

WASINO HIGH SPEED PRECISION LATHE

LE - 19K型 高速精密旋盤

LEG- 19K型 切落し付精密旋盤

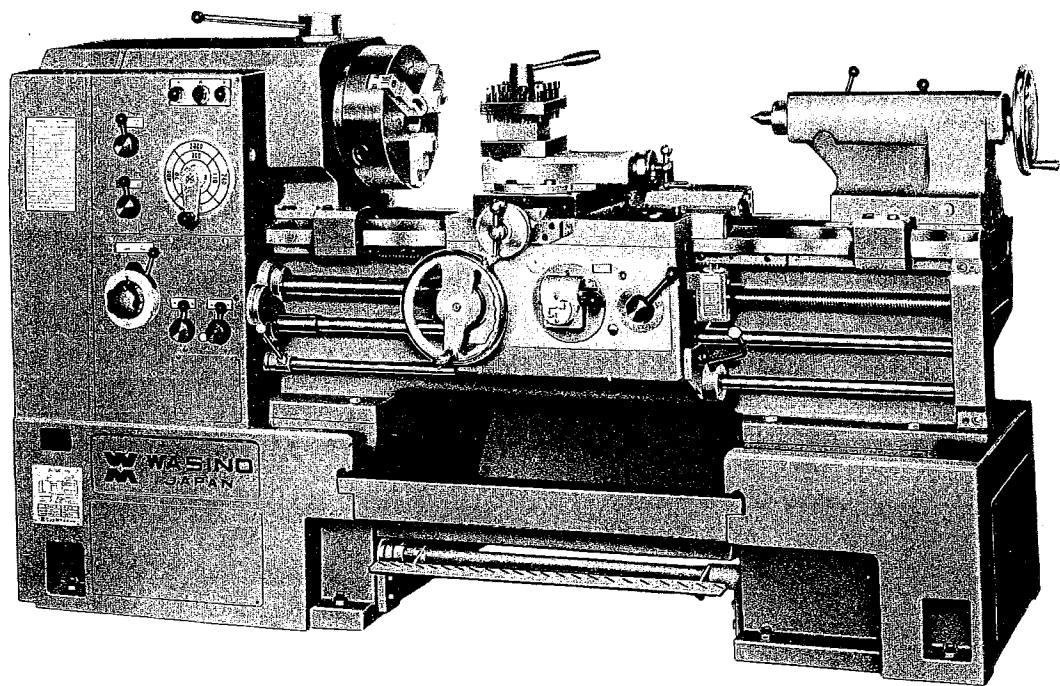
取扱説明書

機械番号

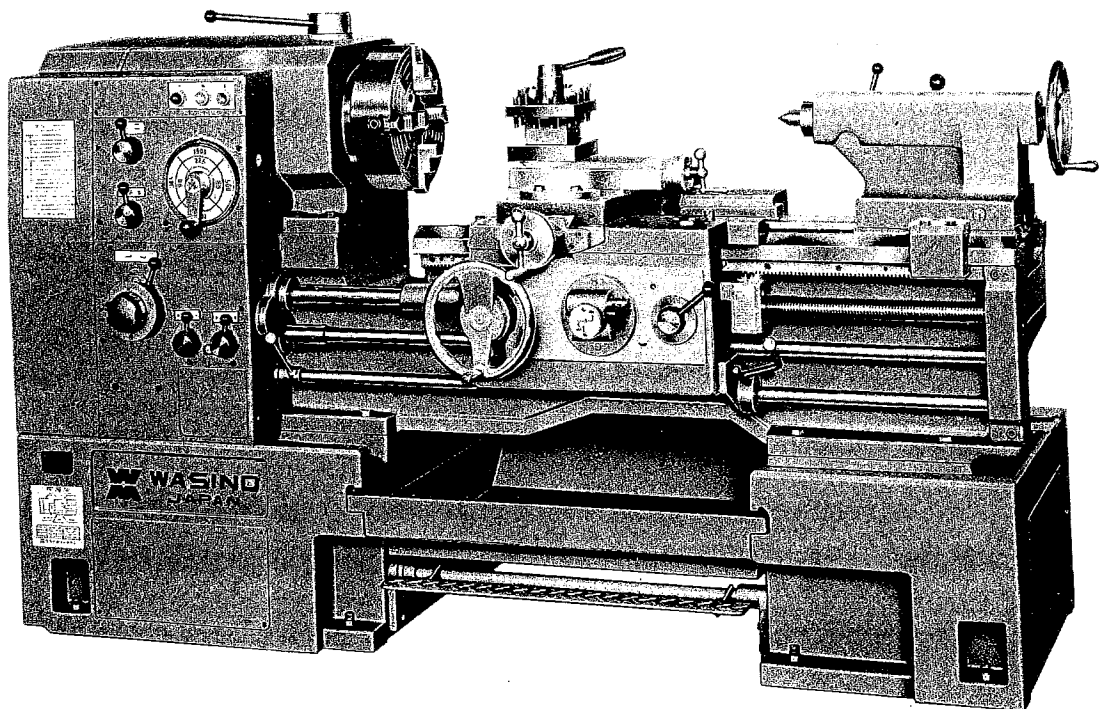
48206

株式会社 アマダワシノ

## LE-19K型 高速精密旋盤



## LEG-19K型 切落し付精密旋盤



本機は、旋盤メーカーとして古い伝統を持つ弊社が、今日までに得た豊富な経験と知識・優れた技術を最大限に生かし、さらに従来機に対するご需要者のご意見を尊重して製作されたもので、最近特に進歩した超硬質合金工具の性能を十分発揮して、精密・高速・強力な切削ができるよう高精度の工作、優れた剛性、能率的な操作性を付与するとともに、いたずらに豪華に走ることなく、あくまでも実用性に重点を置いて設計した旋盤であります。

尚、上掲の2機種は大半を共通な部品で構成した同一系統の旋盤です。従って本書は両者にわたって説明してあります。

# 目 次

- 1 仕様および付属品
  - 1.1 仕様
  - 1.2 標準付属品
  - 1.3 特別付属品
- 2 機械の据え付け
  - 2.1 所要面積
  - 2.2 荷解き
  - 2.3 吊り上げ
  - 2.4 基礎および据え付け
- 3 運転準備
  - 3.1 電源の接続
  - 3.2 運転開始手順
- 4 潤滑
  - 4.1~4.4 各所潤滑
  - 4.5 清掃
  - 4.6 潤滑油の種類
- 5 ベッドおよびあし
  - 5.1 ベッド
  - 5.2 あし
  - 5.3 ベルト張力の調整
  - 5.4 急停止用ブレーキ
- 6 主軸台
  - 6.1 構造概要
  - 6.2 主軸回転操作
  - 6.3 主軸速度の選定
  - 6.4 主軸軸受の調整
  - 6.5 主軸寸動
- 7 送り変換歯車箱
  - 7.1 構造概要
  - 7.2 ねじ切り範囲
  - 7.3 ねじ切り操作—(例題)—
  - 7.4 モジュールねじまたはD.P.ねじの切削
  - 7.5 自動送り量の選定
  - 7.6 安全装置
- 8 エプロン
  - 8.1 構造概要
  - 8.2 操作
  - 8.3 調整
- 9 往復台
  - 9.1 構造概要
  - 9.2 横送り台
  - 9.3 ハンドル操作および目盛り
  - 9.4 刃物台
- 10 心押台
  - 10.1 構造概要
  - 10.2 操作
  - 10.3 心押台の心出し
  - 10.4 心押台クランプ力の調整
- 11 電気装置
  - 11.1 電気装置の構成
  - 11.2 結線
  - 11.3 電動機および電磁開閉器
  - 11.4 サーマルリレーの調整とヒューズ
  - 11.5 ブレーキ連動スイッチ
  - 11.6 保守およびその他
- 12 ねじ切りダイヤル
- 13 切削
  - 13.1 旋盤の運転に必要な動力
  - 13.2 電動機の出力量
  - 13.3 切削能力
- 14 旋盤の保守管理に必要な事項
- 15 付図
  - 操作表示記号
  - 主軸端詳細図
  - 主軸台歯車系統図
  - 電気回路図
  - 機械各部名称説明図 (LE-19K型, LEG-19K型)

本機の取扱については、本書に基づき十分ご注意の上、能率よい適正な作業をしてください。

なお、機械は絶えず改良されておりますので、ときには本書と多少異なる場合もあります。ご不審の点がありましたらお問合せください。

# 1. 仕様および付属品

## 1.1 仕様

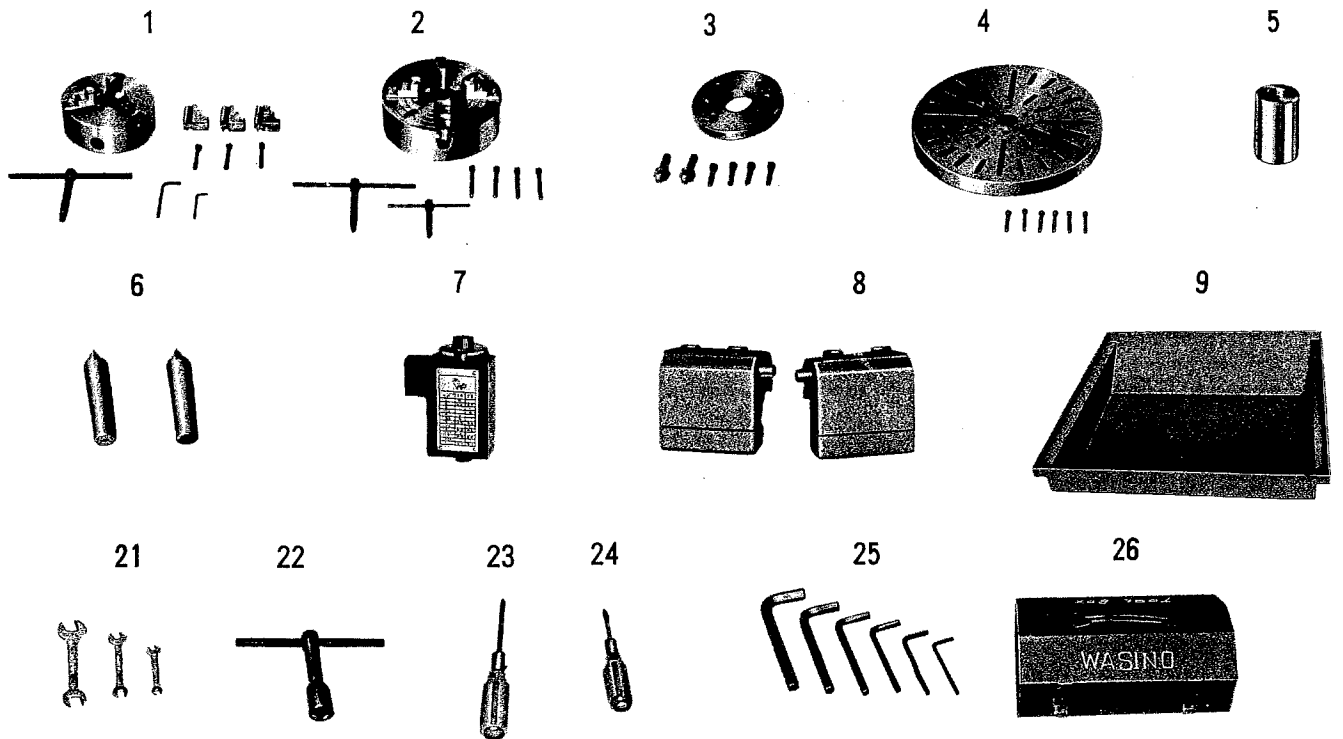
項 目		単 位	L E - 19 K	L E G - 19 K	
能力・容量	ベ ッ ド 上 の 振 り	mm	470		
	〃 ( 面 板 从 180mm の 間 )	mm	520		
	往 復 台 上 の 振 り	mm	240		
	セ ン タ 間 距 離	mm	800		
	切 落 と し 上 の 振 り	mm		700	
	面 板 端 面 从 的 切 落 と し 幅	mm		220	
主 軸	床 面 从 的 心 高	mm	1,020		
	主 軸 端		A1形 No. 6		
	テ ー パ 穴	M.T.	No. 6		
	貫 通 穴 径	mm	54		
	セ ン タ	M.T.	No. 4		
	回 転 速 度 変 換 数		8		
	回 転 速 度	rpm	50~1,500	33~1,000, 50~1,500	
往 復 台	往 復 台 の 移 動 量	mm	760	670	
	横 送 り 台 の 移 動 量	mm	310		
	刃 物 送 り 台 の 移 動 量	mm	140		
	縦 ・ 横 送 り 変 換 数		32		
	縦 ・ 横 送 り 量	mm/rev	0.05~0.71		
	縦 送 り ハ ン ド ル 目 盛	mm	1目 0.20		
	横 送 り ハ ン ド ル 目 盛	mm	1目 0.02		
	刃 物 台 送 り ハ ン ド ル 目 盛	mm	1目 0.02		
ね じ 切 り	種 類	メ ー ト ル ね じ	19		
		イ ン チ ね じ	24		
	範 囲	メ ー ト ル ね じ	mm	1~7	
		イ ン チ ね じ	t. p. i.	4~28	
	親 ね じ ( 直 径 × ピ ッ チ )	mm	40×6		
心 押 台	心 押 軸 の 直 径	mm	70		
	心 押 軸 の テ ー パ 穴	M.T.	No. 4		
	心 押 軸 の 移 動 量	mm	150		
ベ ッ ド	長 さ	mm	1,900		
	幅	mm	400		
電 動 機	主 電 動 機	kW-p	5.5-4	5.5-4, 6	
機 械 の 大 き さ	全 長 × 全 幅 × 全 高	mm × mm × mm	2,250 × 1,110 × 1,300		
所 要 床 面 積		mm × mm	2,800 × 1,830		
概 重 量	( 標 準 付 属 品 を 含 む )	kg	2,000	2,100	

回転速度 LE-19K 50. 85. 140. 225. 345. 560. 1,000. 1,500  
 または 70. 110. 200. 300. 460. 740. 1,300. 2,000 (特殊仕様)  
 LEG-19K 33. 55. 100. 150. 230. 370. 650. 1,000 (主電動機6P)  
 または 50. 85. 140. 225. 345. 560. 1,000. 1,500 (主電動機4P)

特殊仕様 インチ親ねじ旋盤の場合 親ねじは 40×4山/25.4

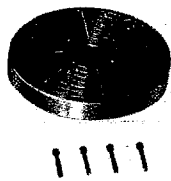
1.2 標準付属品

No.	品名	LE-19K	LEG-19K	個数
1	三つ爪スクロールチャック	No.9 (工具つき) 最高回転速度 2,100r.p.m		1
2	四つ爪単動チャック		No.12 (工具つき) 最高回転速度 2,000r.p.m	1
3	回し板	外径φ200 (回しボルトつき)		1
4	面板		外径 φ630	1
5	主軸ブッシュ			1
6	固定センタ	M.T. No.4 (1個は超硬チップつき)		2
7	ねじ切りダイヤル			1
8	ベッドストッパ	左・右	右のみ	各1
9	オイルパン			1
10	敷き板	□100		8
11	標準電装品	AC 200V 50 / 60 Hz		1
21	調整 工具	両口スパナ	10 × 13, 17 × 19, 24 × 30	各1
22		ボックススパナ	14	1
23		ねじ回し	7 × 125	1
24		十字ねじ回し	No.2 (6)	1
25		六角棒スパナ	3, 4, 5, 6, 8, 10	各1
26		工具箱		1
27	シャーペン			5

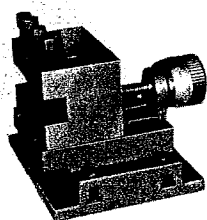


### 1.3 特別付属品

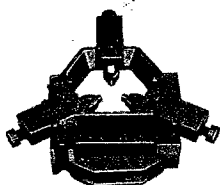
No.	品名	LE-19 K	LEG-19 K
1	三つ爪スクロールチャック		Na 9 (工具つき) 最高回転速度 2,100r.p.m
2	四つ爪単動チャック	Na 12 (工具つき) 最高回転速度 2,000r.p.m	
3	回し板		外径φ200 (回しボルトつき)
101	面板	外径φ425	
102	回転センタ	M. T. No. 4	
103	切りくずよけ		
104	切削油剤装置	100W 2 P 電動ポンプつき	
105	向う刃物台	縦微調整付	
107	タレット型ベッドストップ	3 段	(LEGの場合仕様制限をうけます)
108	タレット型横ストップ	3 段	
109	固定振れ止め	φ12 ~ φ160	
110	移動振れ止め	φ12 ~ φ80	
111	基礎ボルト		
112	モジュール・DPねじ用換え歯車	モジュールねじ0.5~3.5 DPねじ8~56	インチ親ねじ旋盤でモジュールねじ加工をする場合はご相談下さい
113	心押軸 2 段切換え装置	2 / 10 mm/rev	
115	ならい削り装置		



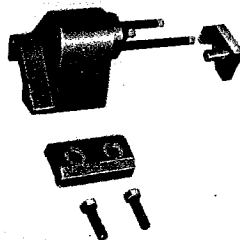
105



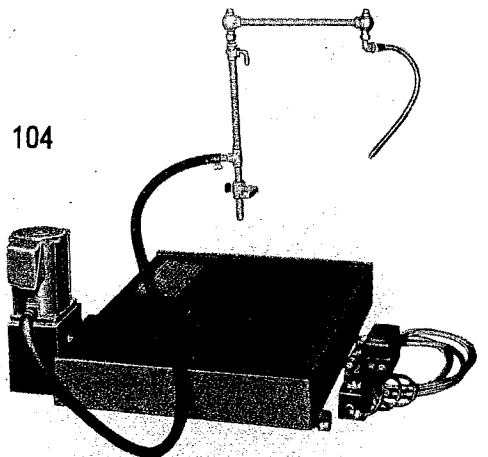
109



107



110



104

112



## 2. 機械の据え付け

### 2. 1 所要面積

ならい削り装置の設置、切削油剤タンクおよび切粉の取り出し、サイドカバーの取外し、電装品の点検等のため、本機の周囲には余裕をとってください。最小限「据付基礎、所要面積図」に示す面積が必要です。

### 2. 2 荷 解 き

本機は特殊防錆油を塗布し包装紙で覆った上、遠距離は木枠荷造りして発送しております。

荷解きをしたならば、まず乾燥した清潔な布で防錆油を拭い去り、次に輸送中に異状がなかったか外観の点検をし、もし損傷または欠品がありましたら早速ご連絡ください。

尚本機を清掃するに当たってラッカーシンナーや、ラッカークリーナを使用しないでください。

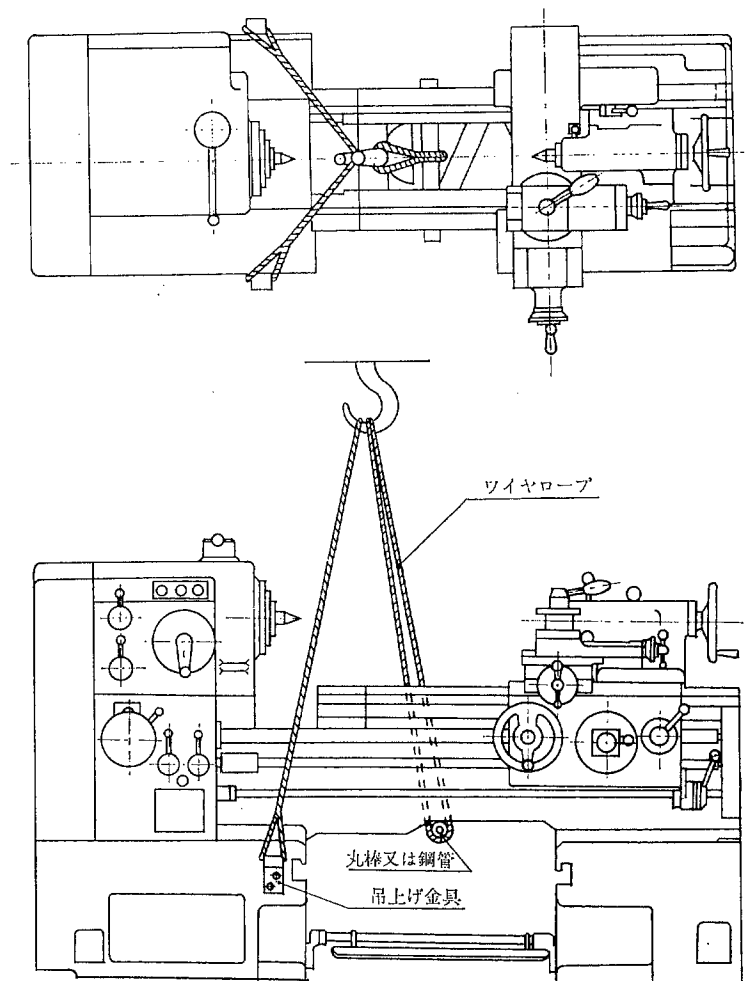
### 2. 3 吊 り 上 げ

木枠梱包された機械の荷降しは、枕木の下に $\phi 10\text{mm}$ 以上のワイヤロープを掛けて行ってください。

荷解きを終わった本機、もしくは梱包なしで運び込まれた本機を吊り上げるには、下図のような方法で玉掛けをすると機械の重要部を損傷することなく比較的容易に行うことができます。

揚げ降しは慎重に行い、特に機械を降すときは床面に激突させないように注意してください。

吊 り 上 げ 解 説 図



## 2. 4 基礎および据え付け

本機の精度性能を十分に発揮させ、これを永く維持するため、基礎および据え付けには特に注意してください。

本書に挙げた据付基礎図は一般的な場合を示したもので、軟弱な土地ではコンクリートや栗石の高さを適宜増してください。

また基礎構築に際しては、図のジャッキボルト位置に100角×20厚の敷き板の上面が、床面とほぼ一面になるように一段低く作っておいてください。さらに機械を基礎ボルトで固定する場合に限り、基礎ボルト埋め込み用の100角、床面から深さ250位の穴をあけておいてください。この場合図のようにモルタル流し込み用の斜面を作っておくと据え付け作業がはかどります。

なお基礎構築の際、電源用の導管も同時に工事しておくとう便利です。

基礎は図のようにできるだけ強固で、かつ基礎ボルトでしっかり固定して据え付けるのが望ましいことですが、最近設備機械の移動が激しく、そのつど基礎ボルトの埋め替えを行っていたのでは繁雑で、時間もかかるため基礎ボルトを省くことが多くなっております。本機はこのことも配慮して、重量と底面の広さを十分にとり、安定した構造にしておりますから基礎ボルトなしでもご使用願えます。

基礎ボルトなしで据え付ける場合は、8箇所の敷き板の上に各ジャッキボルトの位置がくるよう静かに機械を置き、精度の高い水準器を使用して、ジャッキボルトにより水平を前後左右とも1mにつき0.04mm以内に収め、作業者にじゃまになるところを除き、いざり止めと振動防止のため、あしの周囲にモルタルを盛ります。運転は十分固まってから行ってください。

基礎ボルトで固定する場合は基礎の上に静かに機械を置き、主軸台側前後に2箇所、心押台側に1箇所くさびを入れて大略の水平を出し、次に基礎ボルトの箇所にモルタルを入れます。

このモルタルが十分固まってから、精度の高い水準器を使用して前述同様ジャッキボルトにより水平を出します。当然のことではありますが、基礎ボルト用ナットはしっかり締め付けられた状態で水平が出ていることが必要です。

機械の精度を持続させるために、据え付けは确实入念に行ってください。特に前後方向（主軸中心と直角方向）の水平出しのいかんによっては、ベッドにねじれを与える結果となりますから十分注意して下さい。

据え付け後、水平を再確認することはもちろん、1箇月位経過後もう一度点検し、その後は半年に1回位見直して頂けば万全と思います。



LE-19K型 高速精密旋盤  
 LEG-19K型  
 据付基礎 所要面積図

