

1. 仕様および付属品

1.1 仕様

仕 様	機 種	LEO-80A ◎LEOG-80A	LEO-100A ◎LEOG-100A	LEO-125A ◎LEOG-125A	LEO-150A ◎LEOG-150A
能 力 ・ 容 量					
ベ ッ ド 上 の 振 り	mm		4 9 0		
〃 (面板から185mmの間)	mm		5 3 0		
◎切 落 し 上 の 振 り	mm		7 1 0		
◎面板端面からの切落しの巾	mm		2 6 0		
前後送り台上の振	mm		2 6 0		
セ ン タ 間 距 離	mm	8 0 0	1, 0 0 0	1, 2 5 0	1, 5 0 0
主 軸					
床 面 か ら の 心 高	mm		1, 0 8 0		
主 軸 端			ASA A1. No. 6		
テ ー パ 穴	M. T.		No. 6		
貫 通 穴 径	mm		54		
セ ン タ	M. T.		No. 4		
回 転 速 度 変 換 数	段		16		
回 転 速 度	rpm		19~1,500 または 23~1,800 または 25~2,000		
刃 物 台					
前後送り台移動量	mm		2 9 5 ◎4 0 0		
刃物送り台移動量	mm		1 4 0		
前後送りハンドル目盛	mm		1 目 0. 0 2 5		
刃物台送りハンドル目盛	mm		1 目 0. 0 2		
心 押 台					
心 押 軸 の テ ー パ 穴	M. T.		No. 4		
心 押 軸 の 移 動 量	mm		1 5 0		
往 復 台					
往 復 台 の 移 動 量	mm	8 0 0 ◎7 1 0	1, 0 3 0 ◎9 4 0	1, 2 6 0 ◎1, 1 7 0	1, 4 9 0 ◎1, 4 0 0
送 り 量 変 換 数	種		3 2		
左 右 送 り 量 の 範 囲	mm/rev		0. 0 5 ~ 0. 7		
前 後 送 り 量 の 範 囲	mm/rev		0. 0 5 ~ 0. 7		
ね じ 切 り					
親 ね じ (直径×ピッチ)	mm		メートル親ねじ旋盤 40 × 6 インチ親ねじ旋盤 40 × 4 山 / 25.4		
メ ー ト ル ね じ	mm		7 ~ 1		
イ ン チ ね じ	T. P. I		4 ~ 28		
モ ジ ュ ー ル ね じ	M		3. 5 ~ 0. 5		
D ・ P ね じ	P		8 ~ 5 6		
ベ ッ ド					
長 さ	mm	1, 9 6 0	2, 1 9 0	2, 4 2 0	2, 6 5 0
巾	mm		4 1 5		
電 動 機					
主 電 動 機	kW		5. 5 4 P		
機 械 の 大 き さ					
全 長 × 全 巾 × 全 高	mm	2,290×1,110 ×1,320	2,520×1,110 ×1,320	2,750×1,110 ×1,320	2,980×1,110 ×1,320
正 味 重 量	kg	2, 0 0 0 ◎2, 1 0 0	2, 1 0 0 ◎2, 2 0 0	2, 2 0 0 ◎2, 3 0 0	2, 3 0 0 ◎2, 4 0 0

注 ◎印は切落し付の仕様であります。

主軸各回転速度詳細

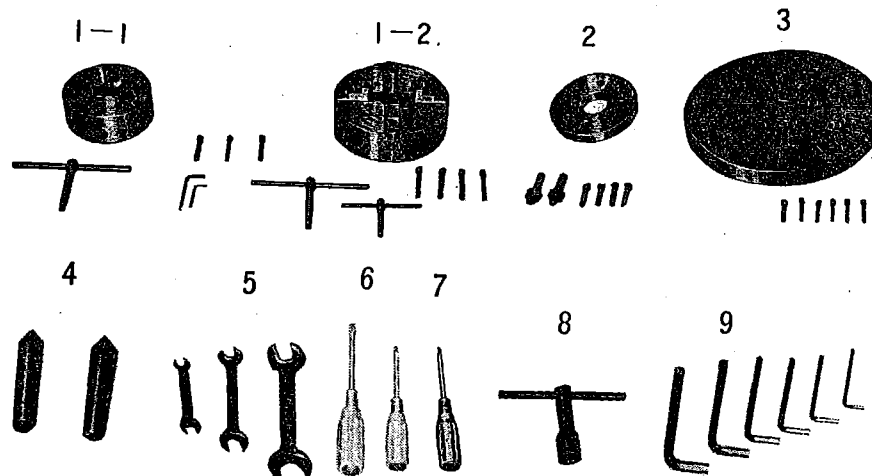
19. 30. 48. 60. 77. 95. 118. 155. 185. 243. 300. 375. 475. 580. 950. 1,500rpm
 23. 36. 58. 72. 92. 113. 142. 184. 222. 290. 360. 448. 570. 700. 1,140. 1,800rpm
 25. 40. 65. 80. 102. 126. 158. 204. 246. 324. 400. 500. 630. 780. 1,270. 2,000rpm

1.2 付 属 品 一 覧

通 常 付 属 品

| 品 名 | 番 号 | LEO-80 A, LEO-100A
LEO-125A, LEO-150A | LEOG-80 A, LEOG-100A
LEOG-125A, LEOG-150A |
|------------------|-------------|--|--|
| 三つ爪スクロールチャック | 1-1 | No.9 (工具つき) 最高回転速度
2100rpm | 1組 |
| 四つ爪単動チャック | 1-2 | | No.12 (工具つき) 最高回転速度
2000rpm |
| 回 し 板 | 2 | 外径200φ (回しボルトつき) | 1個 |
| 面 板 | 3 | | 外径630φ |
| 標 準 電 装 品 | | (AC200V 50/60Hz) | 1式 |
| 固 定 セ ン タ | 4 | M. T. No.4 (内1個は超硬チップつき) | 2個 |
| 調
整
工
具 | 両口スパナ | 5 | (10×13) (17×19) (24×30) |
| | ね じ 回 し | 6 | (4.5×50) (7×125) |
| | 十 字 ね じ 回 し | 7 | No.2 (6) |
| | 凹型ボックススパナ | 8 | (14) |
| | 六角棒スパナ | 9 | (3), (4), (5), (6), (8), (10) |

通 常 付 属 品 写 真



特 別 付 属 品

| 品 名 | 番 号 | LEO-80 A, LEO-100A
LEO-125A, LEO-150A | LEOG-80 A, LEOG-100A
LEOG-125A, LEOG-150A |
|-------------------|----------------|--|--|
| 回 転 セ ン タ | 101 | M. T. No.4 | |
| 向 う 刃 物 台 | 102 | | |
| 切 り く ず よ け | 103 | | |
| モジュールD・Pねじ用替え歯車 | 104 | | |
| 四つ爪単動チャック | 105 | No.12 (工具つき) 最高回転速度
2000rpm | |
| 三つ爪スクロールチャック | 107 | | No.9 (工具つき) 最高回転速度
2100rpm |
| 面 板 | 106 | 外径 425φ | |
| 固 定 振 れ 止 め | 108 | 12φ~150φ | |
| 移 動 振 れ 止 め | 109-1
109-2 | 12φ~50φ | |
| 基 礎 ボ ル ト | 110 | | |
| 回 し 板 | 111 | | 外径200φ (回しボルトつき) |
| 切 削 油 剤 装 置 | 112 | 150W 2 P電動ポンプつき | |
| な ら い 削 り 装 置 | 113 | | |
| テ ー パ 削 り 装 置 | 114 | | |
| タレット型ベッドストッパ | 115 | | |
| 長手(縦)自動定寸装置 | 116 | | |
| 前後(横)自動定寸装置 | 117 | | |
| ね じ 切 り 上 げ 装 置 | 118 | | |
| 心 押 軸 2 段 変 速 装 置 | 119 | | |

109-1 はストレートベッドの場合、109-2 は切落し付の場合です。

シリーズ化で幅広い用途に対応

LEOシリーズ旋盤はベッドの形状がストレートタイプ (LEO型) とギャップタイプ (LEO(G)型) の2大基本系からなりたち、それぞれの基本系にはセンタ間距離が 800・1000・1250・1500mmの4種類をそなえ、幅広い用途に対応できるシリーズになっています。

■ 強力な切削性能と高精度な仕上り

415mmとこのクラス最高のベッド幅を持ち、焼入れ研削仕上げした主要駆動系、すべり面とあわせて高精度・強力切削を保証します。

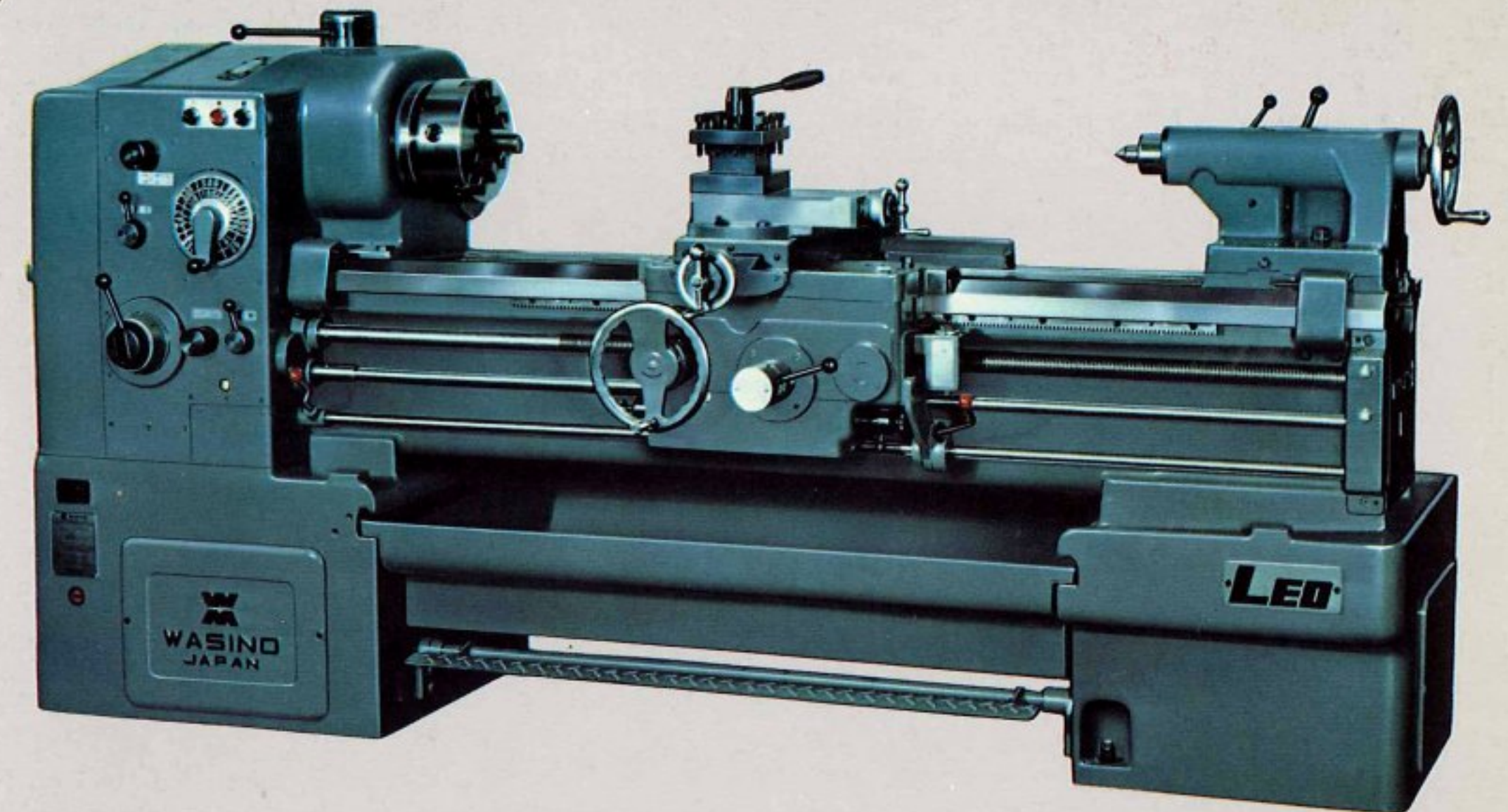
■ 簡単な操作、スピーディな作業

操作盤、エプロンはできるかぎりコンパクトに設計。また、ハーフナットおよび自動送りの掛けはずしをワンレバー操作にするなど操作性を追求しました。

■ 主要寸法および機能

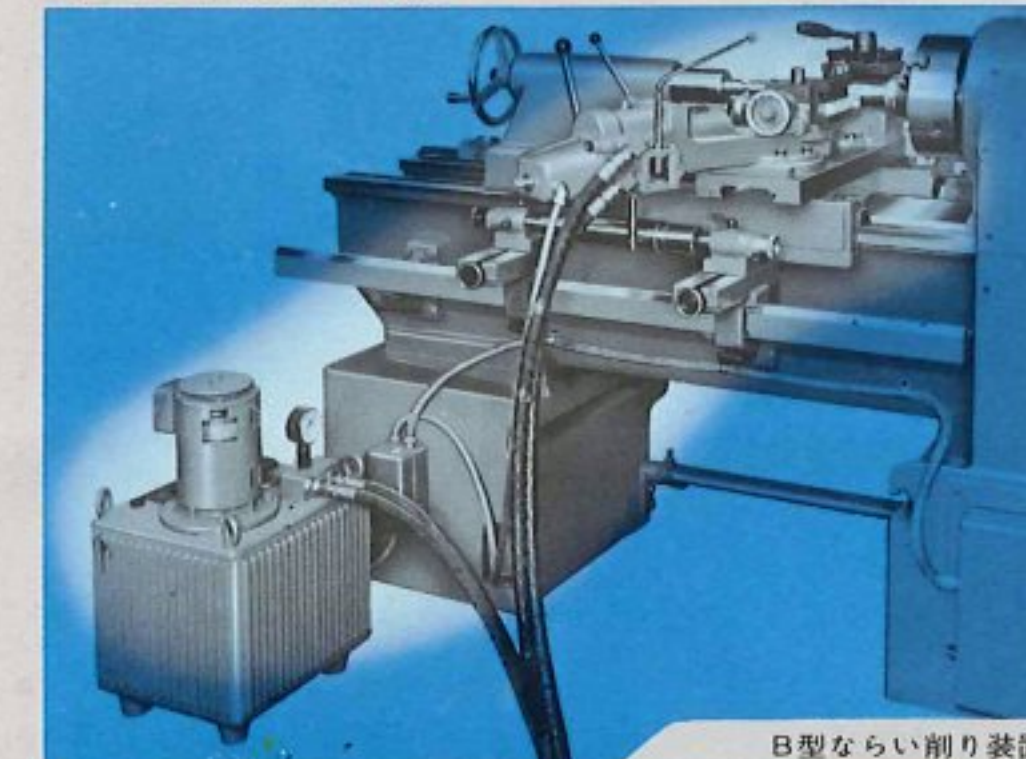
| 仕 様 項 目 | | 単位 | LEO-80A
◎LEO(G)-80A | LEO-100A
◎LEO(G)-100A | LEO-125A
◎LEO(G)-125A | LEO-150A
◎LEO(G)-150A | ■ 通常付属品
LEO
注(1)三つづめスクロールチャック No.9 1個
注(2)固定板 (200φ) 1個
主軸プッシュ 1個
固定セルタM.T.No.4 (内1個は超硬チップ付き) 2個
ねじ切りダイヤル 1組
注(3)ベッドストッパ 2個
オイルマン 1個
標準電装品 (200V 50/60Hz, 220V 60Hz) 1組
調整工具
両ロスバナ 3個
ボックススバナ 1個
ねじ回し 2個
六角棒スバナ 6個
LEO(G)の場合
注(1)(2)(3)が下記になります
注(2)四つづめ単動チャック No.12 1個
注(3)固定板 (630φ) 1個
注(4)ベッドストッパ 1個
■ 特別付属品
三つづめスクロールチャック No.9 1個
四つづめ単動チャック No.12 1個
固定板 (外径200φ) 1個
固定板 (外径425φ) 1個
固定振れ止め (12~150φ) 1個
移動振れ止め (12~50φ) 1個
切削油剤装置 (電動ポンプ付き) 1個
B型ならい削り装置 1個
向う刃物台 1個
基礎ボルト 1個
テーパ削り装置 1個
モージュール・D.P.ねじ用換え歯車 1個
切りくず受け 1個
回転センタ M.T.No.4 1個
タレット型ベッドストッパ (3段) (LEOのみ) 1個
縦送り自動停止装置 (6段) 1個
自動ねじ切り上げ装置 (LEOのみ) 1個
横送りストッパ (1段) 1個
横送りタレット型ストッパ (4段) 1個
心押軸2段変速装置 1個
◎印は切落し付精密旋盤のみに適用します。 |
|-------------|-----------------------|-------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| 能力・容量 | | | | | | | |
| 能力・容量 | ベッ ド 上 の 振 り | mm | | 490 | | | |
| | ※ (面床から185mmの間) | mm | | 530 | | | |
| | ◎ 切 落 し 上 の 振 り | mm | | ◎ 720 | | | |
| | ◎ 切落しの幅 (面床からの距離) | mm | | ◎ 260 | | | |
| 主 軸 | 往 復 台 上 の 振 り | mm | | 260 | | | |
| | セ ン タ 間 距 離 | mm | 800 | 1,000 | 1,250 | 1,500 | |
| | 床 面 より の 心 高 | mm | | 1,080 | | | |
| | 主 軸 軸 径 | mm | | ASA A1 No.6 | | | |
| 心 押 台 | テ ー パ 穴 | M.T | | No.6 | | | |
| | 貫 通 穴 径 | mm | | 54 | | | |
| | セ ン タ M.T | | | No.4 | | | |
| | 回 転 速 度 変 換 数 段 | | | 16 | | | |
| ベ ッ ド | 回 転 速 度 | rpm | 19~1,500または23~1,800または25~2,000 | | | | |
| | 心 押 軸 の テ ー パ 穴 | M.T | | No.4 | | | |
| | 心 押 軸 の 移 動 量 | mm | | 150 | | | |
| | 長 | mm | 1,960 | 2,190 | 2,420 | 2,650 | |
| 往 復 台 | 幅 | mm | | 415 | | | |
| | 往 復 台 の 移 動 量 | mm | 800
◎ 710 | 1,030
◎ 940 | 1,260
◎ 1,170 | 1,490
◎ 1,400 | |
| | 横 送 り 台 の 移 動 量 | mm | | 400 | | | |
| | 刃 物 送 り 台 の 移 動 量 | mm | | 140 | | | |
| ね じ 切 り | 送 り 変 換 数 種 | | | 32 | | | |
| | 横 送 り ハ ン ド ル 目 盛 | mm | | 1目 0.025 | | | |
| | 刃 物 台 送 り ハ ン ド ル 目 盛 | mm | | 1目 0.02 | | | |
| | メ ー ト ル ね じ | mm | | 1~7 | | | |
| 電 動 機 | イ ン チ ね じ | t.p.i | | 28~4 | | | |
| | モ ジ ュ ー ル ね じ | M | | 0.5~3.5 (ねじメートルの場合のみ) | | | |
| | D . P ね じ | P | | 8~56 | | | |
| | 親 ね じ (直径×ピッチ) | mm | | 40×6 | | | |
| 機 械 の 大 き さ | 主 電 動 機 | kW | | 5.5 (4P) | | | |
| | 全 長 × 全 幅 × 全 高 | mm | 2,290×1,110×1,320 | 2,520×1,110×1,320 | 2,750×1,110×1,320 | 2,980×1,110×1,320 | |
| | 所 要 床 面 積 | mm | 3,100×1,900 | 3,300×1,900 | 3,600×1,900 | 3,800×1,900 | |
| | 正 味 重 量 | kg | 2,000
◎ 2,100 | 2,100
◎ 2,200 | 2,200
◎ 2,300 | 2,300
◎ 2,400 | |

■ この仕様は改良等に伴い変更することがあります。

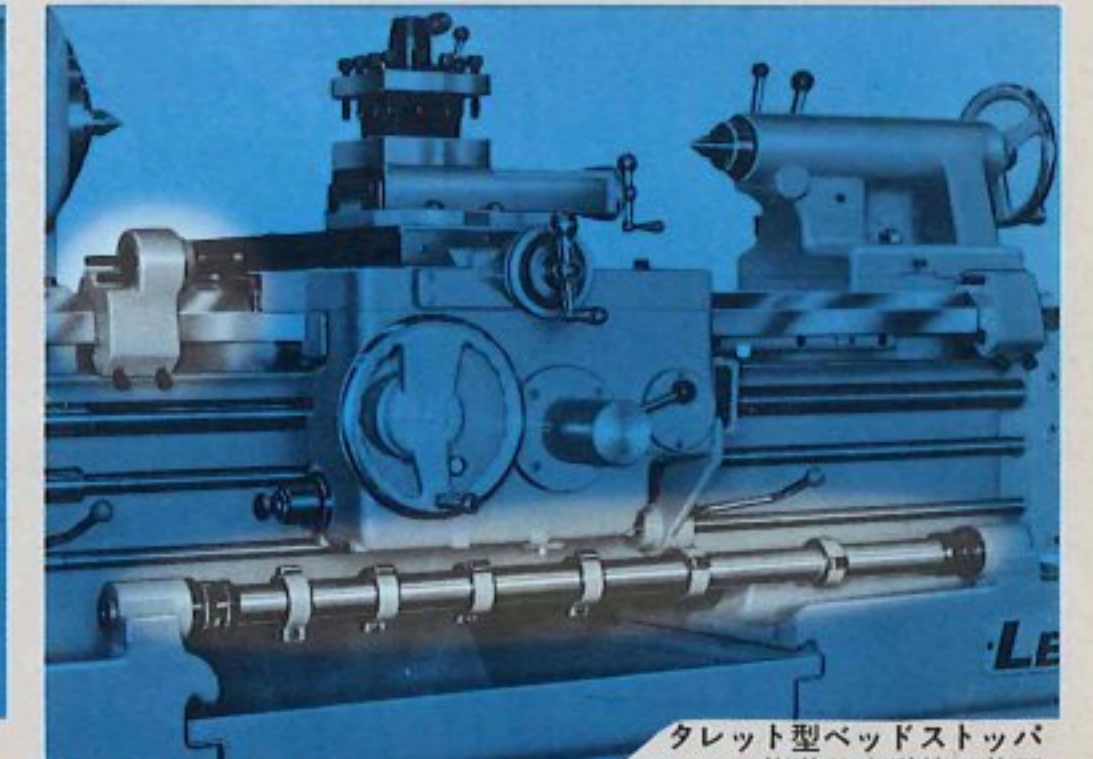


LEO-125A型

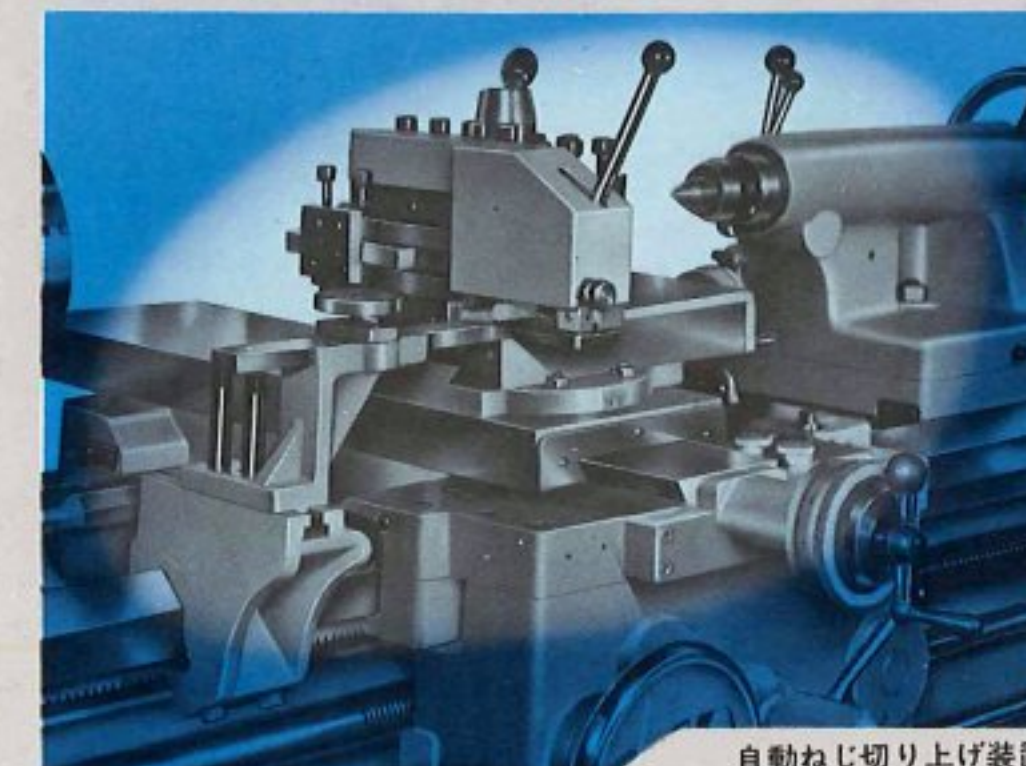
■ 主な特別付属品



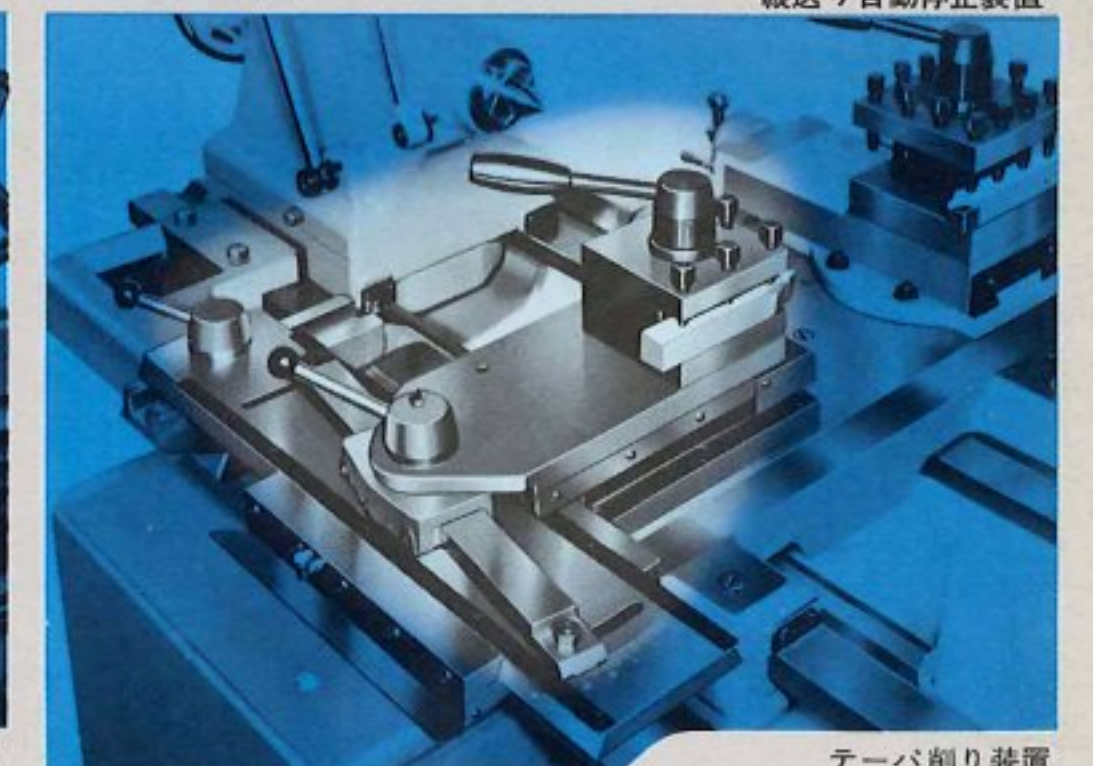
B型ならい削り装置



タレット型ベッドストッパ
縦送り自動停止装置



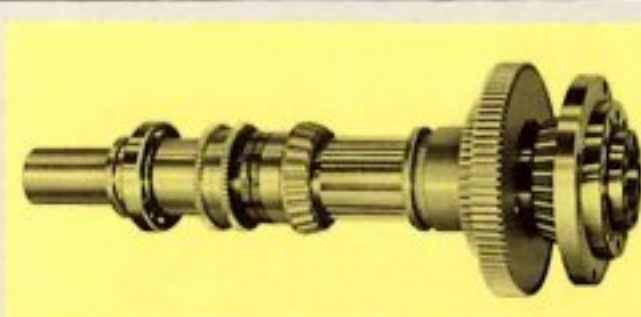
自動ねじ切り上げ装置



テーパ削り装置

■主軸台

- 主軸は3点支持方式で強力・高速・精密切削
- 軸受は前・中とも主軸軸受として定評のある高精度のテムケンタイプテーパローラベアリング
- 主軸端はチャック類を直接装着できるショートテーパノーズ方式 (ASA-A1-6)
- 主軸貫通穴径は54mm

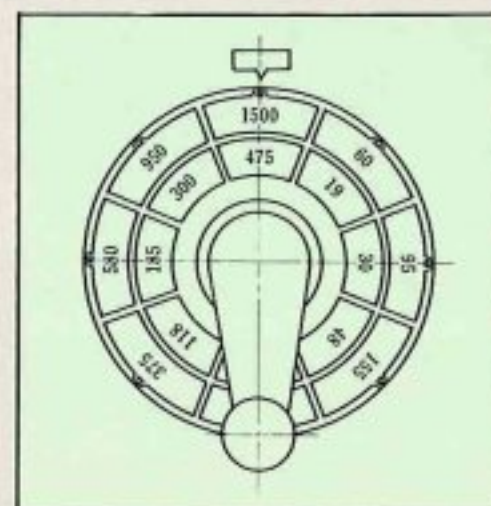


■主軸の速度変換

- 主軸回転は広範囲で16段変速
- 主軸速度の変換は主軸高低速切換レバーとカムによる円滑な変速機構
- 回転数はダイヤル直示式

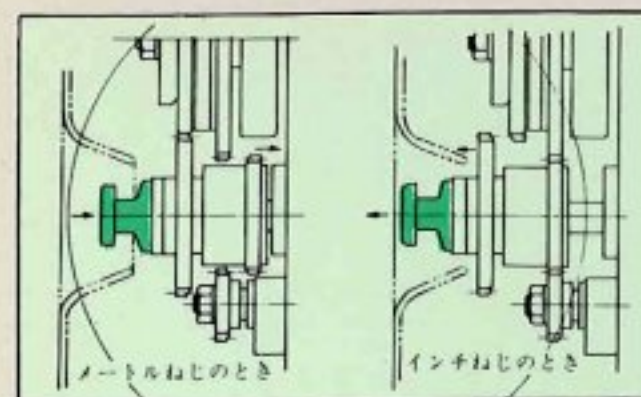
●回転速度 (rpm)

| | | | | | | |
|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 19 | 30 | 48 | 60 | 77 | 95 | 118 |
| 155 | 185 | 243 | 300 | 375 | 475 | 580 |
| 950 | 1,500 | | | | | |
| 23 | 36 | 58 | 72 | 92 | 113 | 142 |
| 184 | 222 | 290 | 360 | 448 | 570 | 700 |
| 1,140 | 1,800 | | | | | |
| 25 | 40 | 65 | 80 | 102 | 126 | 158 |
| 204 | 246 | 324 | 400 | 500 | 630 | 780 |
| 1,270 | 2,000 | | | | | |



■送り歯車箱

- ノルトン歯車の変換は独特なワンレバー方式で、迅速な変換操作
- メートルねじ・インチねじの切り換えは歯車を取り換えることなく簡単なノブの操作
- モジュール(親ねじメートルの場合のみ)・D.P.ねじは換え歯車(特付)で切削可能
- 過負荷に対してエプロンドロップウォームに加えてシャービン方式の安全装置装着



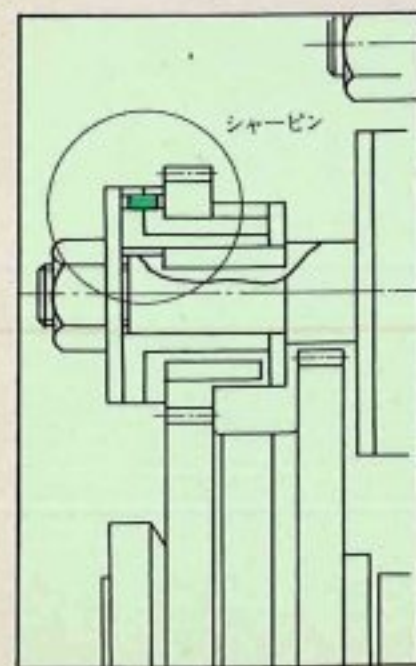
●自動送り量 (mm/rev)

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.1 | 0.11 | 0.12 | 0.13 |
| 0.14 | 0.15 | 0.16 | 0.18 | 0.20 | 0.22 | 0.24 | 0.25 | 0.28 |
| 0.3 | 0.33 | 0.35 | 0.4 | 0.45 | 0.48 | 0.5 | 0.55 | 0.6 |
| 0.65 | 0.7 | | | | | | | |

●ねじ切りの種類

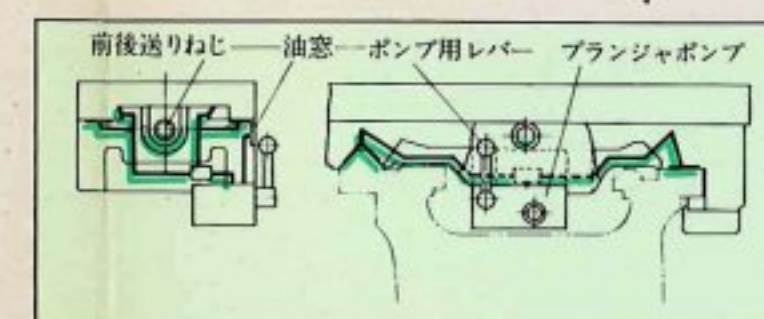
| メートルねじ (mm) | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1 | 1.25 | 1.5 | 1.75 | 2 | 2.25 | 2.5 | 2.75 | 3 | 3.25 |
| 3.5 | 4 | 4.5 | 4.75 | 5 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | |
| インチねじ (t.p.i.) | | | | | | | | | |
| 4 | 4.5 | 4.75 | 5 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | 8 | 9 |
| 9.5 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 16 | 18 | 19 | 20 |
| 22 | 24 | 26 | 28 | | | | | | |
| モジュールねじ (M) | | | | | | | | | |
| 0.5 | 0.75 | 1 | 1.25 | 1.5 | 1.75 | 2 | 2.25 | 2.5 | 2.75 |
| 3 | 3.25 | 3.5 | | | | | | | |
| D.P.ねじ (P) | | | | | | | | | |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| 26 | 28 | 32 | 36 | 40 | 48 | | | | |

モジュール、D.P.ねじ切りは71Zと113Zの換え歯車(特別付属品)使用。ただし、インチ親ねじ旋盤ではモジュールねじを切ることができません。



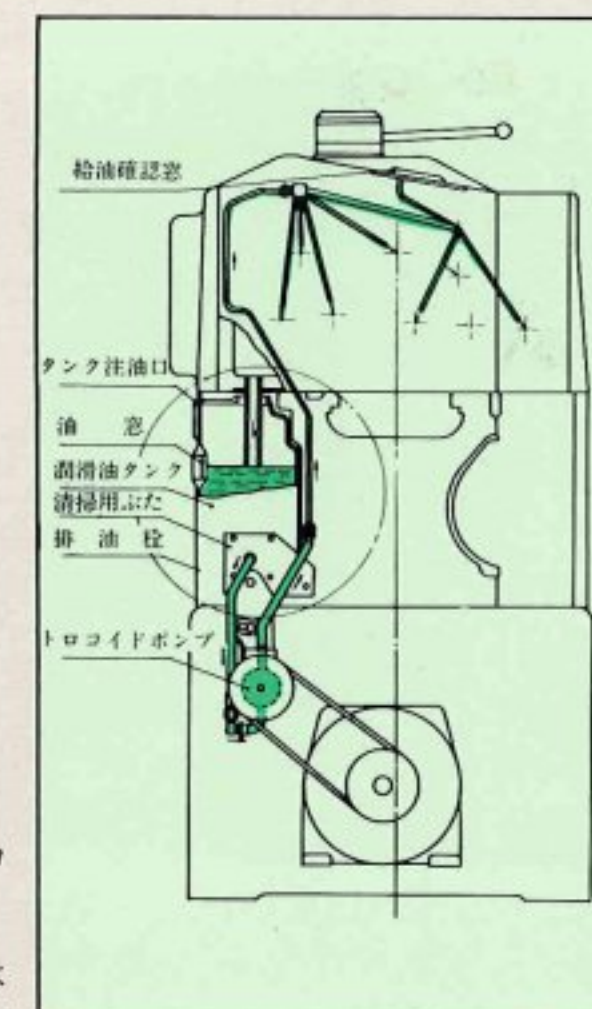
■往復台・刃物台

- 刃物台前後送りねじは焼入れねじ研削仕上げされ、油槽中で回転
- 刃物台は角形タレット式で4番(25×25mm)のバイトを標準装備
- 心高をバイトまたはホルダで調整できる場合52mm角のシャンクも取付け可能



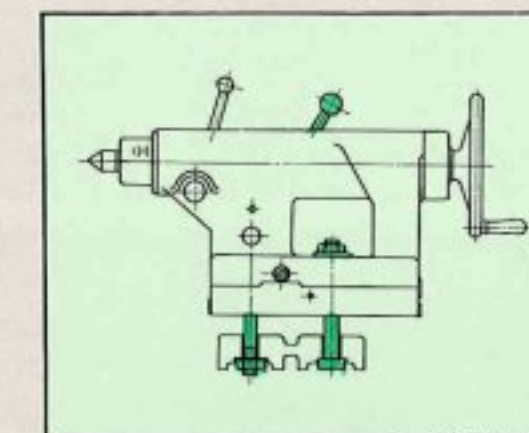
■潤滑装置

- 主軸台内および上部送り箱内はトロコイドポンプによる循環強制給油
- ベッドおよび横送り台のすべり面は手動ブランジャポンプによる強制給油



■心押台

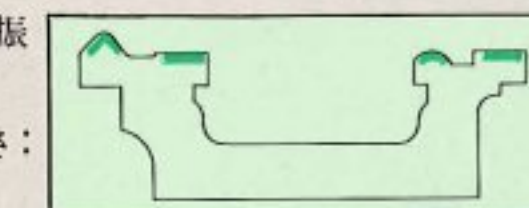
- 心押台は、主軸台とともに特に強剛設計
- 心押軸の外周部には出入量を示す目盛およびバイト合わせ用の心高線を表示
- 心押台のクランプは通常切削に用いるクランプレバー方式強力なクランプができる締付けねじ方式の2重クランプ方式
- 心押軸2段変速装置(特付)の装着で、心押軸の微細送りと早送りが可能



| | |
|------|-------|
| 微細送り | 2 mm |
| 早送り | 10 mm |

■ベッド

- ベッドは強じん铸铁製で幅が広く、充分な剛性と耐振性をもつ
- ベッドすべり面は、高周波焼入れ、研削仕上げ(かたさ: HRC50以上、Hs67以上)

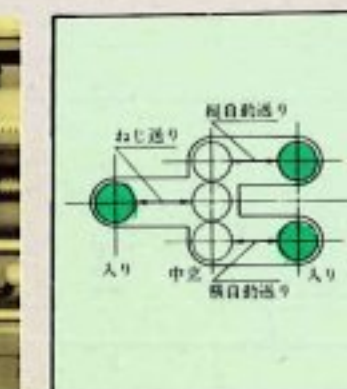
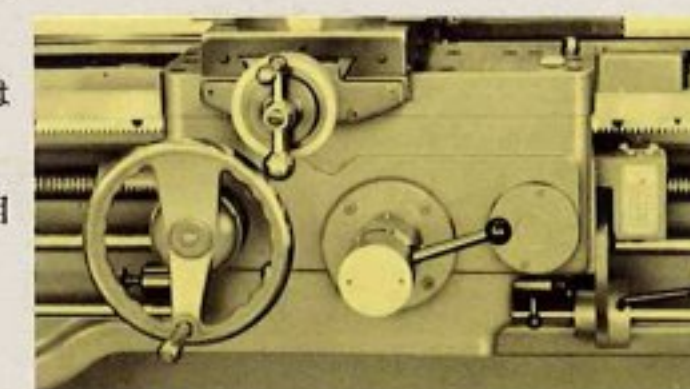


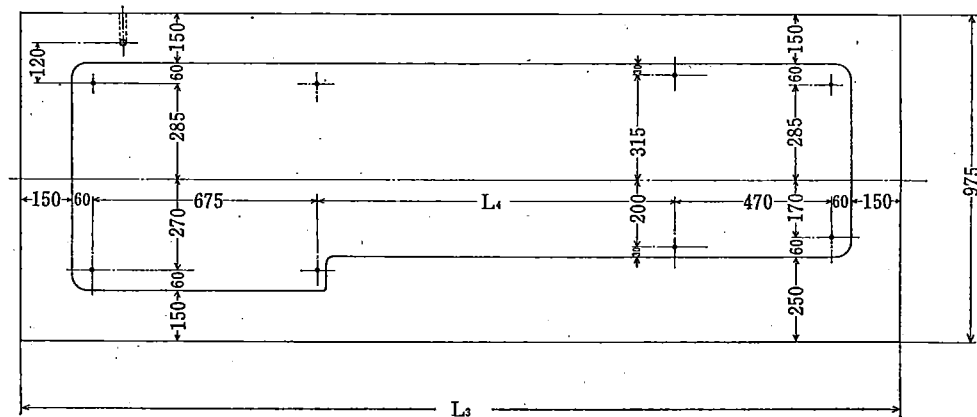
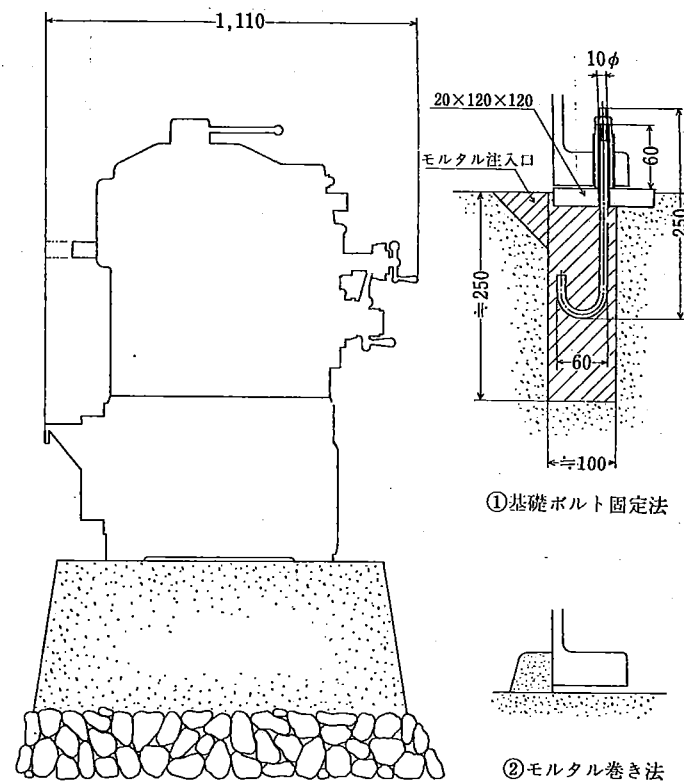
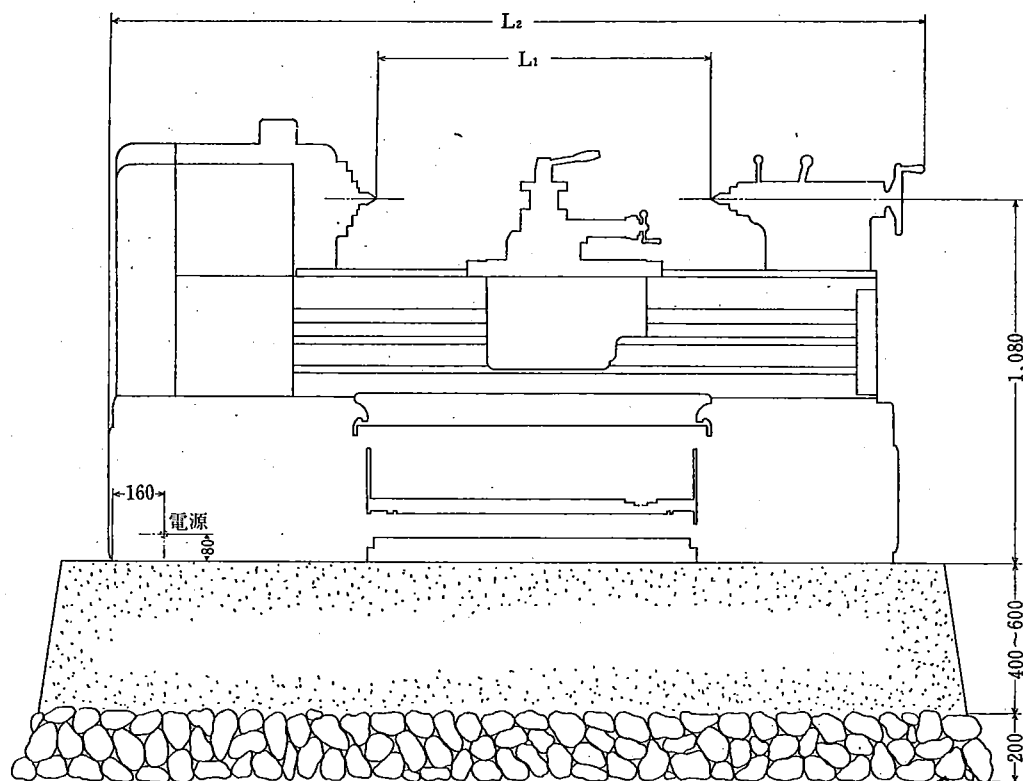
■電動機およびブレーキ

- 主軸電動機は5.5kW(7.5HP) 4P
- 急停止用ブレーキを踏むと主軸電動機の電源が切れ、ブレーキバンドにより急停止

■エプロン

- ハンドル・レバー類は操作性を追求して配置
- 1本のレバーでハーフナットおよび自動送りの掛けはずしが可能
- 自動送り中過負荷の場合、ドロップウォームが働き自動的に送りが停止

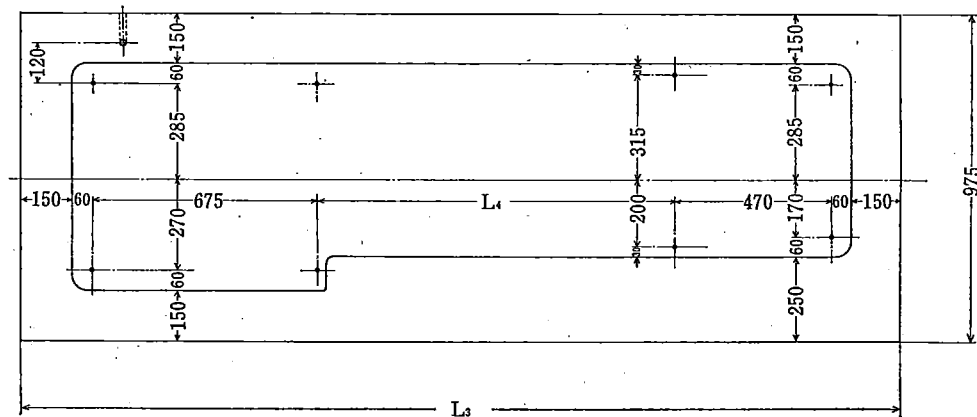
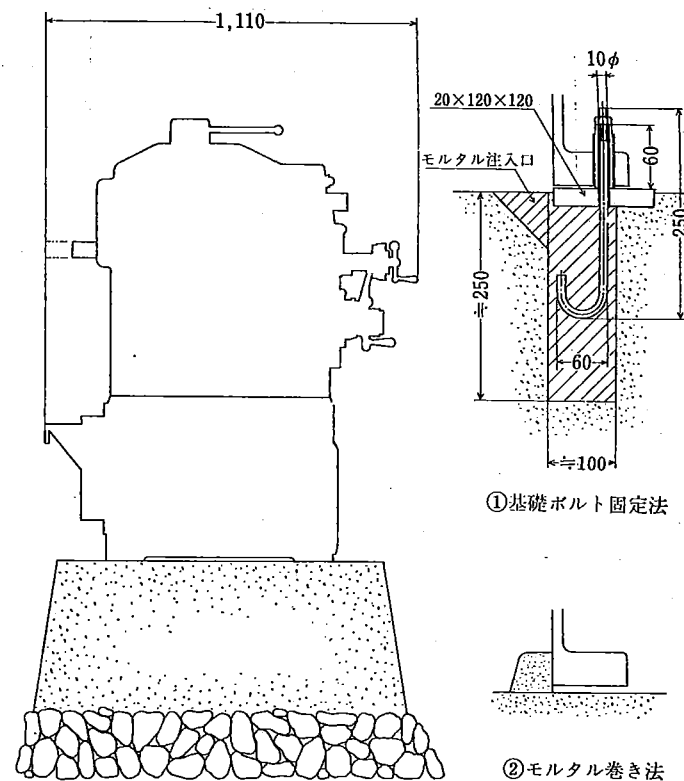
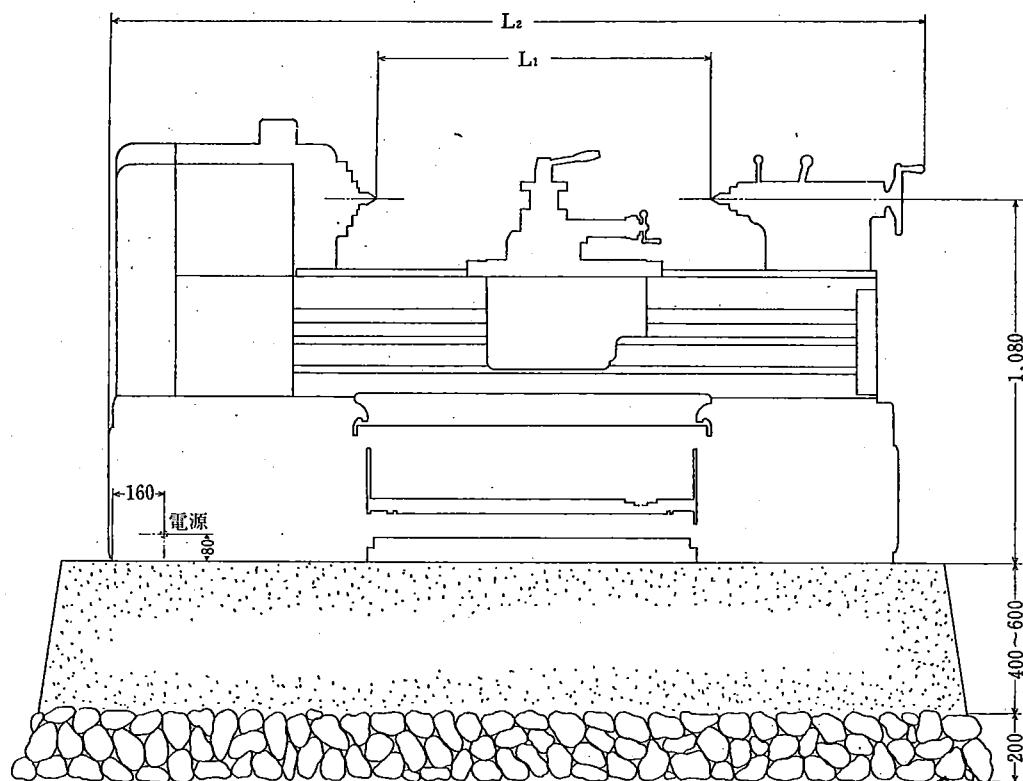




| 型式
記号 | 80 A | 100 A | 125 A | 150 A |
|----------------|-------|-------|-------|-------|
| L ₁ | 800 | 1,000 | 1,250 | 1,500 |
| L ₂ | 2,270 | 2,470 | 2,720 | 2,970 |
| L ₃ | 2,500 | 2,730 | 2,960 | 3,190 |
| L ₄ | 935 | 1,165 | 1,395 | 1,625 |

LEO型高速精密旋盤

据付基礎図



| 型式
記号 | 80 A | 100 A | 125 A | 150 A |
|----------|-------|-------|-------|-------|
| L_1 | 800 | 1,000 | 1,250 | 1,500 |
| L_2 | 2,270 | 2,470 | 2,720 | 2,970 |
| L_3 | 2,500 | 2,730 | 2,960 | 3,190 |
| L_4 | 935 | 1,165 | 1,395 | 1,625 |

LEO型高速精密旋盤

据付基礎図