

1サドルCNC旋盤
SPACE TURN LB3000EXII



LBを超えたLB

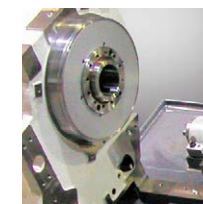
CNC旋盤を代表するベスト&ロングセラー「LB」シリーズは、
時代のニーズに応え、次代の可能性を切り拓き、
お客様の信頼とご期待に応える新機能を搭載してきました。
その使命は、常に「LBを超えたLB」へ進化し続け、新しい価値として生産性向上に貢献すること。
SPACE TURN LB EX IIシリーズ。
加工品位、速度、パワー&トルク、工程集約、自動化…
そのすべてにオークマの変わることのないクラフトマンシップがあります。



SPACE TURN LB3000EXII

カタログ掲載の写真には特別仕様を含みます。

これこそ世界標準マシン



高品位

- サーモフレンドリーコンセプト適用
- ボックススラントベッド構成



超剛速

- 新開発の高馬力・高トルクモータ搭載
- 主軸サイズ、回転速度アップを両立
- 大きな貫通穴径、ワイドな加工範囲



超多彩

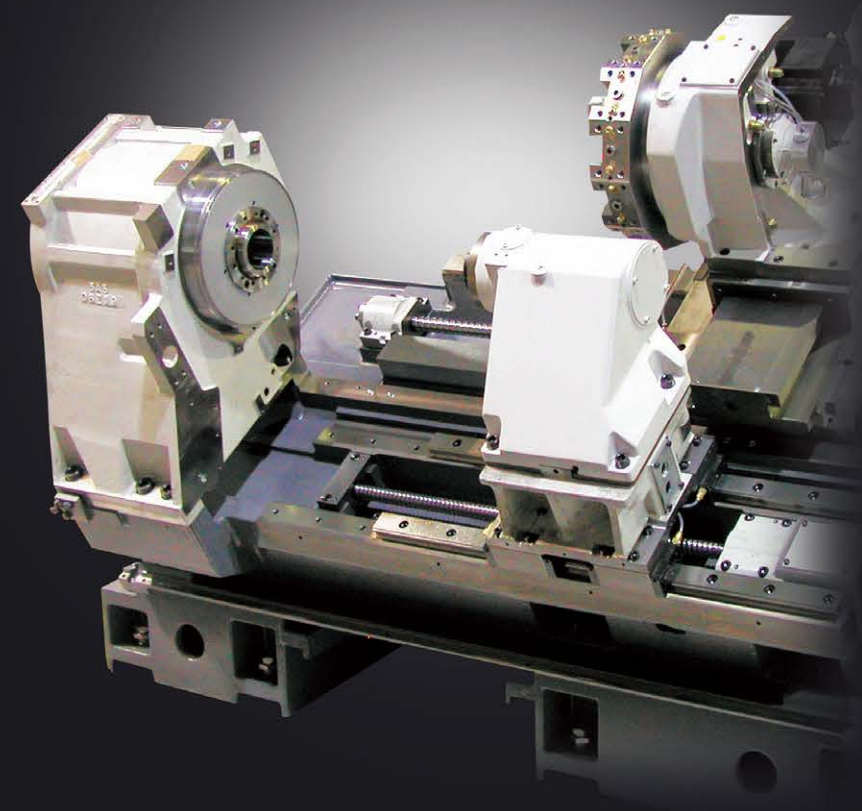
- 豊富なシリーズバリエーション
- NC心押台標準装備



かんたん操作

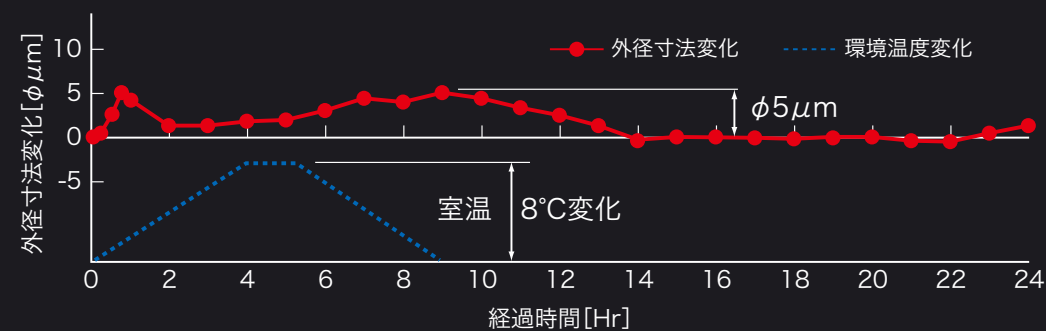
- 新世代知能化CNC **OSP suite** **OSP-P300LA**

高 品 位



経時加工寸法変化: $\phi 5\mu\text{m}$

LB3000 EX II (L) 旋削加工実績例 (環境温度: 8°C 変化)



- サイクルタイム 60秒
[X軸動作ストローク 60mm
3回往復動作/サイクル]
- 切削条件 主軸回転数 : 4000min^{-1}
切り込み : 0.05mm
送り : 0.05mm/rev
- ワーク材質 BSB

全身、高精度仕様 高い寸法安定性が確かな加工を実現

他の追随を許さない寸法安定性 サーモフレンドリーコンセプト

独自の構造設計と熱変位制御技術により驚異的な加工精度を実現する「サーモフレンドリーコンセプト」を全機種に採用しました。わずらわしい補正や暖機運転から解放され、長時間連続加工、複合加工、サブ主軸による表裏加工、さらにY軸加工でも抜群の寸法安定性を発揮します。

熱変形の単純化構造
構造体形状の対称
構造体の肉厚の対称

温度分布
均一化の設計技術
機械カバー
周辺装置の配置方法
機械温度分布の均一化

サーモフレンドリー
コンセプト

高度な熱変位
制御技術
(Y軸仕様に搭載)
環境熱変位制御 TAS-C



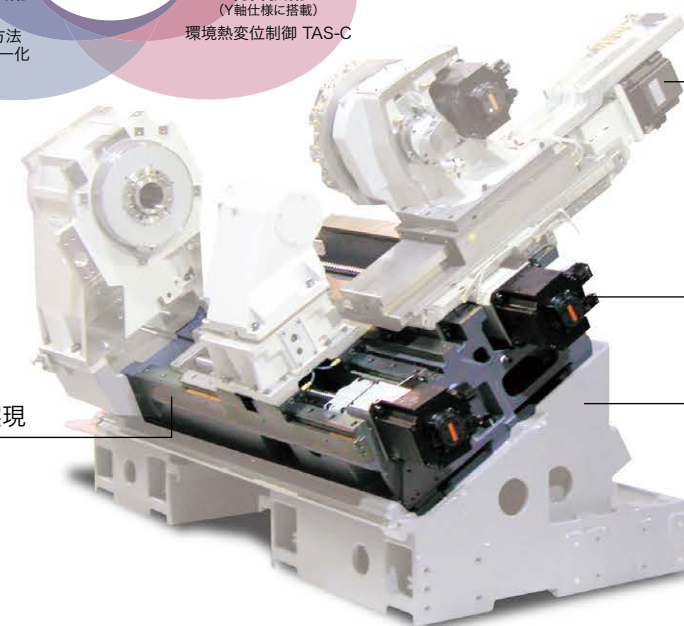
サーモフレンドリー
コンセプト

X軸の送り要素を最適化

Z軸の熱変位を最小限に抑制

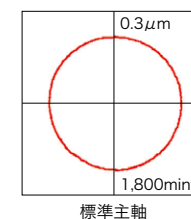
本機構造物から熱源を排除し
熱変位を抑制しました

ボックススラントベッド
抜群の寸法安定性と高剛性を実現

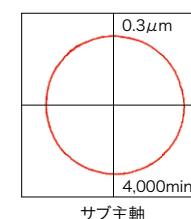


真円度(加工実績例)

- 標準主軸
 $0.3\mu\text{m}/1,800\text{min}^{-1}$



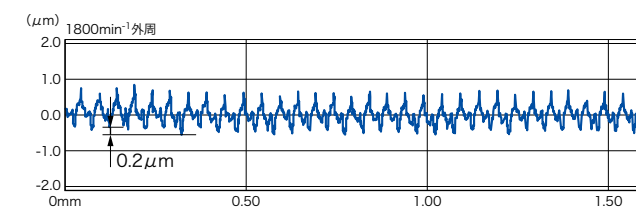
- サブ主軸
 $0.3\mu\text{m}/4,000\text{min}^{-1}$



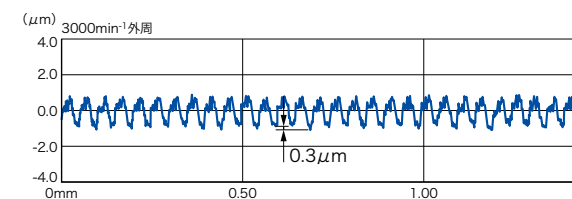
材質: BSB

面粗度【刃先の均一性】(加工実績例)

- 標準主軸
 $0.2\mu\text{m}/1,800\text{min}^{-1}$



- サブ主軸
 $0.3\mu\text{m}/3,000\text{min}^{-1}$



材質: BSB

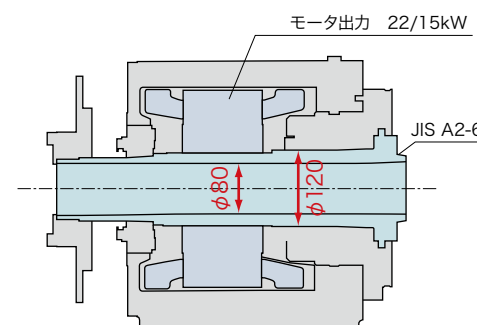
超 剛 速

独自のハイパワーモータと機械動作の高速化が 加工時間を大幅に短縮します

旋削加工能力4.4mm²を実現する 強力モータを主軸に

ひとまわり大きな軸受内径φ120の主軸による幅広いワークへの対応、高速・広域フルパワーのモータ搭載により、「旋削加工能力4.4mm²」を実現。重切削から高速切削まで安定した高品位加工をお届けします。

●主軸サイズ	軸受内径φ120(貫通穴φ80)
●主軸回転速度	5,000min ⁻¹
●出力	22kW
●トルク	427N・m



オークマ独自の高出力広域フルパワーモータをビルトイン。振動やたわみの原因となる歯車やベルトがなく、びびりのない安定加工を支えます。

機械動作の高速化により 操作時間を短縮

●早送り速度	X:25m/min Z:30m/min
●主軸発停時間	3sec(5,000min ⁻¹)
●刃物台旋回時間	0.1sec/1インデックス
●NC心押台早送り	12m/min

切削加工能力 4.4mm²

(ワーク材質 S45C)

〈実績例〉

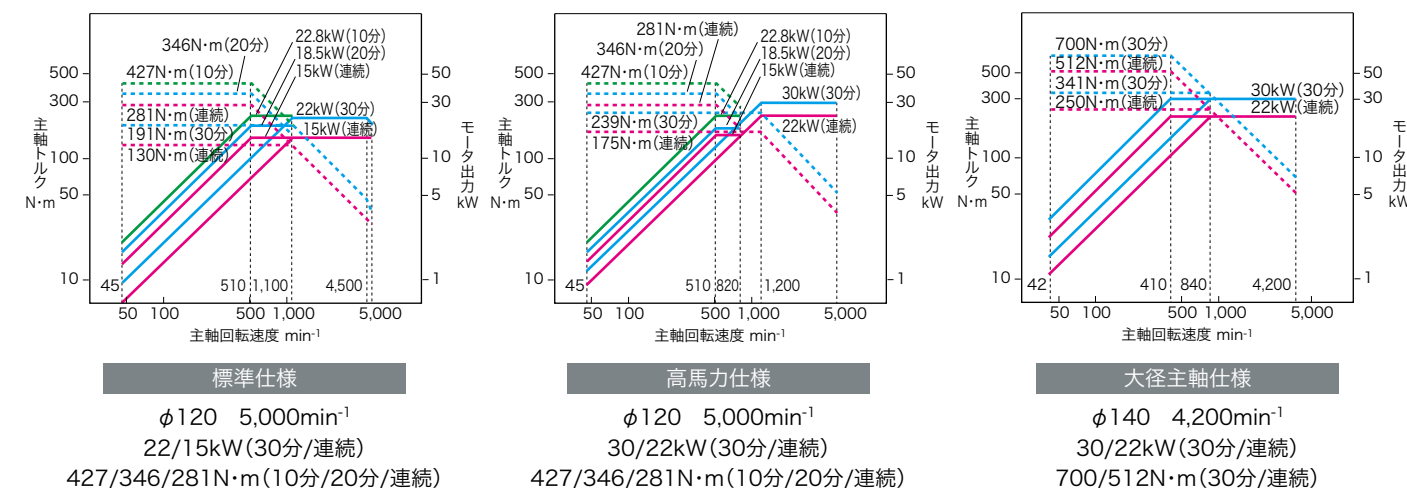
円筒重切削	4.4mm ² 切削速度 V:150m/min 切込み t:8.0mm 送り f:0.55mm/rev
穴あけ	φ59超硬スローアウェイドリル 切削速度 V:180m/min 送り f:0.25mm/rev

※カタログ記載のデータは実績値であり、仕様、工具、加工条件などによって記載のデータが得られないことがあります。

■生産性の向上: 加工時間 20%削減(従来機比)(加工実績例)



■主軸・モータバリエーション



クラス最高のミーリング性能、スピーディな 工具切替時間で複合加工も高効率

ミーリング加工能力200cm³/minを 実現する新開発コンパクトPREXモータ

複合V12ラジアル刃物台のミーリング主軸にもコンパクトで高出力・高トルクのPREXモータを採用。強力・高剛性のボルトクランプ方式とともに、複合加工を大幅にスピードアップします。

●M主軸回転速度	6,000min ⁻¹
●出力	PREX 7.1kW
●トルク	40.4N・m

機械動作の高速化により 操作時間を短縮

●刃物台旋回時間	0.1sec/1インデックス
●回転工具主軸発停時間	0.3sec (6,000min ⁻¹)
●M-M切替時間(1インデックス)	0.7sec

ミーリング加工能力 200cm³/min (ワーク材質 S45C)

〈実績例〉

エンドミル	切削量 200cm ³ /min φ20 超硬エンドミル 7枚刃 切削速度 V:200m/min 切込み t:20×2.5mm 送り f:1.26mm/rev
ドリル	φ20 超硬ソリッドドリル 切削速度 V:135m/min 送り f:0.3mm/rev
タップ	M20 P2.5(同期タップ)

※カタログ記載のデータは実績値であり、仕様、工具、加工条件などによって記載のデータが得られないことがあります。

ワイドな加工範囲/新たな長手展開

■最大加工径 φ410mm (Mタレット:φ340mm)

●標準主軸	JIS A2-6 8inチャック、10inチャック
●大径主軸	JIS A2-8 10inチャック、12inチャック
●超大径主軸	JIS A2-11 15inチャック

■センタ間距離

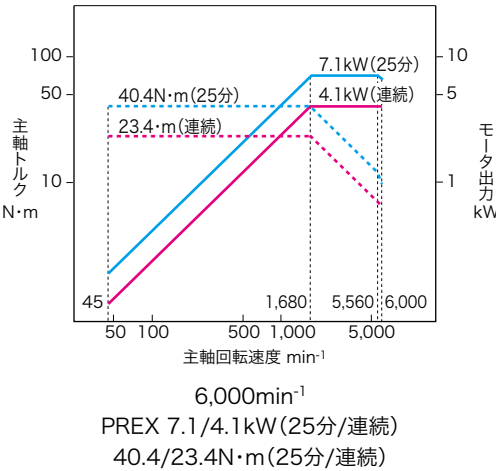
●L・M仕様	500/1,000/1,300mm
●MY仕様	450/950/1,200mm
●W・MW・MYW	500/800mm

■主軸貫通穴径 拡大

●標準主軸	φ80mm
●大径主軸	φ91mm
●超大径主軸	φ110mm



■回転工具主軸



超 多 彩

豊富なバリエーションと 最高の操作性をお届けします

センタワークを省段取り・自動化 NC心押台を標準装備

心押位置の設定が10組まで可能なため、長さの異なる10種類のワークを段取りなしで連続加工できます。また、ワークを保持したまま高低圧推力の切り換えができ、押し直しが不要です。(心押推力高低圧切換:特別仕様)
さらに、ボールねじ駆動による高速化、リニアガイド採用で高精度な位置決めが可能、確実な加工を実現します。

●心押推力	0.5~5kN(特別仕様:1~7.5kN)
●早送り速度	12m/min
●アプローチ速度	10m/min
●退避速度	12m/min

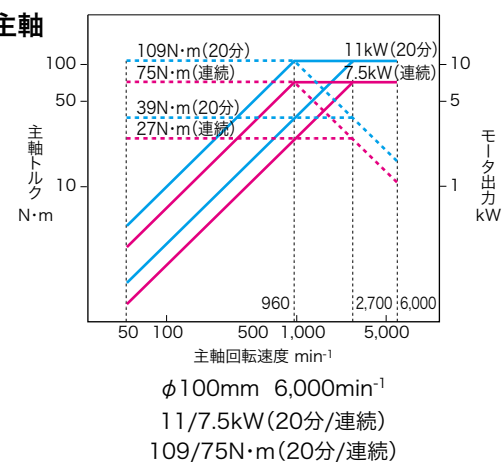
※フェースドライバ加工では油圧クイル式を選択下さい

サブ主軸による工程結合 表裏加工で1台完結

サブ主軸仕様なら表裏加工を1台でこなします。複合V12ラジアル刃物台で背面加工でも干渉の心配はありません。
(W・MW・MYW仕様の心間500、心間1,000のみ対応)



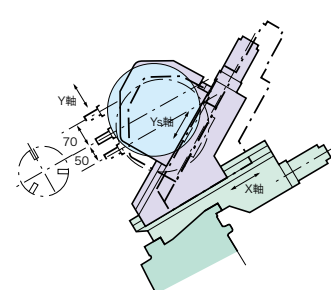
■サブ主軸



Y軸機能で完全工程集約 複雑形状ワークもワンチャック加工

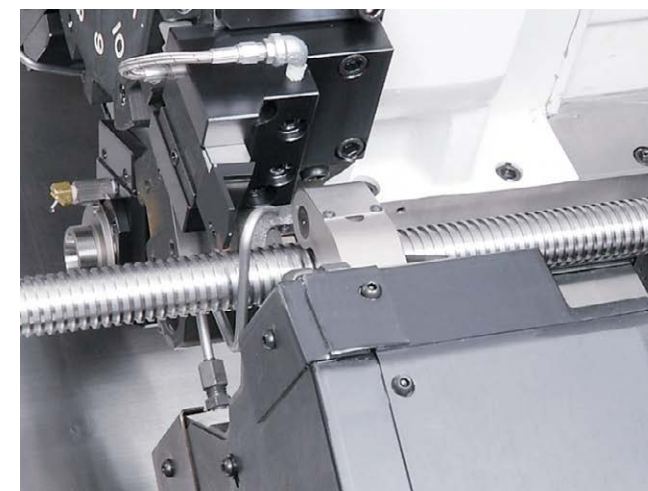
ダブルスライド方式による高精度・広範囲なY軸ストロークにより、多彩なミーリング加工に対応。ワンチャッキングでの完全工程集約を実現します。(MY・MYW仕様)

●ストローク	MY仕様	120mm(+70~-50)
	MYW仕様	115mm(+70~-45)
●Y軸早送り速度		12.5m/min



自走式振止で 長尺ワーク加工を効率アップ

長尺ワークや突出しの長い片持ちワークの加工において、常に加工箇所の近くをサポート。びびりを抑えて条件アップが可能です。(L・M仕様 心間1,300、MY仕様 心間1,200向け特別仕様)



※自走式振止は自動トアロング式心押台と油圧心押台の選択が必要です。

その指で“ものづくり”のすべてをコントロール

- ◆生産に必要なあらゆるノウハウで現場力をアップする「suiteアプリ」
- ◆スマホ感覚のタッチ操作でストレスフリーな「suiteタッチ」
- ◆ネットワークとつなぎ、生産を見える化する「コネクト・プラン」
- ◆安心のセキュリティとAI機能で進化するスマートファクトリー



ネットワーク CNCは、知能と伝達神経を持つ新種に進化した

OSP suiteは、もはや加工をコントロールだけの制御装置ではありません。オークマの知能化技術やものづくりサービスを軸に、加工現場の生産指示や段取り情報、加工・稼働状況、さらに、ものづくりに必要な機器や情報とつながって各プロセスを最適化し生産システム全体の生産性を大幅に向上します。

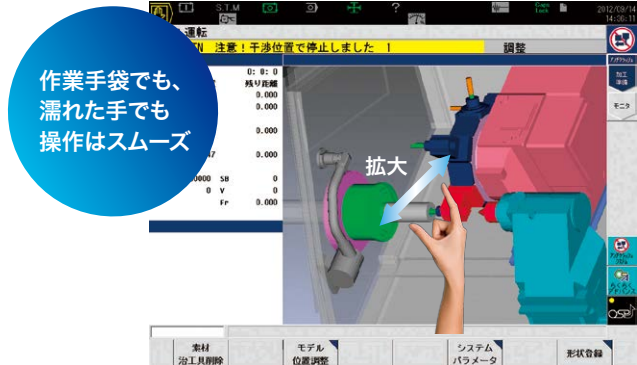
OSP suiteによって機械はスマートマシン化され、システムとして互いに連携しながら工場はスマートファクトリーへ進化する。そして、かつてない“ものづくり”革命の扉が開かれるのです。

加工現場の使いやすさ最優先に、操作一新、レスポンス刷新！

ものづくりを高度に情報化・ネットワーク化（IoT）して、生産性や付加価値を向上させるスマートファクトリー。その頭脳にふさわしいCNC装置として、OSPが大きな進化を遂げました。最新CPUを搭載して操作性・描画性能・処理速度を大幅アップ。さらに工作機械メーカーならではの「使えるアプリ」を満載し、スマートなものづくりを実現します。

スマホ感覚でスイスイと快適操作

描画性能の向上とマルチタッチパネルの採用により直感的なグラフィック操作を実現。3Dモデルの移動、拡大・縮小、回転も、工具データやプログラムなどの一覧表示も、スマートフォンのようにスムーズでスピーディに操作できます。画面内の表示も、オペレーターの好みに合った操作画面にレイアウトでき、初心者から熟練者までニーズに応じてカスタマイズ可能です。



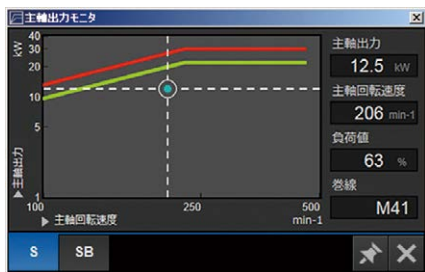
「こんな機能が欲しかった」-suiteアプリを多数搭載！

加工現場で耳にしたお客様のご要望に、オークマの加工ノウハウをプラスして具現化。工作機械メーカーが作るCNC装置だから「現場力」を高める知恵が詰まっています。

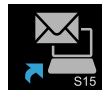


モータの余力を見える化して生産性を向上 主軸出力モニタ

定められた主軸出力（赤ライン：短時間定格、緑ライン：連続定格）と現在加工中の主軸出力（青い丸）を画面に同時表示し、加工中の余力をリアルタイムに示します。青い丸がラインを越えないよう、グラフを見ながら主軸回転速度や送り速度を上げて加工をスピードアップできます。



コード入力不要の簡単プログラミング スケジュールプログラムエディタ



機械から離れていても稼働状況を把握 メール通知機能

つなぐ、はじまる、ものづくり革命 *Connect Plan*

「つなぐ」、「見える化する」、「改善を促す」

Connect Planは、工作機械をつなぎ、工場の稼働実績を見える化することで、稼働率向上に向けたカイゼン活動を促進するシステムです。工作機械とPCを接続し、Connect PlanをPCにインストールするだけで、機械の稼働状況を加工現場や事務所など、どこからでも見える化できます。稼働率向上の取り組みをするお客様に最適なソリューションです。

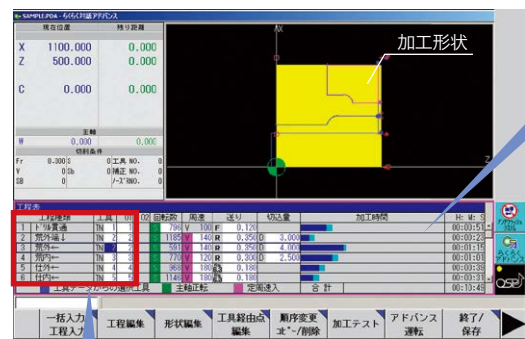


スムーズな加工準備を実現

対話型操作機能 らくらく対話アドバンスL(特別仕様)

■プログラム作成機能

対話形式で加工情報を入力するだけで、加工工程を自動決定して、NCプログラムを作成します。



一覧表にて、工程ごとに切削条件を直接変更

■アドバンス運転機能

対話プログラム画面から直接加工ができます。問題を見つけたらすぐ修正し、すぐ確認でき、初品加工をスピードアップします。



一覧表にて、工程を選ぶだけで途中起動/単独起動

工程表 <連続運転>		
工程種類	工具	
1 ドリル貫通	TN 1	
2 荒外端↓	TN 2	
3 荒外←	TN 2	
4 荒内←	TN 3	
5 仕外←	TN 4	
6 仕内←	TN 5	

連続運転

工程表 <連続運転>		
工程種類	工具	
1 ドリル貫通	TN 1	
2 荒外端↓	TN 2	
3 荒外←	TN 2	
4 荒内←	TN 3	
5 仕外←	TN 4	
6 仕内←	TN 5	

途中起動
(仕上げをもう一度加工)

工程表 <工程単位運転>		
工程種類	工具	
1 ドリル貫通	TN 1	
2 荒外端↓	TN 2	
3 荒外←	TN 2	
4 荒内←	TN 3	
5 仕外←	TN 4	
6 仕内←	TN 5	

単独運転
(この工具だけもう一度加工)

かんたん操作

■運転画面4分割表示

段取作業、試し加工での動作確認に必要な現在位置、NCプログラム、グラフィックシミュレーションなどを同時に表示します。



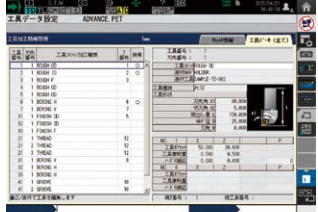
■生爪の加工

案内図を見ながら、爪の形状、使用する工具、切削条件を設定するだけで生爪を加工します。生爪を加工するためのNCプログラムの作成は不要です。



■工具の登録

持っている全ての工具のデータを登録します。登録する工具データは自動プログラミング機能(らくらく対話アドバンス)、干渉チェック機能(アンチクラッシュシステム)にも用いられるため、登録作業はこの画面だけで完了します。実際に工具を刃物台へ装着する際に、登録した工具データを刃物台の各ステーションに割り付けます。



■原点の設定

ワークの右端、左端のどちらを原点にするかをファンクションキーで指定するだけの簡単操作です。爪とワークの長さから原点オフセットを自動演算します。

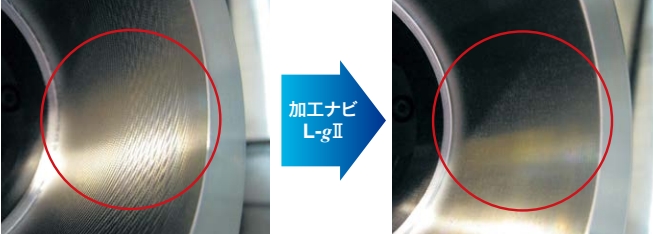
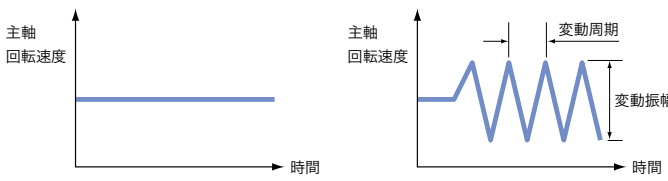


オークマの知能化技術が作業者の負担を軽減



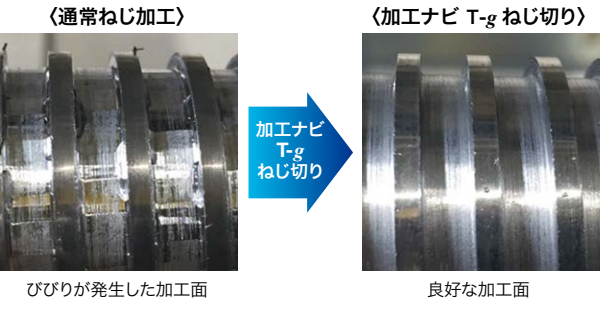
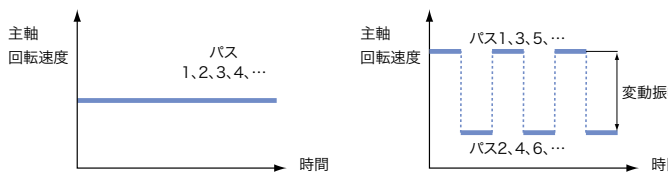
旋削加工用加工条件探索機能 加工ナビ L-gII (特別仕様) (主軸回転速度の変動制御)

主軸回転速度を最適な振幅と周期で変動させることで、旋削加工の加工びびりを抑えることができます。
加工条件の最適化により、工具寿命延長、加工時間が短縮でき、深穴ボーリングバー、溝入れ加工に効果的です。



ねじ加工用加工条件探索機能 加工ナビ T-g ねじ切り (特別仕様)

ねじ加工でびびりが発生した場合、加工条件を下げるか、びびりにくい特殊工具に代えて解決することが一般的でした。
「加工ナビ T-g ねじ切り」は、切削パスごとに主軸の回転速度を変更することで振動の周期性をくずし、びびりの成長を抑えます。工具の加工能力を最大限に引き出し、一般的な工具で安定した加工を実現します。



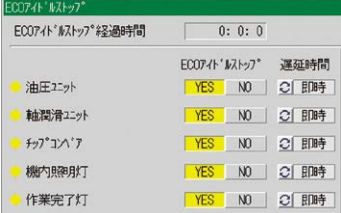
新世代省エネルギーシステム ECO suite

機械のできる省エネを一揃いで提供

■ユニットごとに必要な時だけ運転 ECOアイドルストップ

主軸、送り軸、周辺機器のユニットごとにアイドル時間を設定可能です。アイドル時間を減らすことで、消費電力を削減できます。

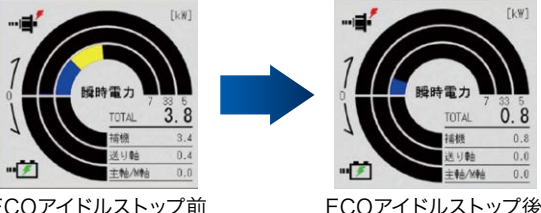
●アイドルストップ可能な機器の例



■省エネ効果はそこで確認 ECO電力モニター

主軸、送り軸、周辺機器の電力を個別でOSP操作画面に表示します。ECOアイドルストップで停止した周辺機器の省エネ効果をその場で確認できます。

●電力モニタの確認例



表示値は一例です。

■機械仕様

項目	機種		LB3000 EX II(L)				LB3000 EX II(M)			
			T	C×500	C×1,000	C×1,300	T	C×500	C×1,000	C×1,300
能力・容量	ベッド上の振り	mm	φ580							
	横送り台上の振り	mm	φ470							
	センタ間距離 (W仕様:ノーズ間距離)	mm	－	520	1,020	1,335	－	520	1,020	1,335
	最大加工径	mm	φ410				φ340			
	最大加工長	mm	250	500	1,000	1,300	250	500	1,000	1,300
移動量	X軸	mm	260							
	Z軸	mm	565		1,065	1,380	565		1,065	1,380
	Y軸	mm	－				－			
	C軸	度	－				360(回転軸制御角度0.001)			
主軸	主軸回転速度	min ⁻¹	45～5,000〔42～4,200〕〈28～2,800〉							
	主軸変速レンジ数		自動2段(モータ巻線切替2段)							
	主軸端		JIS A2-6〔JIS A2-8〕〈JIS A2-11〉							
	主軸貫通穴径	mm	φ80〔φ91〕〈φ110〉							
	主軸軸受内径	mm	φ120〔φ140〕〈φ150〉							
サブ主軸	主軸回転速度	min ⁻¹	－							
	主軸変速レンジ数		－							
	主軸端		－							
	主軸貫通穴径	mm	－							
	主軸軸受内径	mm	－							
刃物台	刃物台の形式		V12NC刃物台				複合V12NC刃物台			
	刃物台の工具取付本数		L12本				L、M共用 12本			
	外径バイトシャンク寸法	mm	□25							
	内径工具シャンク径	mm	φ40							
	タレット旋回時間 sec/1インデックス		0.1							
回転工具主軸	回転工具主軸回転速度	min ⁻¹	－				45～6,000			
	回転工具主軸変速レンジ数		－				無段			
送り速度	早送り速度	m/min	X:25、Z:30							
	早送り速度心押台	m/min	－	12			－	12		
	早送り速度(W)	m/min	－				－			
	早送り速度(C)	min ⁻¹	－				200			
心押台	心押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)		
	移動量	mm	－	515	1,015	1,330	－	515	1,015	1,330
電動機	主軸用電動機(30分/連続)	kW	22/15(30/22)〔22/15〕[30/22]							
	サブ主軸用電動機	kW	－				－			
	回転工具主軸用電動機	kW	－				7.1/4.1(25分/連続)			
	送り軸用電動機	kW	X:2.8/Z:3.5							
	心押台移動用電動機	kW	－	2.9			－	2.9		
	サブ主軸移動用電動機	kW	－				－			
	クーラント用電動機 (50Hz/60Hz)	kW	側方排出:0.25/0.25 後方排出:0.55/0.75			側方排出: 0.55/0.75	側方排出:0.25/0.25 後方排出:0.55/0.75		側方排出: 0.55/0.75	
	機械の大きさ	mm	1,824		1,975	1,975	1,824		1,975	1,975
所要床面の大きさ※ ¹ (側方排出L型タンク)	mm×mm	2,764×1,805		3,844×2,065	4,344×2,185	2,764×1,805		3,844×2,065	4,344×2,185	
所要床面の大きさ※ ¹ (側方排出I型タンク)	mm×mm	2,340×1,805		3,420×2,065	－	2,340×1,805		3,420×2,065	－	
機械質量	kg	4,250	4,400	6,000	6,700	4,350	4,500	6,100	6,800	
数値制御装置			OSP-P300LA							

LB3000 EX II(MY)				LB3000 EX II(W)		LB3000 EX II(MW)		LB3000 EX II(MYW)	
T	C×450	C×950	C×1,200	×500	×800	×500	×800	×450	×800
φ580									
φ470									
－	470	970	1,220	785	1,085	785	1,085	785	1,085
φ340				φ410		φ340		φ340	
250	450	950	1,200	－		－		－	
260									
510		1,010	1,255	565	1,065	550	995	510	1,010
120(+70～50)				－		－		115(+70～45)	
360(回転軸制御角度0.001)				－		360(回転軸制御角度0.001)			
45～5,000{42～4,200}〈28～2,800〉									
自動2段(モータ巻線切替2段)									
JIS A2-6{JIS A2-8}〈JIS A2-11〉									
φ80{φ91}〈φ110〉									
φ120{φ140}〈φ150〉									
－				50～6,000					
－				自動2段(モータ巻線切替2段)					
－				φ140フラット					
－				φ62					
－				φ100					
複合V12NC刃物台				V12NC刃物台		複合V12NC刃物台			
L、M共用 12本				L12本		L、M共用 12本			
□25									
φ40									
0.1									
45～6,000				－		45～6,000			
無段				－		無段			
X:25、Z:30、Y:12.5				X:25、Z:30		X:25、Z:30		X:25、Z:30、Y:12.5	
－	12			－					
－				30					
200				－		200			
－	MT No.5(回転センタ)			－					
－	515	1,015	1,330	－					
22/15(30/22)〈22/15〉[30/22]									
－				11/7.5(20分/連続)					
7.1/4.1(25分/連続)				－		7.1/4.1(25分/連続)			
X:3.5/Z:4.6、Ys:3.5				X:2.8/Z:3.5		X:2.8/Z:3.5		X:3.5/Z:4.6、Ys:3.5	
－	2.9			－					
－				2.8					
側方排出:0.25/0.25 後方排出:0.55/0.75			側方排出: 0.55/0.75	側方排出:0.25/0.25 後方排出:0.55/0.75					
2,250		2,455	2,455	1,824	1,975	1,824	1,975	2,250	2,455
2,764×1,805		3,844×2,065	4,344×2,185	3,164×1,805	3,844×2,065	3,164×1,805	3,844×2,065	3,274×1,805	3,844×2,065
2,340×1,805		3,420×2,065	－	2,740×1,805	3,420×2,065	2,740×1,805	3,420×2,065	2,850×1,805	3,420×2,065
4,850	5,000	6,600	7,400	4,650	6,250	4,750	6,350	5,250	6,850
OSP-P300LA									

[]:大径仕様 < >:超大径仕様 []:高馬力仕様
※1:標準主軸・側方排出仕様、タンク含む

■標準仕様・標準付属品

機種仕様	LB3000 EX II																	
	L				M				MY				W		MW		MYW	
	T	Cx500	Cx1,000	Cx1,300	T	Cx500	Cx1,000	Cx1,300	T	Cx450	Cx950	Cx1,200	×500	×800	×500	×800	×450	×800
主軸	A2-6 45～5,000min ⁻¹ 22/15kW(30分/連続)																	
サブ主軸	-												φ140フラット 50～6,000min ⁻¹ 11/7.5kW(20分/連続)					
刃物台	NC割出し																	
回転工具主軸	V12ボルトクランプ				複合V12ラジアル 45～6,000min ⁻¹								V12ボルトクランプ		複合V12ラジアル 45～6,000min ⁻¹			
	-				7.1/4.1kW(25分/連続)								-		7.1/4.1kW(25分/連続)			
心押台	-	NC移動* デッド型 MT No.5			-	NC移動* デッド型 MT No.5			-	NC移動* デッド型 MT No.5			-					
標準付属品	切削液装置(水溶性)																	
	照明灯																	
	全体カバー																	
	ジャッキボルト、基礎座金																	
	操作用具																	
標準付属品	ドアインタロック(標準)																	
	潤滑モニタ(A-1)+油圧元圧検知																	
	-												チャック自動開閉確認付(メイン・サブ)					
	-												チャックエアブロー(メイン・サブ)					
数値制御装置	OSP-P300LA																	
	NC操作パネル 15inカラーTFT(タッチパネル)																	
	プログラム容量 4GB																	
	運転バッファ容量 2MB																	
	-												主軸回転中チャック開閉					

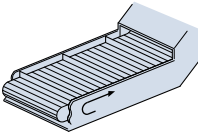
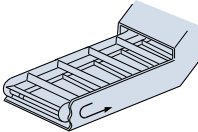
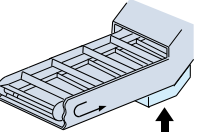
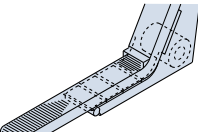
■特別仕様・特別付属品

主軸台	主軸大径仕様 軸受内径 φ140 JIS A2-8 42～4,200min ⁻¹ 30/22kW(30分/連続) 主軸超大径仕様 軸受内径 φ150 JIS A2-11 28～2,800min ⁻¹ 22/15kW(30分/連続) 主軸用電動機馬力アップ仕様 30/22kW(30分/連続)	クーラント	シャワー式クーラントA、B 主軸内クーラントA、B 切削液ポンプ 0.55/0.75kW(50Hz/60Hz) 切削液ヘド口対策 切削液検知 流量、レベル検知 ミストコレクタ取付 クーラントガン取付
チャッキング	チャック自動開閉確認付 チャック高低圧切換 主軸内定寸ストップバ	エア	エアブロー(チャック、センタ、主軸内、刃物台)
計測装置	機内ワーク計測システム-D タッチセッタ M(手動式) A(自動式)	カバー	前面カバー自動開閉
心押台	機内ワーク計測システム-D タッチセッタ M(手動式) A(自動式)	切粉処理	切粉受皿 側方、後方 チップコンベヤ 側方、後方排出* L、H チップバケット L、H
	回転センタ MT No.5 心押軸テーパ形式 ビルトイン型 MT No.4 ねじ付デッドセンタ MT No.4	防塵対策仕様	エアバージ、ダブルワイパー
	心押高推力仕様	自動化仕様	バーフィータ バープーラ NCロボット NCローダ
振れ止め装置	ローラ式固定振れ止め 自動調心振れ止め		
潤滑	潤滑モニタ B-2、C-1、C-2		

※心間1,300仕様は側方排出仕様のみとなります。

各種チップコンベヤ

■チップコンベヤの代表形式と適用

名称	ヒンジ式	スクレーパ式	マグネットスクレーパ式	ヒンジ+スクレーパ式 (ドラムフィルタ付)
適用	●鋼材用	●鋳物用	●鋳物用	●鋼材、鋳物、非鉄金属用
特徴	●汎用的に使用	●ヘド口処理はマグネット スクレーパがより有効 ●メンテナンス容易 ●カキ板ブレード付	●ヘド口対策に有効 ●非鉄金属には不適當	●長短切粉と クーラントのろ過処理
形状			 ↑ マグネット	

*コンベヤの種類によっては本機階上げが必要となる場合があります。

■チャッキング/ツーリングキット

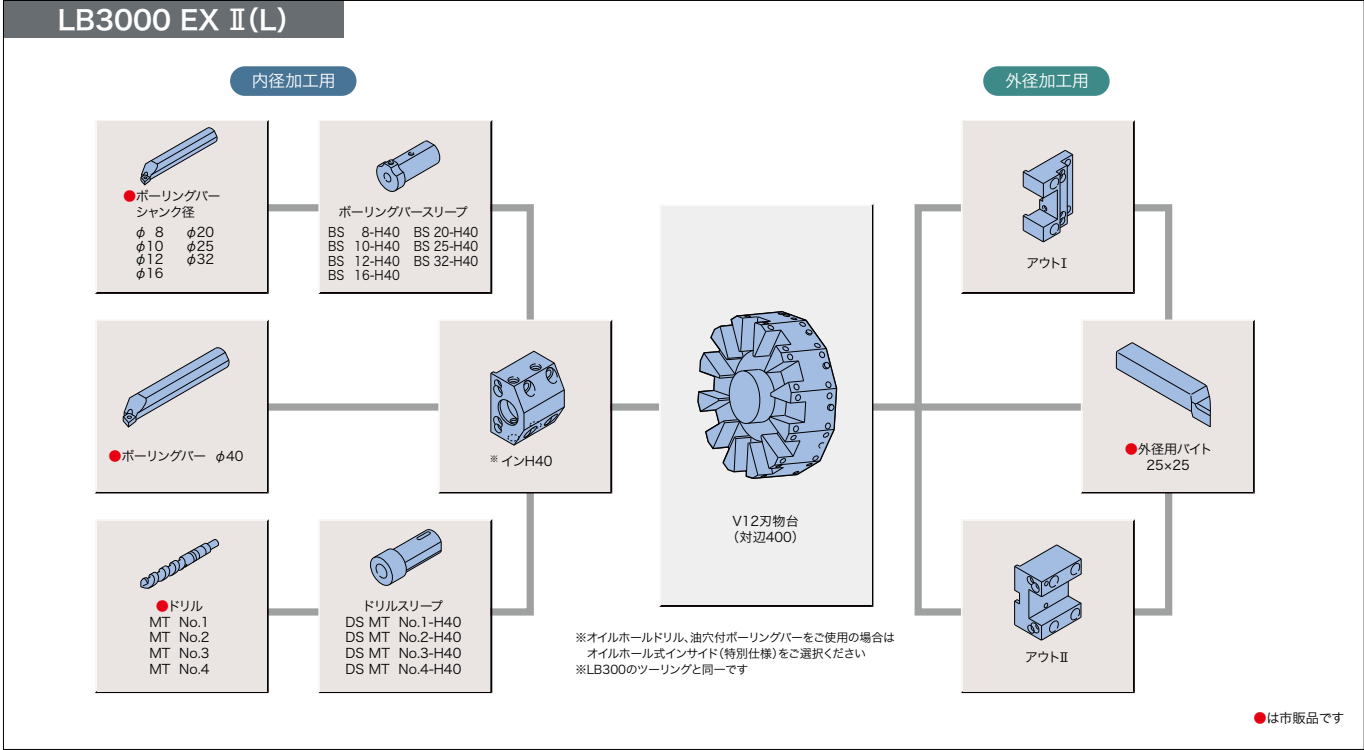
機種仕様	LB3000 EX II															
	L				M				MY				W		MW	
	チャッキングキット 標準	ツーリングキット 標準	チャッキングキット	チャッキングキット	チャッキングキット	チャッキングキット	チャッキングキット	チャッキングキット	チャッキングキット	チャッキングキット	チャッキングキット	チャッキングキット	サブチャッキング キット標準	ツーリングキット 標準	ツーリングキット	ツーリングキット
チャック	中実8インチ N-08A6		BB キット ※1	E キット ※2	D キット ※3	BB キット ※1	E キット ※2	D キット ※3	BB キット ※1	E キット ※2	D キット ※3	中実8インチ N-08A6				
サブ主軸用チャック													中空6インチ B-206			
生爪A			5			5			5							
生爪B			3			3			3							
硬爪			1			1			1							
アウトI		4	6			6			4(T仕様は3)							
アウトII		2	3			2			2							
アウトI-S														2	3	
アウトII-S														2	1	
アウトIII-S														2		
インH40		6	6			3			3							
インI-S														4		
インII-S														2		
インIII-S														1		
インH40-S(メイン)																3
インI-S(H40)(サブ)																2
DS MT No.1-H40			1													
DS MT No.2-H40			1													
DS MT No.3-H40		1	1			1			1					1		
DS MT No.4-H40			1													
BS 10-H40			2			2			2							
BS 12-H40			2			2			2							1
BS 16-H40			2			2			2							2
BS 20-H40		2	2			2			2							2
BS 25-H40		2	2			2			2					2		2
BS 32-H40			2			2			2					2		
BS 12-H20			2			2			2					1		
BS 16-H20														2		
正面ドリルエンドミルユニット						2			2							2
側面ドリルエンドミルユニット						2			2							2
ダミーホルダ						3			3							3
心押回転センタ* MT No.5						1			1							

*T仕様には付属しません。

■チャッキングキット

チャック	BBキット※1	Eキット※2	Dキット※3
	中空8インチ BB208A6	中空8インチ B-208A6	中空10インチ B-210A6

■ツーリングシステム



LB3000 EX II(W)

内径加工用

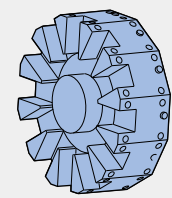
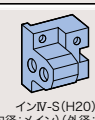
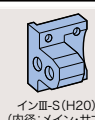
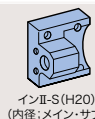
ボーリングバースリーブ
BS 8-H40 BS 20-H40
BS 10-H40 BS 25-H40
BS 12-H40 BS 32-H40
BS 16-H40

ドリルスリーブ
DS MT No.1-H40
DS MT No.2-H40
DS MT No.3-H40
DS MT No.4-H40

●ボーリングバー φ40

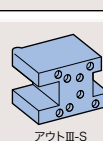
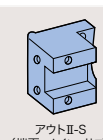
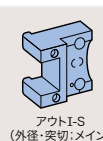
●ボーリングバー φ20

ボーリングバースリーブ
BS 8-H20 BS 10-H20
BS 12-H20 BS 16-H20



※オイルホールドリル、油穴付ボーリングバーをご使用の場合は
オイルホール式インサイド(特別仕様)をご選択ください
※LB300-Wのツーリングと同一です

外径加工用



●は市販品です

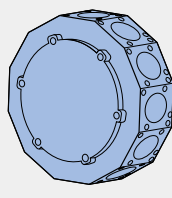
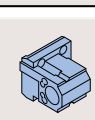
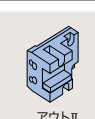
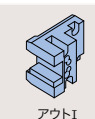
LB3000 EX II(M/MY)

旋削加工用

ドリルスリーブ
DS MT No.1-H40
DS MT No.2-H40
DS MT No.3-H40
DS MT No.4-H40

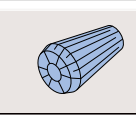
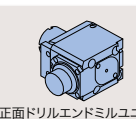
ボーリングバースリーブ
BS 8-H40 BS 20-H40
BS 10-H40 BS 25-H40
BS 12-H40 BS 32-H40
BS 16-H40

●ボーリングバー φ40



※オイルホールドリル、油穴付ボーリングバーをご使用の場合は
オイルホール式インサイド(特別仕様)をご選択ください
※LB300-Mとの互換性はありません

回転工具用



●は市販品です

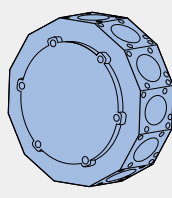
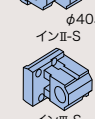
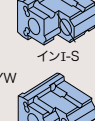
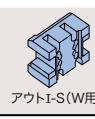
LB3000 EX II(MW/MYW)

旋削加工用

ドリルスリーブ
DS MT No.1-H40
DS MT No.2-H40
DS MT No.3-H40
DS MT No.4-H40

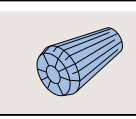
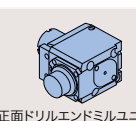
ボーリングバースリーブ
BS 8-H40 BS 20-H40
BS 10-H40 BS 25-H40
BS 12-H40 BS 32-H40
BS 16-H40

●ボーリングバー φ40



※オイルホールドリル、油穴付ボーリングバーをご使用の場合は
オイルホール式インサイド(特別仕様)をご選択ください
※LB300-Mとの互換性はありません

回転工具用

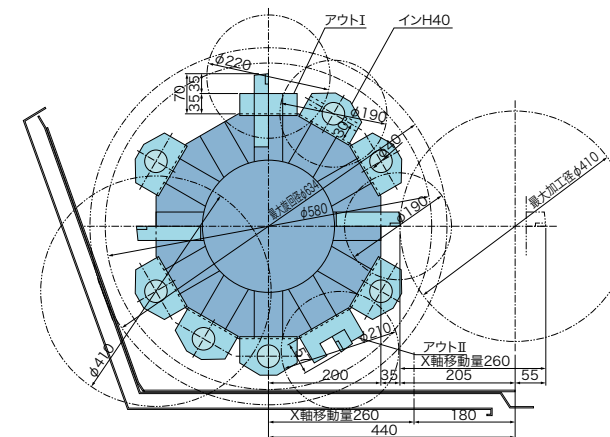


●は市販品です

刃物台干渉図

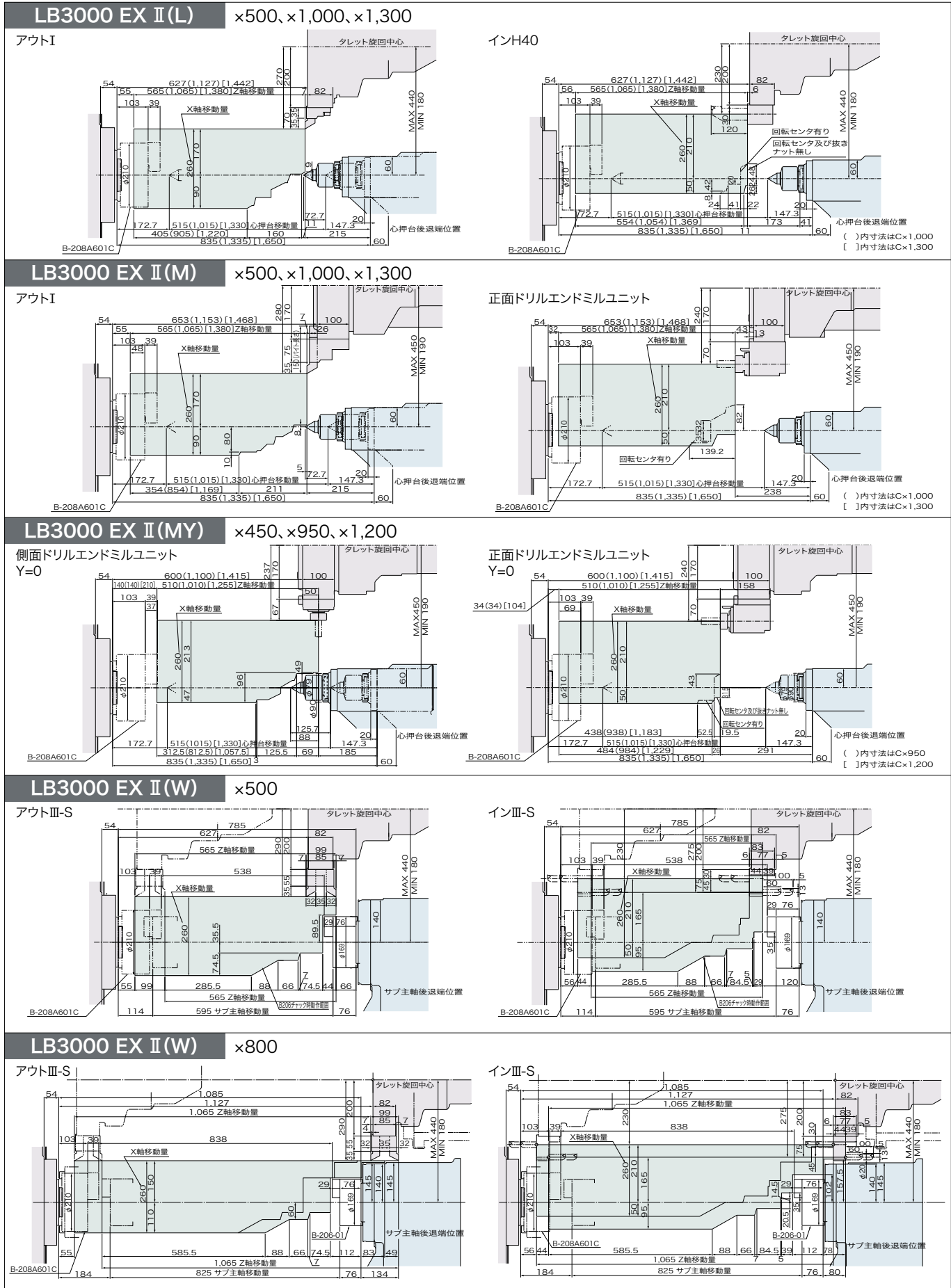
単位:mm

LB3000 EX II(L)



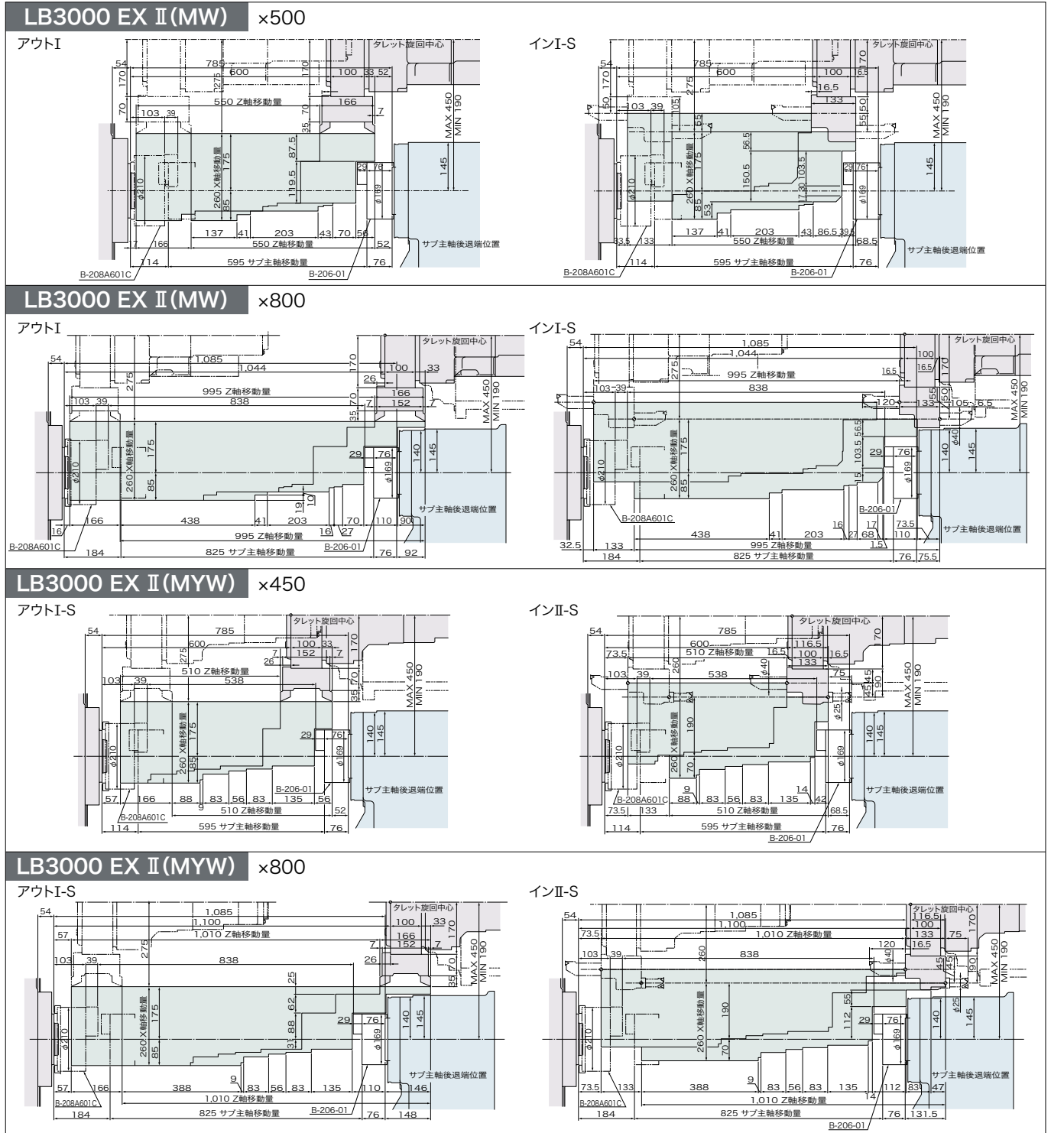
動作範囲図

単位:mm



動作範囲図

単位:mm

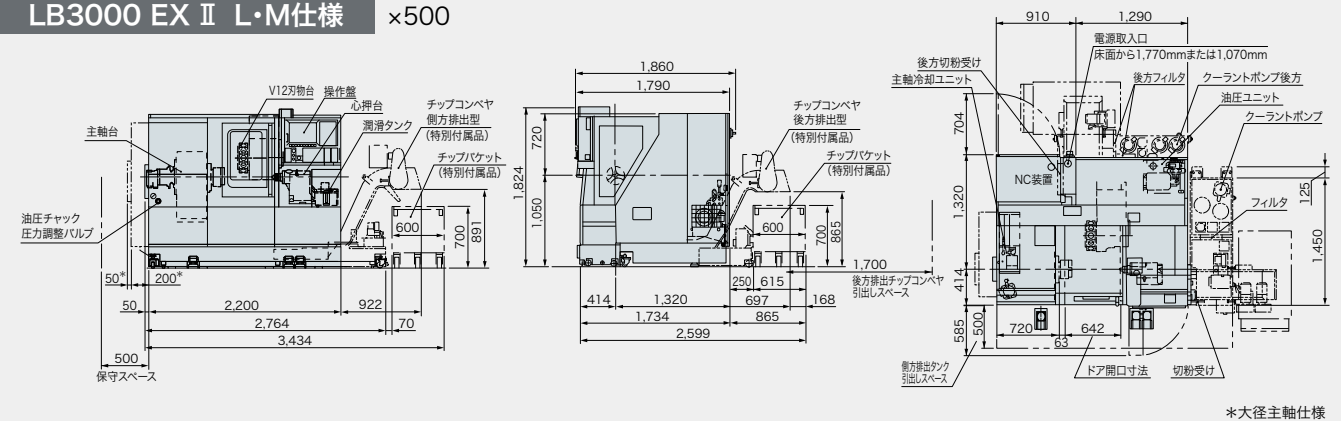


記載の動作範囲図はすべて標準主軸仕様のもので、大径及び超大径主軸仕様では異なります。

仕様図・据付図

LB3000 EX II L・M仕様 ×500

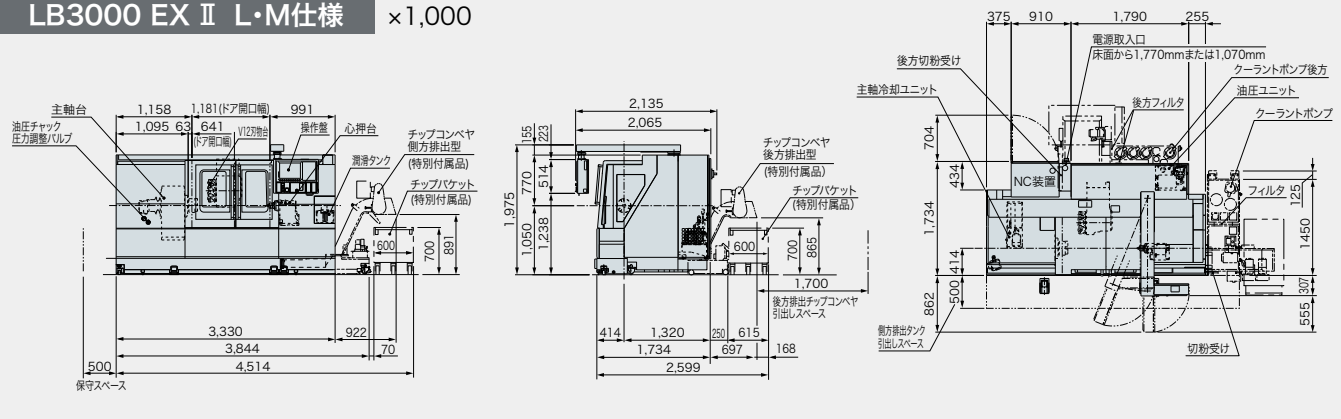
×500



*大径主軸仕様

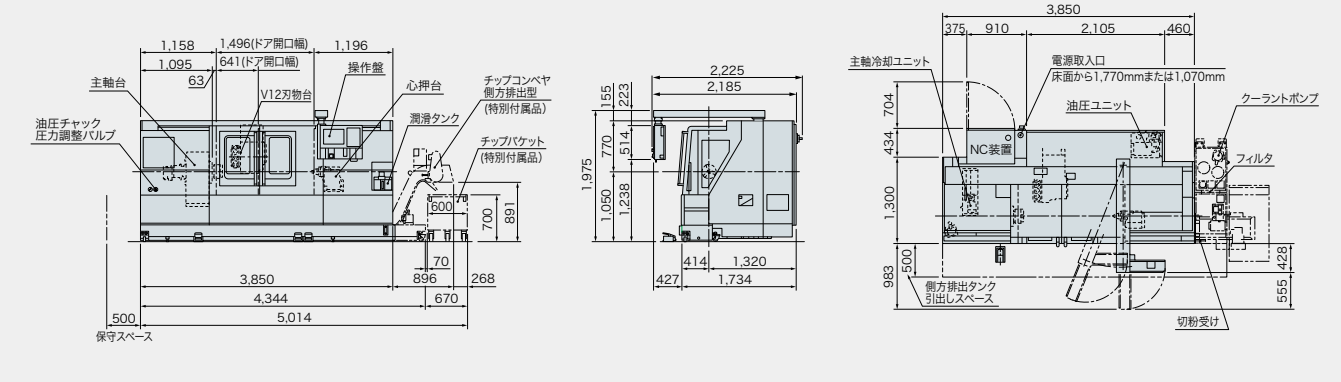
LB3000 EX II L・M仕様 ×1,000

× 1,000



LB3000 EX II L・M仕様 ×1,300

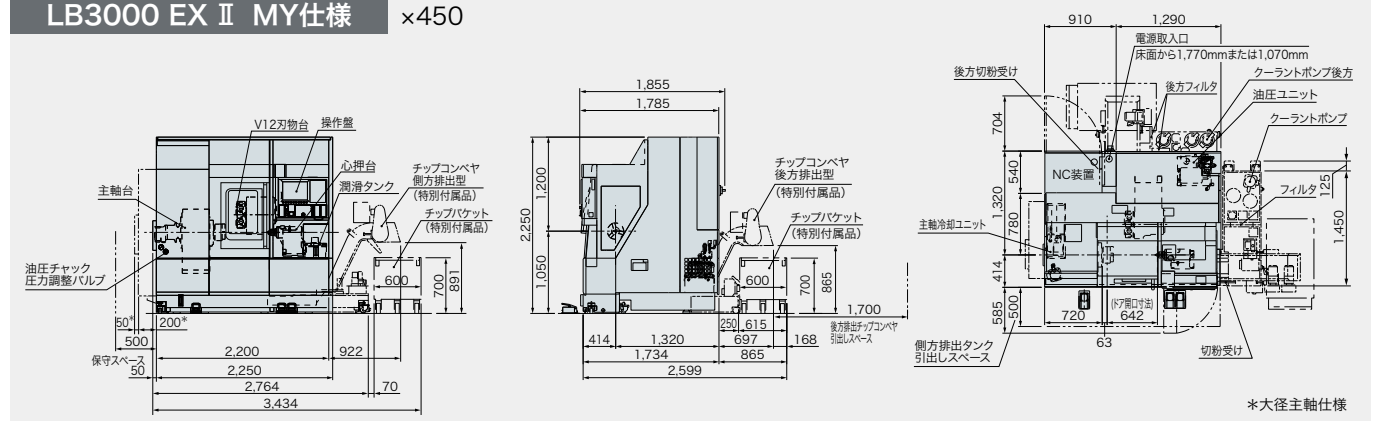
×1,300



日本国内では側方排出仕様において、I型タンクが標準となります。
記載の図面は標準主軸仕様のものです。

LB3000 EX II MY仕様 ×450

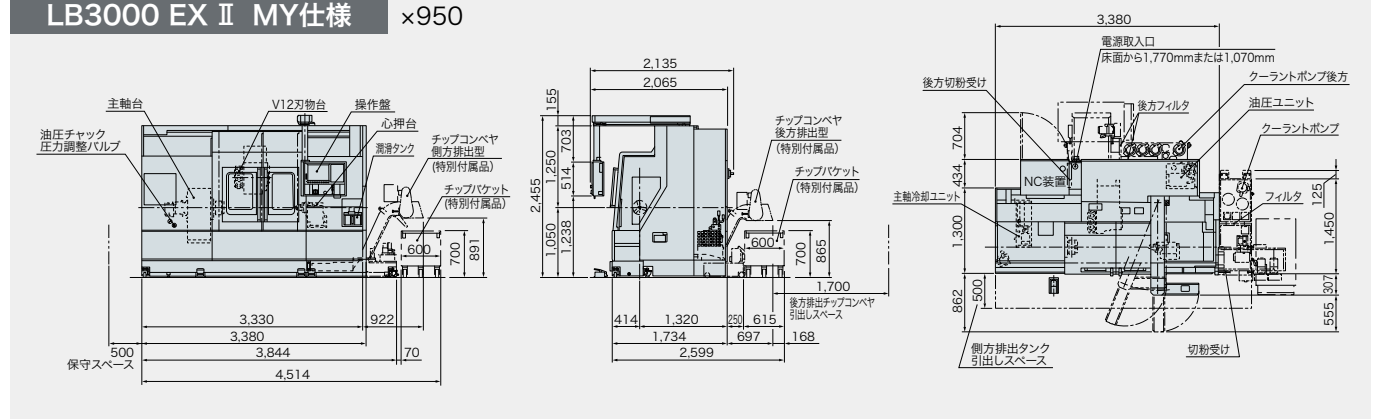
x450



大径主軸仕様

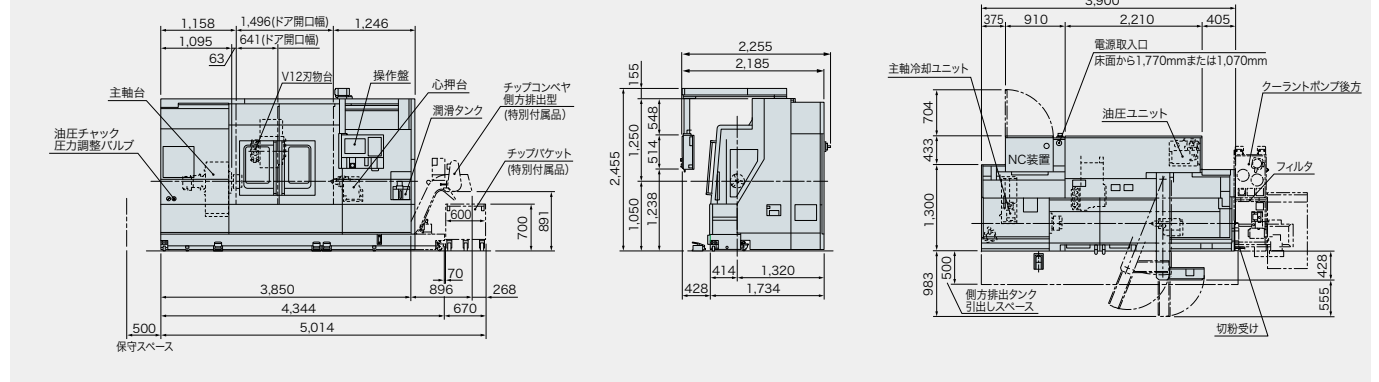
LB3000 EX II MY仕様 ×950

x950



LB3000 EX II MY仕様 ×1,200

×1,200

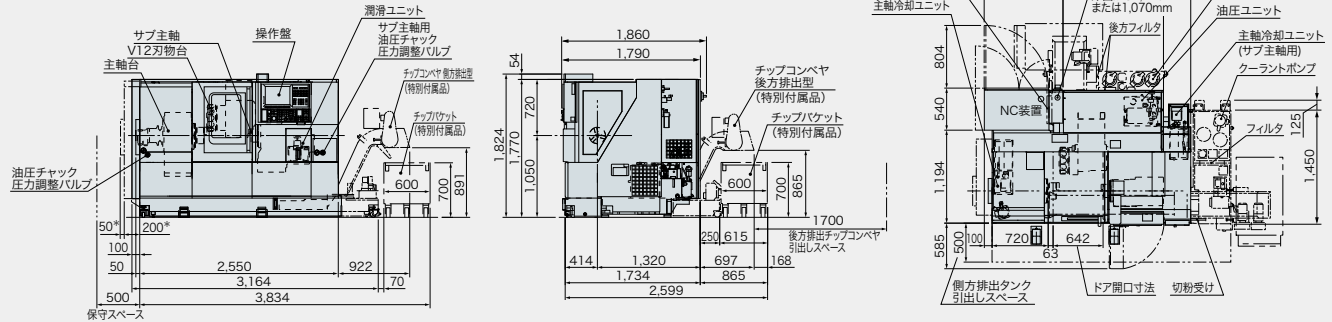


日本国内では側方排出仕様において、L型タンクが標準となります。
記載の図面は標準主軸仕様のものです。

仕様図・据付図

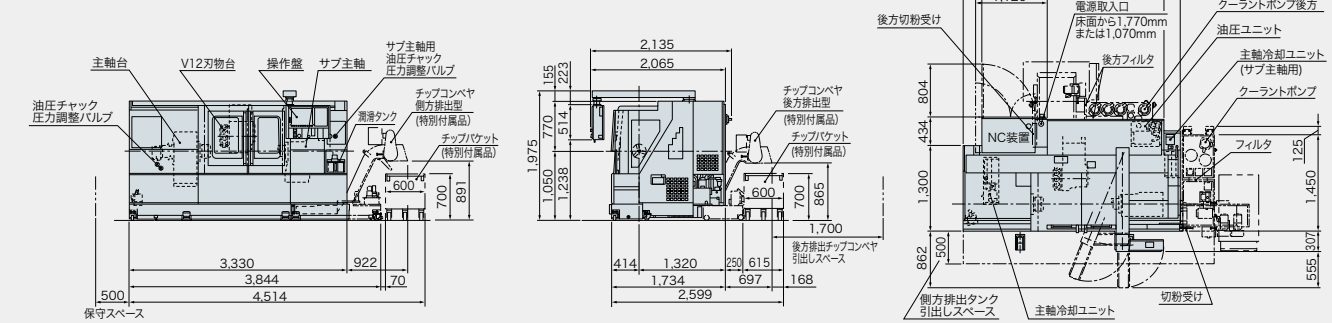
単位:mm

LB3000 EX II W・MW仕様 ×500



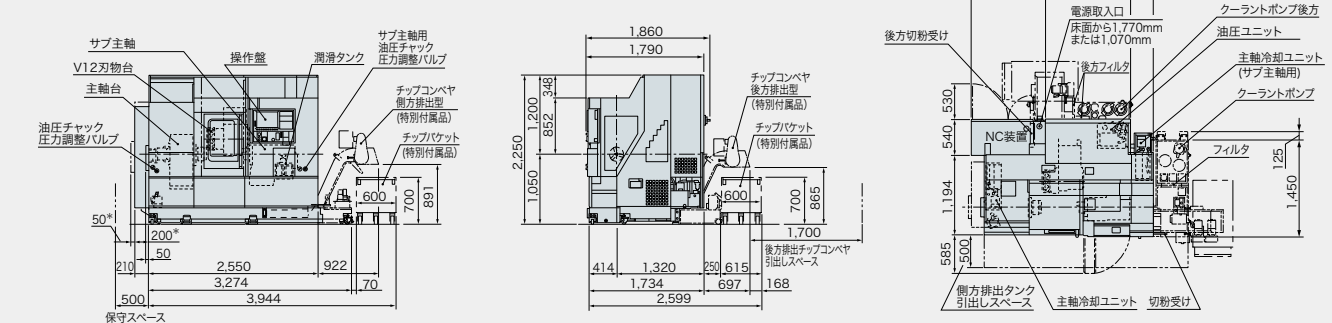
*大径主軸仕様

LB3000 EX II W・MW仕様 ×800



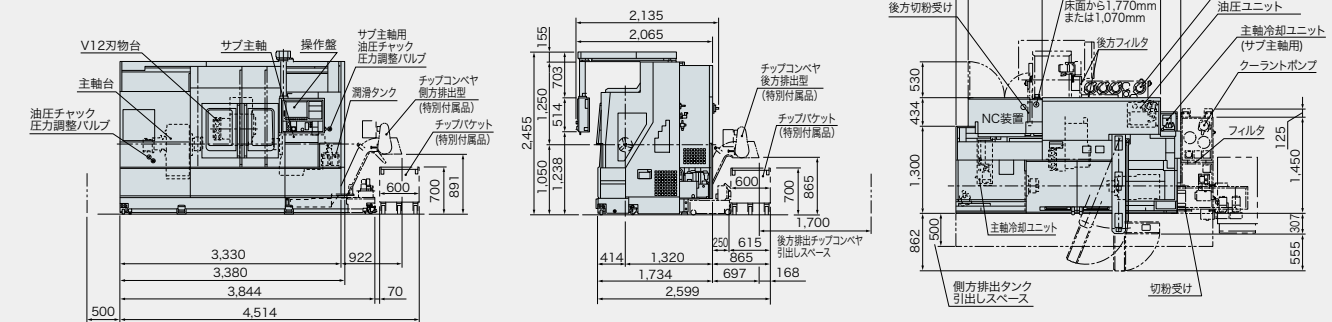
*MW・大径主軸仕様

LB3000 EX II MYW仕様 ×450



*大径主軸仕様

LB3000 EX II MYW仕様 ×800



日本国内では側方排出仕様において、L型タンクが標準となります。記載の図面は標準主軸仕様のものです。

新世代知能化CNC *OSP suite* *OSP-P300LA*

■標準仕様

基本仕様	制御	旋削 X、Z 同時2軸、複合加工 X、Z、C 同時3軸
	位置検出	OSP形全域絶対位置検出方式(原点復帰操作不要)
	最小・最大指令値	±99999.999mm、±99999.999° 10進8桁、指令単位系:0.001mm、0.01mm、1mm、0.001°、0.01°、1°
	送り機能	送りオーバーライド0~200%
	主軸制御	主軸回転速度直接指令、オーバーライド50~200%、定周速切削制御、最高回転速度設定機能
操作機能	工具補正機能	工具選択32組、工具オフセット32組
	ディスプレイ	15インチカラー液晶パネル+マルチタッチパネル操作
	自己診断機能	プログラム、操作、機械、NCなどの不具合を自動的に診断、表示
	プログラム容量	プログラムストア4GB、運転バッファ容量2MB
	suiteアプリ	加工現場に必要な情報を見える化、デジタル化したアプリケーション
通信・ネットワーク機能	suiteタッチ	加工現場に適した高信頼性のタッチパネル。suiteアプリにワンタッチ・アクセス
	かんたん操作	ひとつの画面で一連の作業を完結させる「1画面オペレーション」
	プログラム操作	プログラム管理、編集、スケジュールプログラム、固定サイクル、特殊固定サイクル、刃先R補正、M軸同期タップ、穴あけ固定サイクル、四則演算、論理演算、関数機能、変数機能、分岐命令、自動プログラミング機能(LAP4)、プログラミングヘルプ
	操作機能	MDI運転、手動運転(早送り、パルスハンドル)、負荷メータ、操作ヘルプ、アラームヘルプ、シーケンス復帰、手動割込み自動復帰、データ入出力、主軸定位位置停止(電気式)、サイクルタイム短縮かんたん設定
	加工管理機能	加工実績、稼動実績、トラブル情報の集計と表示、外部出力
通信・ネットワーク機能		USB(2ポート)、Ethernet、DNC-T1
高速高精度仕様		Hi-G制御
省エネ機能		ECO suite
ECO suite		ECOアイドルストップ、ECO電力モニタ

■特別仕様

項目	キット仕様	NML		3D		らくらく		らくらくM	
		E	D	E	D	E	D	E	D
対話機能									
らくらく対話アドバンスL(リアル3D含む)						●	●		
らくらく対話アドバンスL 複合機仕様(リアル3D含む)								●	●
プログラミング									
円弧ねじり機能				●		●		●	●
プログラマブルメッセージ機能				●		●		●	●
ユーザータスク2 入出力変数 各8点									
ワーク座標系選択	10組								
	50組								
	100組								
工具補正機能(標準32組)	工具補正 64組								
	工具補正 96組								
	工具補正 200組								
	工具補正 999組								
コモン変数 1,000個(標準は200個)									
ねじ切り位相合わせ									
ねじ切り中の一時停止(G34、G35)									
主軸回転速度可変ねじり									
インバースタイム送り機能									
主軸同期タップ									
ミーリング	座標変換	▲	▲	▲	▲			●	●
加工機仕様	創成加工	▲	▲	▲	▲			●	●
	フラットターニング機能								
	三次元座標変換								
	座標計算機能(NCYL指令含む)								
	座標の移動、回転、コピー								
	創成ヘリカル切削機能								
	C軸トルクスリップ機能								
	ヘリカル切削機能(360度以内)								
	モニタ機能								
リアル3Dシミュレーション機能				●	●	●	●	●	●
サイクルタイムオーバーチェック		●	●	●	●	●	●	●	●
ロードモニタ機能(主軸、送り軸)				●	●	●	●	●	●
ロードモニタ無負荷検知(ロードモニタ機能選択時有効)									
AI機械診断機能(送り軸)									
機械情報ロギング機能									
工具寿命管理機能				●		●		●	●
工具寿命予告機能									
作業完了ブザー									
チャッキングミス検知									
機械仕様を含む									
ワークカウンタ	カウントのみ								
	サイクル停止								
	起動不可								
積算稼動計	電源ON								
	主軸回転中								
	NC動作中								
NC稼動モニタ(含むカウンタ、積算機能)		●	●	●	●	●	●	●	●
状態表示灯 3段式 タイプC[タイプA、タイプB]		●	●	●	●	●	●	●	●
省エネ機能 ECO suite									
ECOオペレーション	チップコンベヤ、ミストコレクタの間欠運動運転								
	主軸電力ピークカット機能								

項目	キット仕様	NML		3D		らくらく		らくらくM	
		E	D	E	D	E	D	E	D
外部入出力・通信機能									
RS-232Cコネクタ									
DNC結合	DNC-T3								
	DNC-C/Ethernet								
	DNC-DT								
USB追加	2ポート追加が可能								
計測機能									
タッチセンサによるZ軸自動原点オフセット									
タッチセンサによるC軸自動原点オフセット									
Y軸計測機能									
計測データ出力	ファイル出力								
機外ワーク計測	定量補正方式 [5段階、7段階]								
インターフェイス	BCD方式								
	RS-232C方式(専用チャンネル含む)								
タッチセッタ計測 [M、A]									
機械仕様を含む									
自動化・無人化関連機能									
自動電源遮断 M02、アラーム									
ウォーミングアップ機能(カレンダータイマによる暖気運転)									
工具退避サイクル									
外部プログラム選択	A(ボタン式) 8種								
	B(ロータリースイッチ式) 8段								
	C1(デジタルスイッチ式) BCD2桁								
	C2(外部入力式) BCD4桁								
オークマ製ローダ(OGI)インターフェイス									
ローダ仕様を含む									
他社ロボット・ローダ	TYPE B(マシン主体)								
インターフェイス*	TYPE C(ロボット・ローダ主体)								
	TYPE D								
	TYPE E								
パーフィード	インターフェイス								
サイクルタイム	操作時間短縮機能	●	●	●	●	●	●	●	●
短縮機能*	主軸回転中のチャック開閉								
	主軸回転中の心押自動出入								
高速・高精度機能									
1/10μm制御*									
ピッチ誤差補正機能									
アプスケール検出*									
HiカットPro		▲	▲	▲	▲			●	●
その他									
アンチクラッシュシステム									
エクセルマシニング									
加工ナビ L-gII									
加工ナビ T-g ねじり									
主軸回転速度変動制御		●	●	●	●	●	●	●	●
主軸極低速切削機能									
主軸加速度設定機能									
手動切削送り機能									
Y軸芯高補正機能									
漏電遮断機能									
外部M信号 [2組、4組、8組、16組]									
編集インターロック機能									
OSP-VPS(ウィルス防御システム)									

注1 NML:ノーマル 3D:3Dシミュレーション E:エコノミー D:デラックスの略 注2 *印仕様は技術打合せが必要です。 注3 ▲印はM機能付き機にのみ付属します。

 火災への注意

お客様の工場、設備を火災から守り、安全な作業を続けていただくために、機械を使用する際には下記の火災に対する注意事項をお守り下さい。

切削には油性切削液を使用しないでください。高温の切粉、工具の摩擦熱、研削時の火花等により、火災が発生する危険があります。また、発火の可能性のある物質の加工、及びドライ加工時も、下記の注意事項を守り十分な安全対策を実施して、加工を行って下さい。

- 油性切削液について
 - 不燃性の切削液を使用して下さい。
 - 油性の切削液をやむを得ず使用する場合は、
 - ・工具切削の状態、工具寿命を確認し、発火に至らない切削条件を選定した後に加工して下さい。
 - ・切削液の十分な吐出を保つ為に定期的なフィルターの清掃を実施し、常に吐出確認を行って下さい。
 - ・近くに消火器を準備し、常時操作員の監視、自動消火装置の設備など、火災に備えて下さい。
 - ・機械の周囲に燃えやすいものを置かないで下さい。
 - ・切り屑を堆積させないで下さい。
 - ・機内及び周辺の定期的な清掃を実施し、機器が正常に動作している事を確認して下さい。
 - ・無人運転はしないで下さい。
 - ・自動消火装置等の周辺装置を必要としますので、設備検討段階よりその旨を連絡下さい。
- 発火の可能性のある物質加工時の注意
消防法に定められた可燃性物質（固体）、及び樹脂、ゴム、木質系材料を加工する時は、火災防止のため材料の特性を良く理解した上、上記1.（2）の注意事項を守り十分な安全対策を実施して下さい。
例）マグネシウム加工時の場合、切粉と水溶性切削液が反応して水素が発生し、発火した切粉により爆発的な火災を起こす危険性があります。
- ドライ加工について
ドライ加工時には、加工物、工具、切粉が冷却されませんので、特に機械の周囲に燃えやすいものを置かないこと及び切り屑を堆積させないで下さい。また、工具切削の状態、切削条件、工具寿命に注意するなど、上記1.（2）の油性切削液に準じた配慮と十分な安全対策を実施して下さい。

〔 本製品は日本の外国為替及び外国貿易法に定められる規制貨物等に該当する場合 〕
があります。海外へ持ち出される場合はオークマ株式会社へ事前にご連絡下さい。 〕



オークマ株式会社

本社・本社工場

〒480-0193 愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1
TEL 0587-95-7823 FAX 0587-95-4091

可児工場

〒509-0249 岐阜県可児市姫ヶ丘3-6
TEL 0574-63-5729 FAX 0574-63-5647

北関東支店／〒362-0021 埼玉県上尾市原市271-1

TEL 048-720-1411 FAX 048-720-1061

東京支店／〒243-0021 神奈川県厚木市岡田3144

TEL 046-229-1025 FAX 046-229-1157

名古屋支店／〒480-0193 愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1

TEL 0587-95-0911 FAX 0587-95-0901

大阪支店／〒564-0043 大阪府吹田市南吹田5-13-25

TEL 06-6339-9081 FAX 06-6339-9099

東北CSセンター・郡山営業所

／〒963-8041 福島県郡山市富田町字権現林15-38

TEL 024-954-8583 FAX 024-954-8584

山形営業所／〒990-0033 山形市諏訪町1-1-1（センチュリープレイス山形3階）

TEL 023-625-8639 FAX 023-625-8657

仙台営業所／〒984-0038 仙台市若林区伊在2-22-8

TEL 022-288-9100 FAX 022-288-9920

日立営業所／〒316-0002 茨城県日立市桜川町2-24-8（鈴木ビル）

TEL 0294-35-1128 FAX 0294-35-7335

新潟営業所／〒950-0911 新潟市中央区笹口1-20-5（ファイビル5階）

TEL 025-246-1221 FAX 025-243-2435

太田営業所／〒373-0823 群馬県太田市西矢島町588-1

TEL 0276-61-3982 FAX 0276-45-1800

東京営業所／〒136-0071 東京都江東区亀戸2-26-10（立花亀戸ビル2階）

TEL 03-5858-4861 FAX 03-5609-3390

三島営業所／〒411-0941 静岡県駿東郡長泉町上土狩字奥原716

TEL 055-987-8259 FAX 055-987-9603

浜松営業所／〒435-0031 静岡県浜松市東区長鶴町163-2

TEL 053-464-2911 FAX 053-464-8171

安城営業所／〒444-1154 愛知県安城市桜井町塔見塚46-2

TEL 0566-79-1250 FAX 0566-99-6421

長野営業所／〒399-0036 長野県松本市村井町南2-9-18

TEL 0263-85-6311 FAX 0263-85-5231

金沢営業所／〒920-0024 金沢市西念3-12-27

TEL 076-261-6633 FAX 076-261-6637

京滋営業所／〒612-8414 京都市伏見区竹田段川原町245

TEL 075-645-2171 FAX 075-645-2175

明石営業所／〒674-0074 兵庫県明石市魚住町清水2067-1

TEL 078-949-3341 FAX 078-949-3334

岡山営業所／〒700-0975 岡山市北区今1-6-11（第2今村合同ビル）

TEL 086-241-0200 FAX 086-241-7254

広島営業所／〒731-0138 広島市安佐南区祇園3-22-5

TEL 082-874-7771 FAX 082-871-1911

高松営業所／〒761-8057 高松市田村町513-1

TEL 087-868-2530 FAX 087-868-2671

九州営業所／〒812-0006 福岡市博多区上牟田3-7-5

TEL 092-473-8960 FAX 092-473-9006

サービスセンター／ ☎ 0120-506-090