

充実したスピード・機能のLB15Ⅱがさらに進化。

LB15Ⅱ SERIES

CNC旋盤

幅広い加工を担うポピュラーなCNC旋盤として、進化の王道を歩き続けたLB15、LB15Ⅱ。そのすぐれた技術を受け継ぎながら、いま鮮やかにシリーズ完成。使いやすさと計り知れないパワーを秘めて、新しい4機種が新次元加工の扉を開きます。

LB15Ⅱ
(M, W, MW)
(MY, MATC-Y)

LB25Ⅱ
(M)

LB35Ⅱ
(M, MATC-Y)

LB45Ⅱ
(M, MY)



LB15Ⅱ



工程集約加工のターニングセンタ
LB15Ⅱ-M



工程結合加工のサブスピンドル仕様
LB15Ⅱ-W



*輸出仕様
工程集約・工程結合のサブスピンドル付
ターニングセンタ
LB15Ⅱ-MW

もっと速く

- 高速ビルトインモータ主軸…MAX 4,500 min⁻¹{rpm}
広域フルパワー切削 15/11 kW
- 超高速NC刃物台……………0.1秒/インデックス
- 高速早送り……………X軸15m/min・Z軸20m/min・W軸18m/min
- 高速立上がり動作……………主軸・送り軸

もっと精密に

- ギヤレス主軸台により高仕上げ面加工
- 高精度サーボで高品位加工
- X軸、Z軸のダイレクトドライブで安定寸法精度を実現

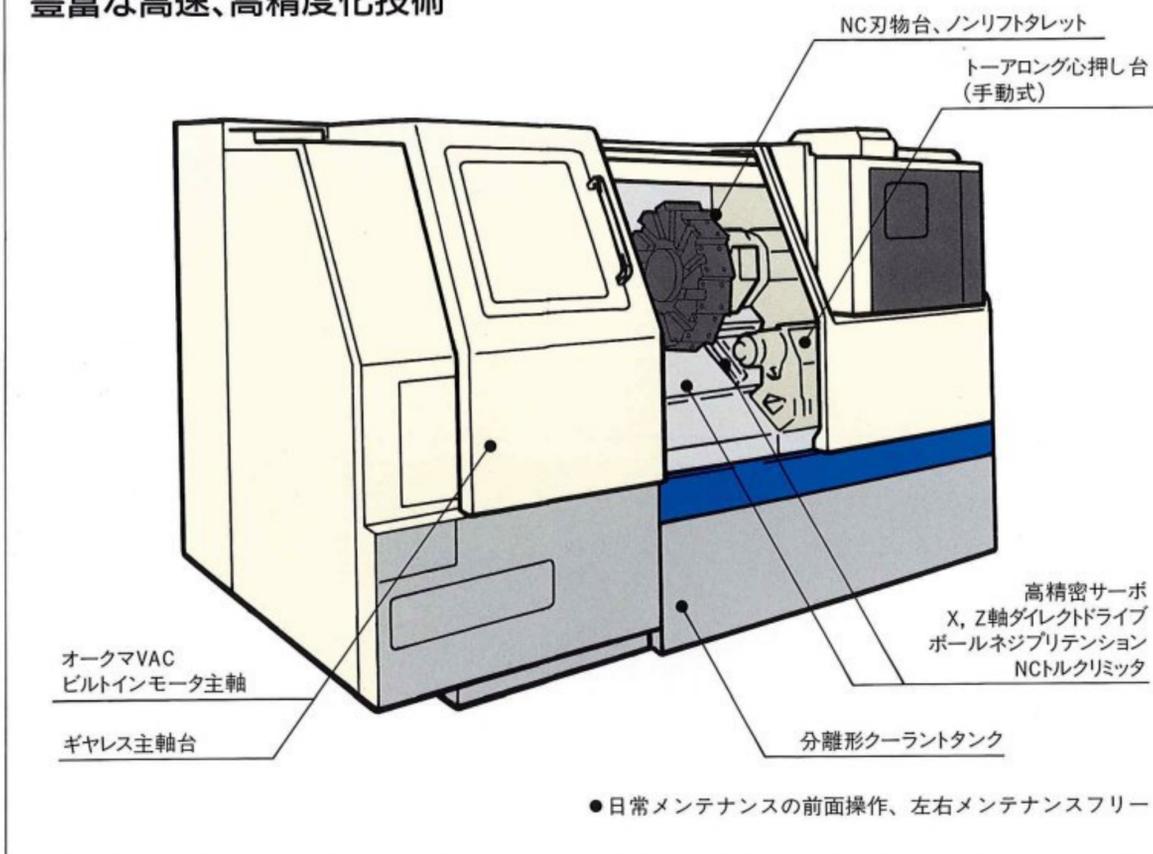
もっと長時間

- オイルコントローラ、熱バランス構造主軸台により長時間安定精度を確保
- ロボット、サブスピンドル、複合加工などによる自動化、工程集約・結合で長時間無人運転

幅広い加工を担うベーシックなCNC 旋盤だからこそ。 快適生産・快適操作を実現！

…高速、高精度化技術を駆使して完成。

豊富な高速、高精度化技術



世界最高速タレットのNC刃物台

NCサーボ制御によるタレット旋回です

- 0.1秒/1インデックスの超高速割出し
- アンバランスツリーにも影響されない旋回スピード

重切削に耐えるV12刃物台です。

- 大径カップリング(φ250)、油圧クランプの重切削タイプ
- 工具干渉の少ない大形タレット(標準機 対辺410mm)
- ノンリフトタレット構造

高精度サーボ駆動の早送りです。

- X軸15 m/min、Z軸20 m/minの高速早送り
- X軸、Z軸立上り動作の高速化
- X軸、Z軸のダイレクトドライブでバックラッシュレス
- ボールネジの伸びを押えるボールネジプリテンション方式採用(X:標準 Z:オプション)

切粉や水を機外へ逃しません

- 切粉流れのよいサドルカバー
- 心押し台用ガイドウェイを含めた密閉カバー設計
- 広い間口で作業性も抜群
- チャック下部の切粉落とし口をワイド化
- スッキリした外観と水モレのない完璧なカバーリングで工場環境を改善します。



トーアロング心押し台(手動式)

心押し台の移動は、らくらく操作です

- サドルの動きで心押し台移動 (心押し台のクランプ・アンクランプ、連結動作は手動)
- 高剛性なφ90mm心押し軸(MT.No.5)



※プログラム心押し台ビルトイン油圧心押し台(MT.No.4)も取り揃えています。

省メンテナンス

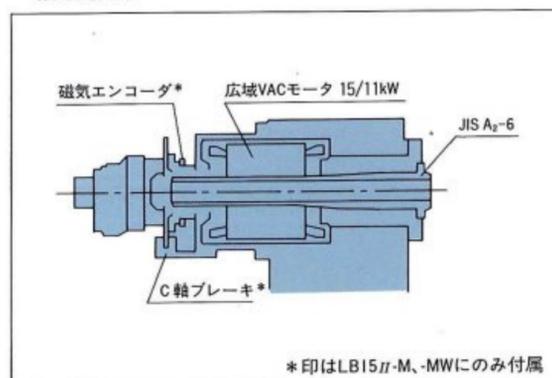
使い易さと省メンテナンスも実現しました

- VACビルトインモータ(主軸)、ブラシレスサーボモータによりブラシ交換不要
- サーボ軸にNCトルクリミッタ採用
- 分離形クーラントタンク
- 日常メンテナンスの前面操作 (チャック圧調整、心押し圧調整、摺動面潤滑油注入)
- チップコンベア、クーラントタンクを一体で引出し可能

ギヤレス・ベルトレス主軸台

高精度加工を実現します。

- 主軸台から全ての歯車、ベルトを追放し振動、発熱を除去。
- コンピュータを使用した解析設計に裏付けされた熱バランス構造主軸台で長時間安定精度。
- 設計から製造まで、豊富な経験から生まれた高剛性主軸を採用。

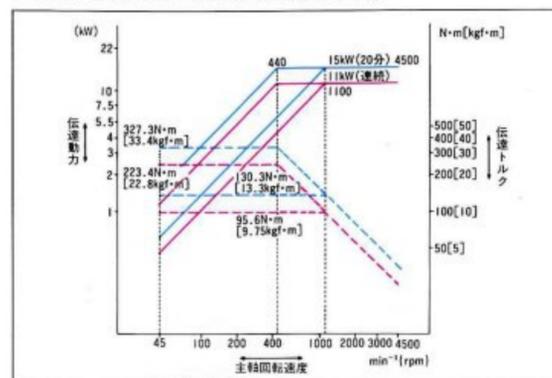


広域VACビルトインモータ主軸

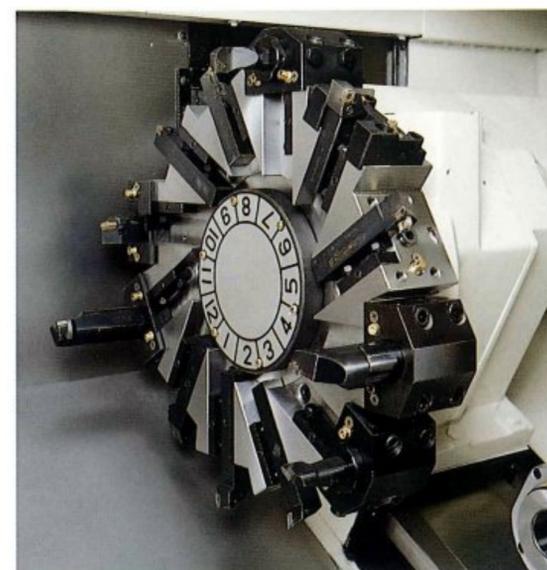
高速、高出力の広域フルパワー切削を実現します。

- 高速回転 ……MAX 4500 min⁻¹{rpm}
- 高出力 ……15/11 kW(20分/連続)
- 高トルク ……327 N・m(33.4 kgf・m)

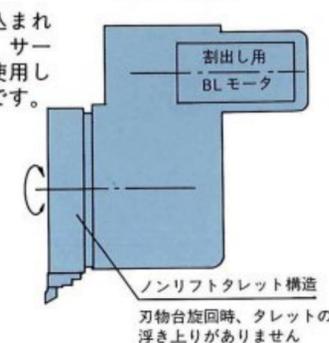
主軸の起動、停止動作も高速です。



※大径主軸馬力アップ仕様として、22/15kW・3800min⁻¹{rpm}仕様も取り揃えています。



LB15IIに組込まれた刃物台は、サーボモータを使用したNC刃物台です。



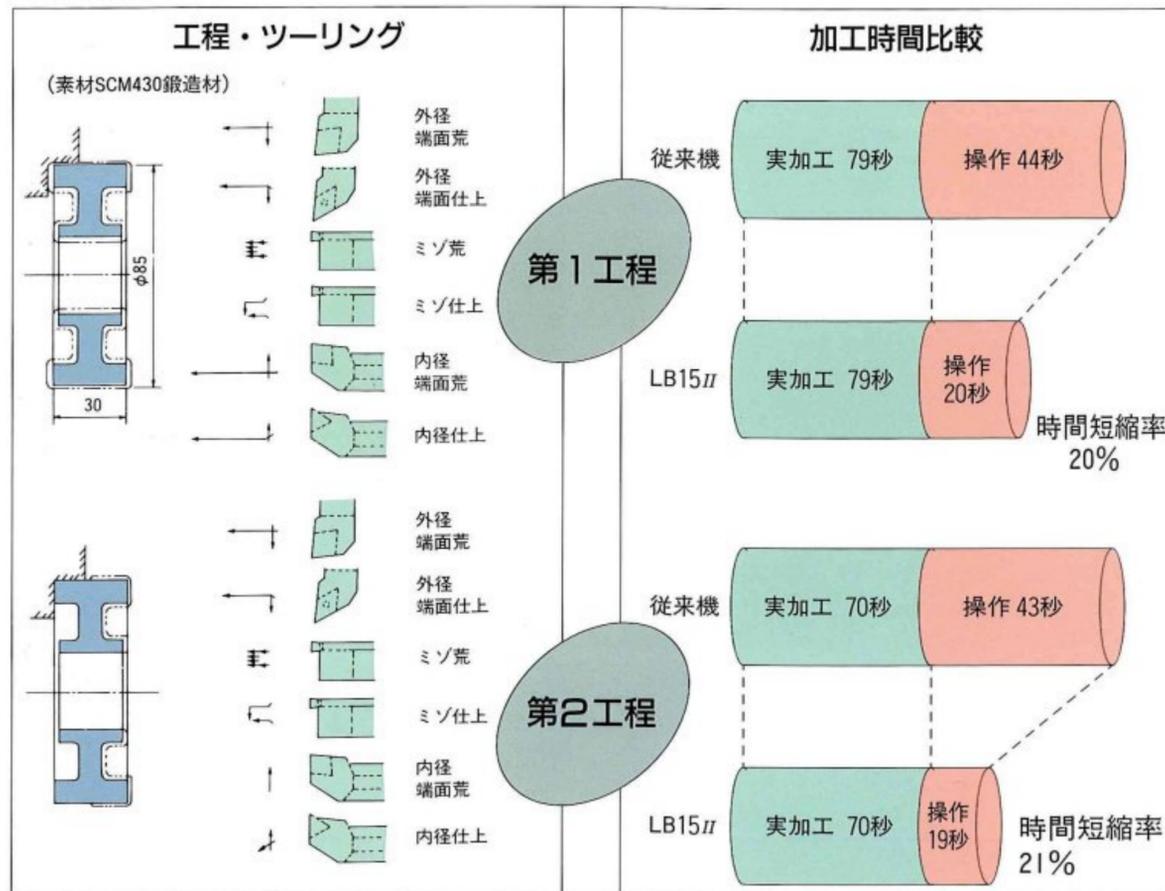
LB15IIシリーズに組み込まれた高速化技術 ムリなく操作時間短縮&高速強力切削

高速化技術による優位性

高速動作
NC刃物台旋回
早送り
主軸/送り軸

は、ムリなく操作時間を短縮します。

●サンプル例

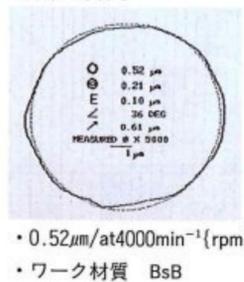


上記データは、実ワークをLB15IIと従来機で同一プログラムにより、加工したデータを示します。

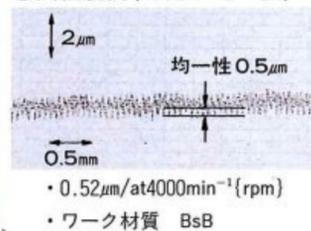
●旋削加工能力・精度例 (ワーク材質S45C)

円筒重切削 (正バイト時)	2mm ³ 切削速度 V : 120m/min 切込み t : 5mm 送り f : 0.4mm/rev
ドリル	φ32超硬スローアウェイ 切削速度 V : 100m/min 送り f : 0.3mm/rev

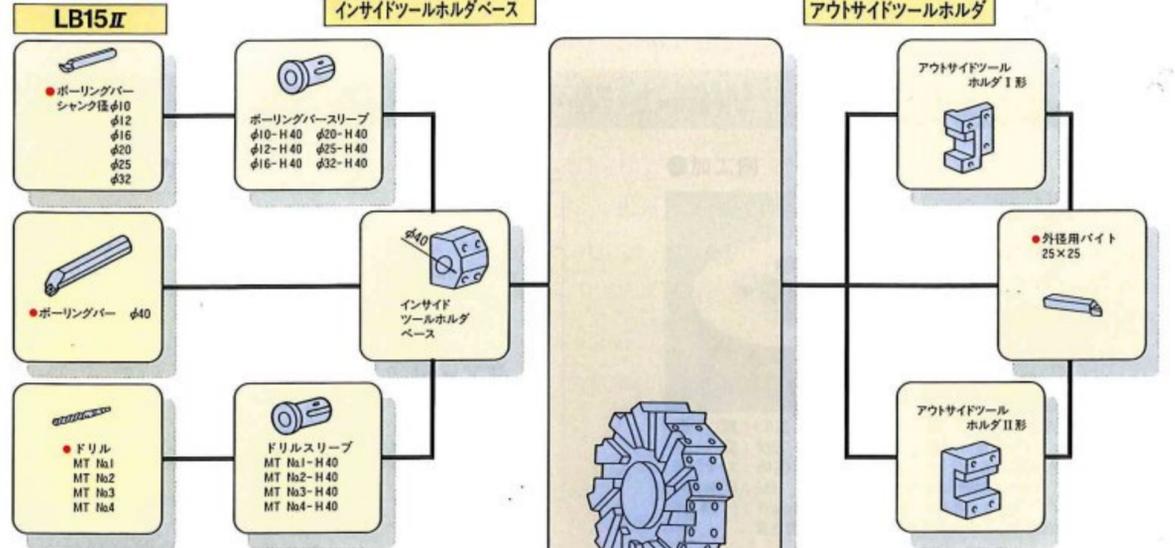
●真円度例



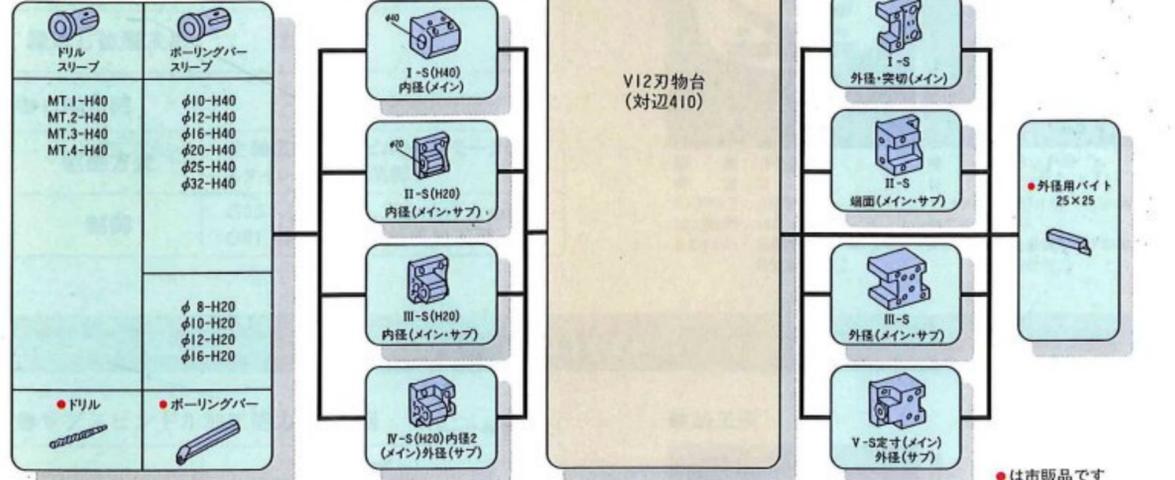
●面粗度例 (刃先の均一性)



ツーリングシステム

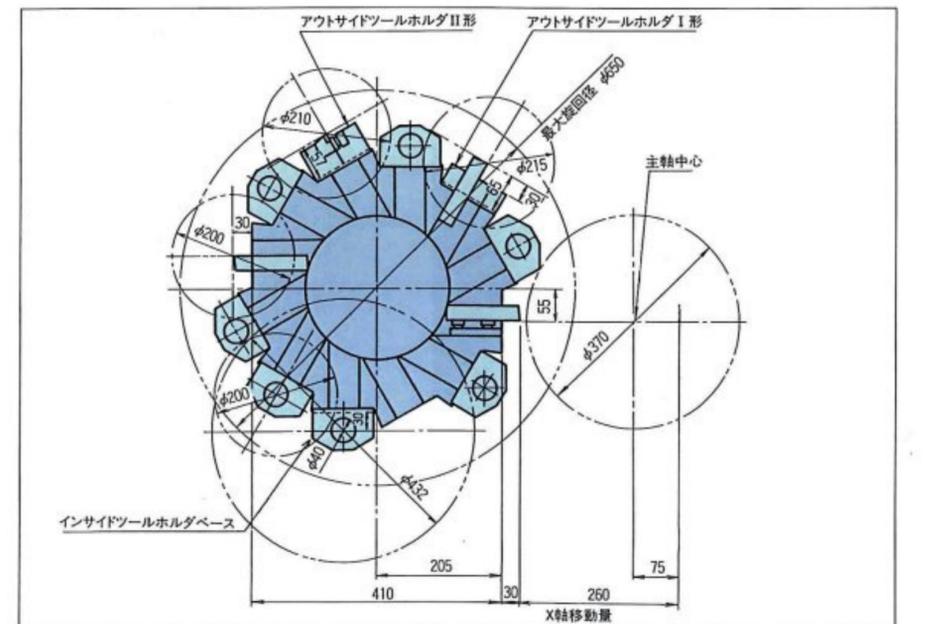


LB15II-W



ツール干渉図

LB15II



機械仕様

機種	LB15//T	LB15//CX500	LB15//CX1000	LB15//T-M	LB15//C-MX500	LB15//C-MX1000
●能力・容量	ベッド上の振り mm 530 往復台上の振り mm 340 センタ間距離 mm 520, 1,020 最大加工径 mm 370, 340 最大加工長さ mm 250, 500, 1,000, 250, 500, 1,000					
●移動量	X軸移動量 mm 260(185+75), 260(170+90) Z軸移動量 mm 520, 1,020, 520, 1,020 C軸移動量 mm 360°(回転制御角度0.001°)					
●主軸	主軸回転速度 min ⁻¹ (rpm) 45~4,500[38~3,800] 主軸変速レンジ数 自動2段(VACモータ巻線切換) 主軸端 JIS A2-6 [JIS A2-8] 主軸貫通孔径 mm 62 [80] 主軸軸受内径 mm 100 [120]					
●刃物台	刃物台の形式 V12NC刃物台 複合V12NC刃物台 刃物台の工具取付け本数 L12本 L, M共用12本 角バイトのシャンク部の高さ mm 25 ボーリングバーのシャンク部の直径 mm 40 刃物台の割出し時間 S 0.1(インデックス)					
●回転工具主軸	回転工具主軸回転速度 min ⁻¹ (rpm) 45~4,500					
●送り速度	早送り速度 mm/min X: 15,000/Z: 20,000 X: 15,000/Z: 20,000/C: 200min ⁻¹ (rpm) 切削送り量 mm/rev X, Z: 0.001~1,000.000					
●心押し台	心押し軸の直径 mm φ90 心押し軸のテーパ穴の形式 MT No.5(回転センタ) MT No.5(回転センタ) 心押し軸の移動量 mm 120 120					
●電動機	主軸用電動機 kW VAC15/11(20分/連続) [22/15(20分/連続)] 回転工具主軸用電動機 kW VAC3.7/2.2(15分/連続) 送り軸用電動機 kW X: BL1.8/Z: BL4 切削剤用電動機 kW 0.25					
●所要動力源	電源 kVA 22.8(連続) [27.9(連続)]					
●機械の大きさ	機械の高さ mm 1,745, 1,905, 2,000, 2,030 所要床面の大きさ mm X mm 2,815×1,680, 3,315×1,895, 2,985×1,710, 3,485×1,925 機械質量(数値制御装置を含む) kg 4,580, 4,780, 5,700, 4,800, 5,000, 5,900					
●数値制御装置	OSP7000L					

標準キット

機種	LB15//		LB15//M	
	T	C	T	C
●本機仕様	主軸用電動機 VAC15/11kW(20分/連続) ○ ○ 主軸回転速度 45~4,500min ⁻¹ (rpm) ○ ○ 回転工具主軸用電動機 VAC3.7/2.2kW(15分/連続) — ○ 回転工具主軸回転速度 45~4,500min ⁻¹ (rpm) — ○ 刃物台 V12* ○ 油圧式心押し台 テーパー穴MT.No.5 — ○ — ○ 標準付属装置 油圧ユニット ○ 切削液装置 ○ 切粉受けカバー ○ 切粉受皿(右方排出) ○ 照明灯(蛍光灯) ○ 標準付属品 基礎座金 ○ 水平調整ボルト ○ 本機吊り上げ工具 ○ 操作作用工具 ○			
●NC装置	OSP7000L ○			

*LB15//Mは複合V12

特別付属品・特別仕様

- 高速NC門型ローダ OGL
- ワーク自動計測補正(機内・機外)
- バーフィード(一本送り、連続送り)
- タッチセッタ(A, M)
- NCロボット(OR5, 10, 20)
- 潤滑モータ(A-I標準)
- 油圧式自動芯出振止
- チップコンベア、チップバケット
- 固定振止
- 切粉受皿(後方排出)※心間1,000除く
- プログラム心押し台(トアロング式)
- ビルトイン型心押し台 MT.No.4
- 大径主軸馬力アップ(JIS A2-8、貫通穴φ80、22/15kW)

ツーリングキット

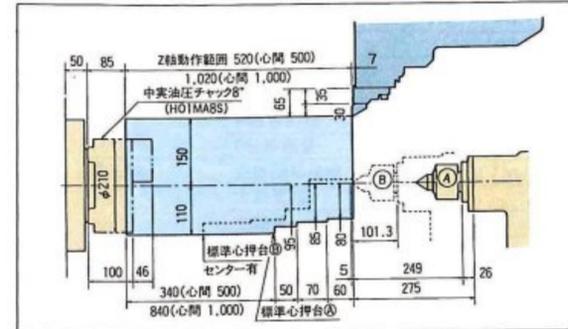
機種	LB15//		LB15//M	
	T	C	T	C
●チャッキング	中実油圧チャック8'(標準生爪一式付属) 1 — 中空油圧チャック8'(#) — 1 標準生爪 A — 5 B — 3 標準硬爪 — 1			
●心押しセンタ	回転センタMT.No.5 — 1 — 1			
●刃物台ツーリング	アウトサイドツールホルダ I形※ 4 — II形※ 2 — A — 3 2 B — 3 4 C — 2 インサイドツールホルダベース H40 6 3 オフセットインベース H40 — 2 ボーリングバースリーブ 10-H40 — 2 12-H40 — 2 16-H40 — 2 20-H40 2 2 25-H40 2 2 32-H40 — 2 ドリルスリーブ MT.No.3 1 1 正面ドリルエンドミルユニット — 2 側面ドリルエンドミルユニット — 2 ダミーホルダ — 3			

※LB15//のツーリングキットは標準キットに含まれます。

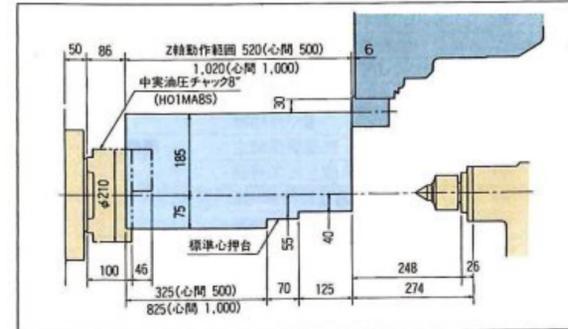
動作範囲

LB15z

アウトサイドツールホルダ I 形

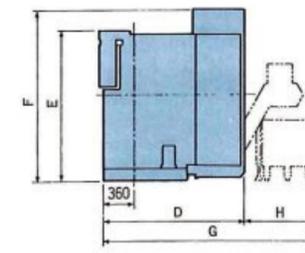
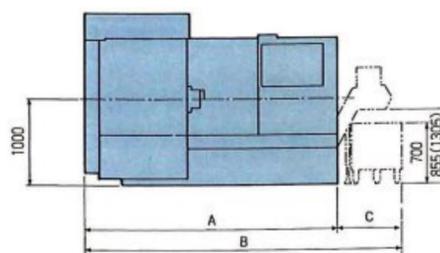


インサイドツールホルダベース

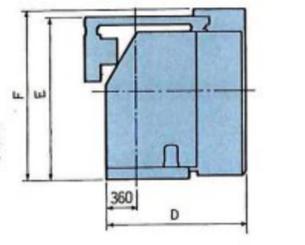
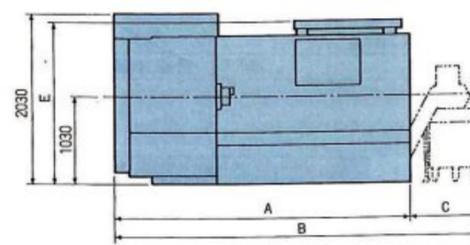


仕様図

心間500



心間1000



LB15z

心間	A	B	C	D	E	F	G	H
500	2815	3580(4040)	765(1225)	1680	1745	—	2475(2935)	795(1275)
1000	3315	4160(4620)	845(1305)	1630	1905	—	—	—

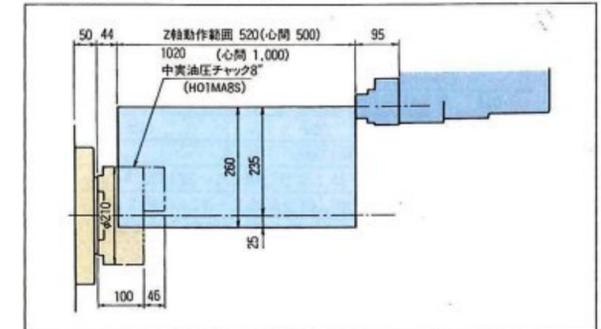
LB15z-M

心間	A	B	C	D	E	F	G	H
500	2985	3750(4210)	765(1225)	1660	1745	2000	2475(2935)	815(1275)
1000	3485	4330(4790)	845(1305)	1660	1905	2030	—	—

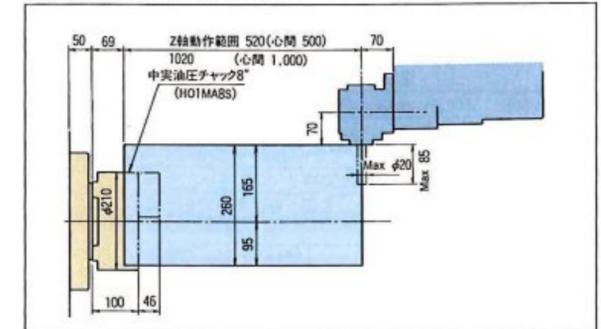
()内はチップコンベアH形を示す

LB15z-M

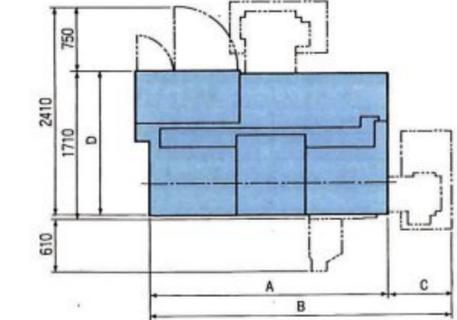
正面ドリルエンドミルユニット



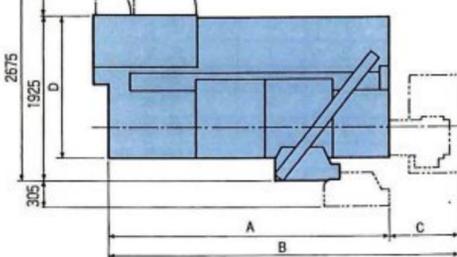
側面ドリルエンドミルユニット



据付図 心間500



据付図 心間1000



心間1000のチップコンベアの排出方向は原則として側方排出となります。※後方排出は一旦側方に出し、後方に出す方式となります。詳細お打合せ下さい。



先進技術により高速かつ高品位な制御を実現した

OSP7000L CNC

2年間無償保証

工作機械メーカーとして長い歴史と実績をもつオークマは、NC技術に対しても、その誕生期から独自に研究開発を続けてきました。工作機械を知り尽くし、工作機械と一体になって開発されたオークマのNC装置「OSPシリーズ」は、機械技術と電気技術の融合から生まれた先進システムです。



機械も電気もオークマ製です

OSPは、自社開発のCNC。そのため、機械と電気が完全に一体化・融合化したスムーズな動作を実現しています。しかも、メンテナンスにおいても、機械とNC装置を個別に点検・調整する場合に比べ、スピーディで信頼性の高いサービスが可能です。

可成長型CNCだから「お客様仕様」もOK

OSPは、ハード・ソフトウェアが固定されたCNCと違い、お客様独自の生産システムや、機械導入後の機能追加変更にも容易にお応えできる「可成長型CNC」。すなわち、システムの形態に応じてハードウェアが成長するマルチメインプロセッサ型CNC/幅広い機能の拡張性と機能変更の融通性を備えたソフトウェア可変型CNC/業界標準インターフェイスを備えたオープンシステム指向型CNCです。

電源を切っても位置を忘れない絶対位置制御

OSPは、「絶対位置制御方式」のため、電源を切っても、不測の加工中断があっても、現在位置を忘れません。これにより、原点復帰操作はまったく不要で、●加工再開シーケンスへの直接復帰●手動割込自動復帰など、絶対位置制御方式ならではの独自の機能を実現しています。

新機能

機械の稼働率向上に強い味方 加工管理機能

- トラブル停止時間を削減します。
アラームが発生した時の機械状況など、トラブル対策に必要な情報がワンタッチで出力されます。
- 内段取時間を削減します。
市販のパソコンで作成したお客様独自の作業手順書がNC装置の画面に表示されます。
- 新鮮な実績情報を提供します。



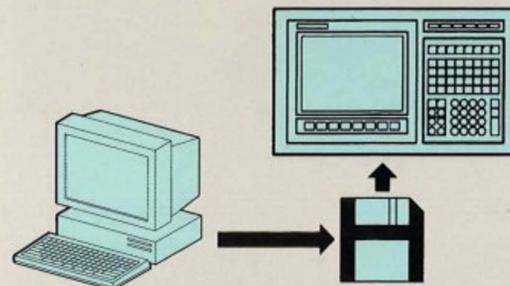
情報の統合的管理を強力にサポート

MS-DOSファイル入出力

MS-DOSフォーマットのフロッピーディスクを介して、加工プログラムファイルの入出力、文書ファイル(作業手順書)の表示、実績ファイル(機械の稼働状況)の出力を行います。

●OSPには3.5インチフロッピーディスクドライブが標準装備されています。

●OSP/MS-DOSいずれのフロッピーも同じ操作手順で使えます。



汎用パソコン

MS-DOSフォーマットのフロッピーディスク

*MS-DOSは米国Microsoft社の登録商標です

らくらく対話

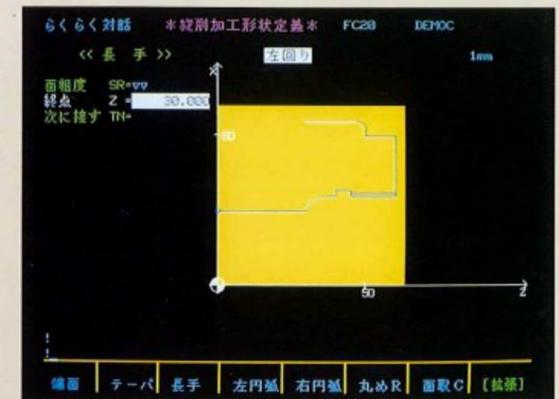
オプション



世界初！ワンステップ操作で
初心者でもベテランのプログラミング。
対話入力は、わずかこれだけでOK

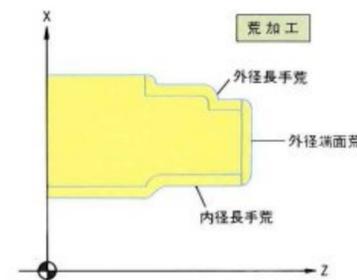
らくらく対話では、内径・外径などの加工方法を意識することなく、一筆描きの要領で仕上げ形状を入力するだけで、旋削加工形状が一括定義できます。

本格的なAI(人工知能)応用技術により、入力された加工形状に応じて、全ての加工工程とそれに用いる工具から切削条件まで完全に自動決定します。この結果、NCの知識がない方でも、簡単にすばやくプログラムを作成し加工できます。まさに熟練者のノウハウを持った自動決定なのです。

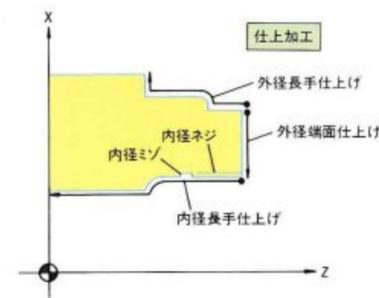


定義するのは、加工形状と素材形状だけ！

■工程・工具・条件などすべておまかせ。



■加工領域を自動分割



順序	加工工程	工具	切削条件
1	外径端面荒		F=0.4 V=120
2	外径長手荒		F=0.4 V=120
3	内径長手荒		F=0.3 V=100
4	外径端面仕上げ		F=0.18 V=140
5	外径長手仕上げ		F=0.18 V=140
6	内径長手仕上げ		F=0.18 V=140
7	内径ミソ		F=0.2 V=100
8	内径ネジ		F=1.5 V=100

■加工順序、工具種類、切削条件を自動決定

先進技術により高速かつ高品位な制御を実現した

OSP7000L CNC

標準仕様

基 本 機 能	制御	旋削X、Z同時2軸、複合加工X、Z、C同時3軸、サブスピンドル機はW軸付加
	位置検出	OSP形全域絶対位置検出方式(原点復帰操作不要)
	テープフォーマット	N4、G2、X+53、Z+53、C+53、I+53、K+53、F+53、S4、T4、M2
	リーダー/パンチャインターフェイス	RS-232-C
	フロッピー入出力機能	3.5"フロッピードライブユニット(内蔵形) OSPフォーマットによるプログラムの入出力が可能(3.5") MS-DOSフォーマットによるプログラムの入出力が可能(3.5")
	プログラミング	ISO/EIAコード自動判別、アプソリュート/インクレメンタル併用
	最小設定値	X軸: 1μm(直径)、Z軸: 1μm、C軸: 0.001"
	最大設定値	10進、8桁、±99999.999mm
	単位系設定	1μm、10μm、1mm(自由に設定可)
	小数点付データ	1μm、10μm、1mm各単位系にて設定可
	送り機能	送り速度は機械仕様に記載、オーバーライド: 0~200%、ドウェル: 0.01~99999.99秒
	工具機能	工具選択: 12組、工具オフセット(補正): 32組、最大補正值: ±99999.999mm 工具補正自動演算: 測定値、摩耗量の直接入力により補正値を自動的に演算
	主軸VACモータ駆動	主軸回転数直接指令(S4)、定周速切前機能 主軸回転数オーバーライド(50~200%)、最高回転数設定機能
	回転工具VACモータ駆動(複合加工用)	回転数直接指令
	トルクスキップ機能(サブスピンドル機)	W軸の推力指定により、ワークの安定受渡しが可能
	表示機能	12"カラーCRT、6個のLEDにて運転状態を表示
	手動操作機能	主軸(寸動、正転、逆転)、工具旋回、パルスハンドル、X/Z軸手動送りなど
	マルチタスク機能	加工中にプログラムの作成、編集などが可能
	自己診断機能	プログラム、操作、機械、NC装置の不具合を自動的に診断、表示
	ドアインターロック機能	ドア開閉と機械の動きとのインターロックをとる安全機能
NCトルクリミット	機械の衝突を瞬時に検知し、ダメージを最小限に抑える	
その他	バッファレジスタ、原点オフセット、工具干渉、ソフトリミット、チャックバリア、心押しバリア、ドゥループ制御、シングルブロック、マシンロック、ブロックデリート、オプションストップ、ドライラン、ストロークエンドリミット解除など	
操 作 機 能	プログラム選択	何種類もの登録されたプログラムの1つを選択
	シーケンスナンバースーチ	選択されたプログラムの指定されたシーケンス番号まで進める
	シーケンス復帰	シーケンスの途中で停止した場合、その実行シーケンスの始めから復帰可能
	手動割込復帰機能	自動運転中に手動操作を行うことが可能、割込点への自動復帰も可能
	ネジ切一時停止	ネジ切削中の一時停止が可能(非固定サイクル[G34/G35]の場合は特別仕様)
	プログラム操作	スクリーンエディタによる編集、テープ読込時ベリファイ、リスト出力他
メ モ リ 機 能	メモリー運転	テープレス運転が可能、プログラムストア容量: 60m、1プログラム容量: 30m
	データ入出力機能	工具オフセット・原点オフセット・計測データ等をテープ、フロッピーに入出力できる (テープリーダー、テープパンチャは特別仕様)
	刃先R補正(2B)	円弧を含む任意形状について刃先Rによる寸法誤差を自動補正
	円弧半径指定	半径L及び終点X、Zを指令することにより円弧補間を行う
プ ロ グ ラ ミ ン グ 機 能	任意角度面取	任意角度での面取(C、R)が簡単にプログラムできる
	テーパ角度指定	X又はZの一方の軸と始点からの角度を指定することによりテーパ補間が可能
	mm/min併用プログラミング	送り速度単位mm/rev及びmm/minの併用が可能
	スケジュールプログラム	複数個の切削プログラムの実行順序を指定することにより連続加工が可能
	Gコードによる原点オフセット	プログラムにより原点移動が可能
	ネジリード機能	ネジリード: 0.001~1,000.000mm、リードのネジ山数指定が可能 チャンファリング入切、ネジ切り固定サイクル、ネジ切り非固定サイクル (ネジリードはCNCの制限値をあらわしており、最大ネジリードは、機械仕様により異なります)
	特殊固定サイクル	ネジ切りサイクル、溝入れサイクル、ドリリングサイクル
	穴あけ固定サイクル(複合加工用)	ドリリング、深穴ドリリング、ボーリング、タッピング(同期タップ)
	ユーザータスク1	GOTO文、IF文、四則演算可能、コモン変数、ローカル変数が使用可能 システム変数(機械動作にかかわる変数)が使用可能
	コントロールインアウト機能	プログラムの中にコメントを付記することが可能

TM-APT-GII



対話形自動プログラミングシステム

機能性、操作性、信頼性、価格、すべてを満たして
身近に導入できる高性能自動プロ装置

- プログラム言語なしの対話形式による簡単な操作で、誰にでも容易にNCプログラムができます。
- ソフトの入れ替えだけで、旋盤用にもマシニングセンタ用にも、使い分けができます。
- 各種NCデータ転送 ● 自社製高性能ハードウェア
- 各種自動決定機能 ● 動画シミュレーション機能

特別仕様

プ ロ グ ラ ミ ン グ 機 能	ユーザータスク2	サブプログラム機能、関数演算機能、論理演算機能 入出力変数: 入出力に関する変数を使用できる
	自動プログラミング機能(LAP4)	仕上げ加工プログラムに荒加工の条件を付加することにより、荒加工から仕上げ加工まで可能 素材形状に合わせた切前モードにより、ムダのない切前が可能
	インチ/ミリ設定単位切換	設定単位をインチ、ミリにパラメータにより切換可能
	円弧ネジ切機能	円弧軌跡に沿ってネジ切りが可能
	工具オフセット(補正)機能	□64組 □96組
	プログラムストア容量	□160m □320m □640m □1,280m □2,560m □3,840m □5,120m
	1プログラム容量	□60m □160m □320m □640m
	座標変換(複合加工用)	X軸、C軸をX、Yの直交座標系でプログラム指令できる
	創成加工(複合加工用)	X軸、C軸の直線平面加工、円弧平面加工プログラムが簡単になる
	対 話 機 能	カラーグラフィック表示(CRT)
対話形マニュアルデータ入力機能(らくらく対話L)		NC知識のない方でも、一筆書きの要領で加工形状を入力するだけで、簡単にすばやく加工プログラムを作成できます
IGFコンバート機能		対話で作成したプログラムをLAP、刃先R補正なしのプログラムに変換可能
加工時間算出機能(カラーグラフィック表示必須選択)		高速でプログラムを読んで加工時間を算出できる
モ ニ タ 機 能	作業完了灯(黄色バトライト)	M02、M00、M01実行時、表示可能
	アラーム灯(赤色バトライト)	アラーム状態時、表示可能
	NC稼働モニタ	切前/運転/主軸回転等の積算時間をCRTに表示、加工ワークをカウント
	NCワークカウンタ	M02をカウントし(CRT表示)、満カウントでアラーム停止
	工具寿命管理	ワーク又は切前時間をカウントし、設定値に達したら、予備ツールを自動割出しする
	ロードモニタ(カラーグラフィック表示必須選択)	負荷状態を監視、アラーム停止: □A(X、Z軸) □B(X、Z、主軸)
	サイクルタイムオーバーチェック	指定した1サイクル完了時間を監視し、オーバーするとアラーム停止
	潤滑モニタ	□B-1 □B-2 □C-1 □C-2 (A-1標準)
	リモート診断システム	電話回線を利用して、機械の故障診断、プログラム・操作指導等のサービスを提供します
	デ ィ タ 転 送 機 能	リーダー/パンチャインターフェイス、接続ケーブル
入出力機器本体(上記リーダー/パンチャインターフェイス必須選択)		テープリーダー・テープパンチャ・プリンタ・フロッピードライブユニット等本体のみ
計 測 機 能	フロッピー入出力機能	ドライブユニット 8"フロッピードライブユニット(ポータブルタイプ)
		インターフェイス OSPフォーマットによるプログラムの入出力が可能(8") IBMフォーマットによるプログラムの入出力が可能(8")
	計測装置	ワーク自動計測補正 □機内 □機外 タッチセツタ(工具計測) □手動 □自動 計測データプリントアウト □インターフェイス □プリンタ本体
自 動 化 ・ 無 人 化 機 能	サイズキャッチャ	測定したワークデータをOSPへ転送すると、工具データにフィードバックされます
	チャック自動開閉	M指令でチャック爪が自動開閉(チャック把握確認付)
	チャック高低圧切換	M指令でチャック圧力を切換可能
	心押し軸自動出入	M指令で心押し軸自動出入可能(確認付)
	心押し軸推力高低圧切換	M指令で心押し軸推力切換可能
	カバー自動開閉	M指令でカバーが自動開閉(インターロック入・切スイッチ付)
	エアブロー機能	M指令でチャック部及び心押しセンタ部をエアブロー
	カレンダータイマー	自動的に電源を入れ、暖気運転をおこなう
	主軸定位停止	M指令で主軸が定位位置に割出される: □ピン式 □ブレーキ式 □電気式
	外部プログラム選択	□押ボタン式 □ロータリースイッチ式 □BCD式
自 動 化 ・ 無 人 化 機 能	予備Mコード	□2組 □4組
	プログラム心押し制御	トアロング方式(サドル連結)
	自動電源遮断機能	M02、アラームの条件で自動的に電源を遮断する
	操作時間短縮機能	M指令で各種アンサー無視が可能
	DNC結合(要打合せ)	□DNC-A □DNC-B □DNC-C(ベータシク手順)
	その他(要打合せ)	□主軸回転中チャック開閉可 □主軸回転中心押し軸自動出入可能 □バーフィード用インターフェイス □ローダ用インターフェイス □ロボット用インターフェイス