm以上は角型シャンクバイトホルダー Bタイプに取付けて使用します。

《バイトホルダーAタイプ》

NS系にはこのまま使い、SL系には角型ホルダーソケットAタイプと組合せてご使用ください。御使用機械の型式を併せて御連絡下さい。



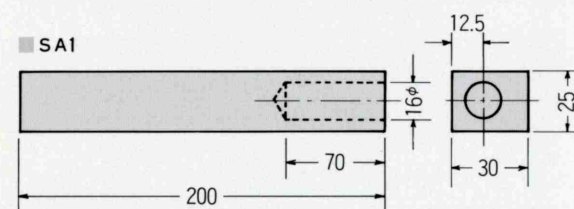
(単位mm、*単位インチ)

記号	型式	NA 11	NA 12	NA 13	NA 21	NA 22	NA 23
W*		5/16 (7.9)	1/4 (6.3)	1/4 (6.3)	5/16 (7.9)	1/4 (6.3)	1/4 (6.3)
D		16			19		
L		150 (SL系)			200 (NS系)		
d		-	-	13	-	-	13
l		-	-	50	-	-	60

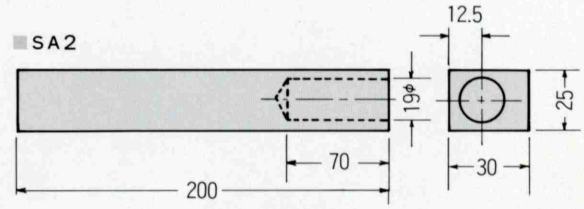
《角型ホルダーソケットAタイプ》

バイトホルダーAタイプをSL系に使用するとき必要です。

■SA1



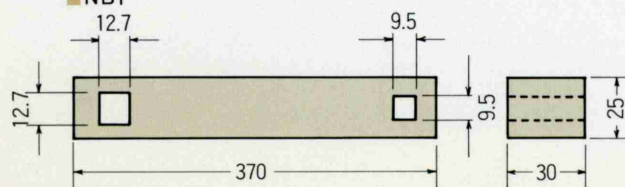
■SA2



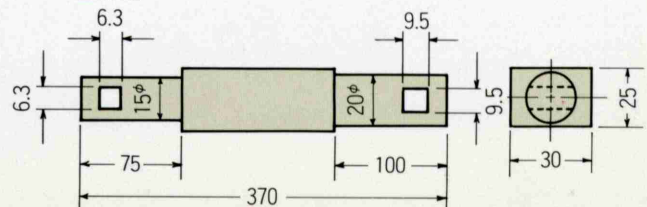
《角型シャンクバイトホルダーBタイプ》

SL系専用

■NB1



■NB2



スロッターバイトセット

SL系



セット明細

角型ホルダーソケット SA1 バイトホルダーAタイプ
NA11、NA12、NA13

角型ホルダーソケット SA2 バイトホルダーAタイプ
NA21、NA22、NA23

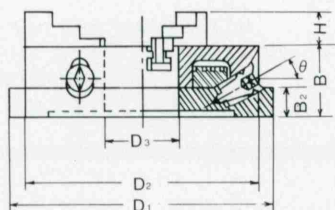
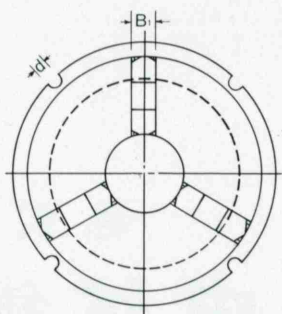
いずれの場合もバイトは御要望に応じ組入れます。3mm幅バイトも御注文に応じます。

スロッターチャック



特長

- 超薄型チャックであるため極めて重心が低く、又 独特な設計構造による強力な把握力はスロッター加工には最適です。
- 各部品には、高級合金鋼を用いており長期間の精度保持と耐久性に秀れています。
- チャックハンドルを差し込んだままで作業ができます。
- 内張外張は共用爪で簡単に入替えることができ、交換爪は不要です。



仕様

(単位:mm)

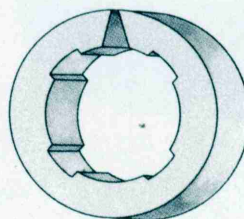
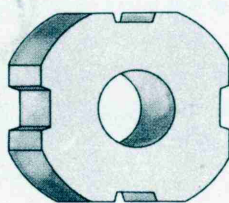
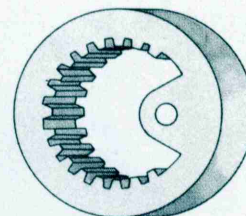
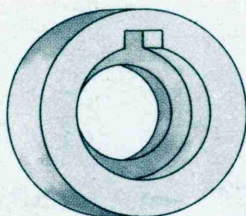
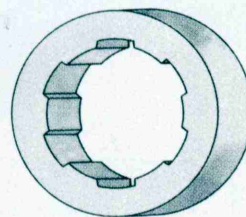
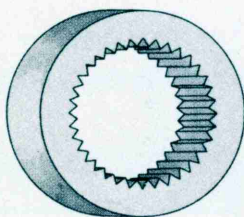
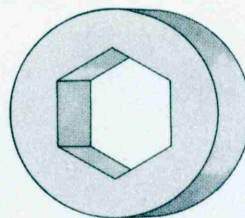
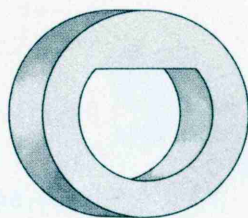
チャック	D ₁	D ₂	D ₃	B	H	B ₁	B ₂	d	型 式
8"	270	212	57	60	35	21	20	15	NS110、NSP110(テーブル240mmφ) NS3D、NSP3D(テーブル280mmφ)
10"	315	250	70	71	35	24	26	17	SL200(テーブル350mmφ)
12"	370	305	100	74	45	28	26	20	SLP220、SLP270(テーブル450mmφ)

但し、 $\theta = 30^\circ$ とする。

※ NS110、NSP110型にご使用の場合は、別途サブテーブルが必要です。

用途

チャックサイズ	最大把握径 (mm)	
	内 爪	外 爪
8"	110	240
10"	145	285
12"	190	340



精密スロッターの製造で永年の経験を持つ弊社は、すでに数千台におよぶ各種精密スロッターを製作してまいりました。これらの機械は弊社独自の新しい設計と永年の経験から生れた卓越した技術にもとづいて作られております。

弊社で製作されている精密スロッターはひざ型とベッド型に分れ、その用途に応じて高能率をあげられるよう形体が合理化され、操作の簡易性にも充分留意されております。

高速切削、工作の精密と併せて特に本機の完全バイト逃げ装置(実用新案第726737号、同994117号)は故障の心配もなく、バイト刃先の摩損が非常に少なく、永持ちするため切削作業が大変能率的且経済的に行われます。

弊社の精密スロッターは、ミシン、時計、電機、自動車、工作機械等の部品、その他金型製作等で広く活用され御使用の皆様から厚い信用を得ております。

|代|理|店|

株式会社



中防鉄工所

本社・工場／福井市若栄町201番地〒910
TEL (0776) 54-1555(代表)
FAX (0776) 54-1558
TELEX 5172-288NAKABO J

弊社は常に改良、工夫に努力致しておりますので、形状、寸法、仕様などに多少の変更のあることを御含み願います。