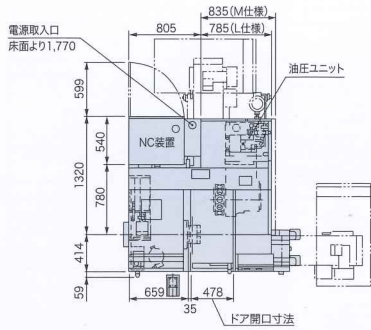
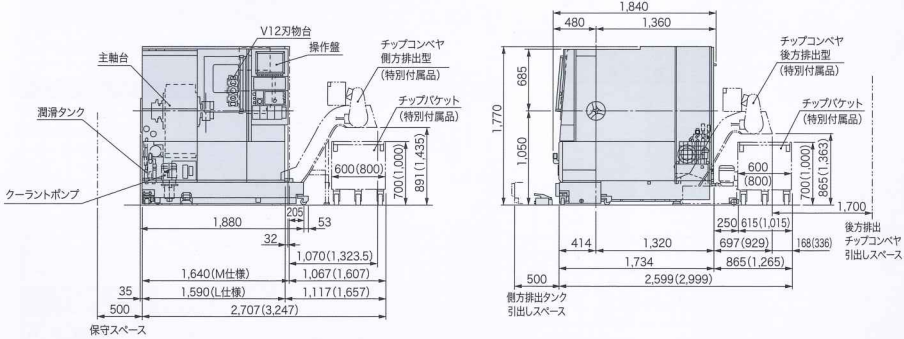


LB2500 EX II L・M仕様
仕様図・据付図



()内寸法はチップコンベヤHタイプの場合です



単位:mm

〔 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。 〕

総合案内:www.okuma.co.jp
"モノづくり"情報サイト:www.okumamerit.com



オークマ株式会社

本社・本工場

〒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

東日本支店 / 〒362-0021 埼玉県上原市東町271-1
TEL 048-720-1411 FAX 048-720-1061
名古屋支店 / 〒460-0193 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 06-6339-9091 FAX 06-6339-9099
山形営業所 / 〒980-0033 山形市東山形1-11(セキヤリビル5F山形3階)
TEL 023-625-8639 FAX 023-625-8657
仙台営業所 / 〒984-0038 仙台市青葉区伊達2-22-5
TEL 022-288-9100 FAX 022-289-9920
東北CSセンター(郡山営業所) / 〒963-8041 福島県郡山市東田町字権限林1-5-38
TEL 024-954-8583 FAX 024-954-8584
新潟営業所 / 〒950-0911 新潟市中央区窓口1-20-5(フェイビル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

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
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 03-5659-4961 FAX 03-5659-3390
西関東CSセンター(西関東営業課・東日本CS営業課) / 〒243-0021 神奈川県厚木市西田3144
TEL 046-229-1025 FAX 046-229-1157
三島営業所 / 〒411-0941 静岡県駿東郡長泉町上上字長泉716
TEL 055-987-8239 FAX 055-987-9603
浜松営業所 / 〒435-0031 静岡県浜松市東区東町163-2
TEL 053-464-2911 FAX 053-464-8171
安城営業所 / 〒444-1154 愛知県安城市東井町東見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 0263-85-6231
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 兵庫県明石市倉生町津本2067-1
TEL 078-949-3341 FAX 078-949-3334
西日本CSセンター(福山営業所) / 〒721-0961 広島県福山市中町2-5-31
TEL 084-959-5708 FAX 084-959-2145
広島営業所 / 〒731-0138 広島市安佐南区紙籠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 福岡市博多区上原3-7-5
TEL 092-473-6960 FAX 092-473-9006
サービスセンター / ☎0120-506-090

SPACE TURN
LB2500 EX II

LOKUMA

OPEN POSSIBILITIES

1サドルCNC旋盤
SPACE TURN LB2500 EX II



機械を使用する前に取扱説明書を読み、正しくお使いください。当社製品を使用する場合は、付属の取扱説明書に記載されている安全に関する注意事項および製品の取付けが示されている同表示を必ずご確認ください。

●機械の改良にともない、お断りなく仕様などを変更させていただきます。PUB.NoSPACE TURN LB2500 EX II (14-300 (Sep. 2022))

ものづくりの最先端に

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グローバルスタンダードマシンです。

常に進化し続ける新しい価値創造手段として、生産性向上に貢献する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、そして省エネ&脱炭素化、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 LB2500 EX II

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

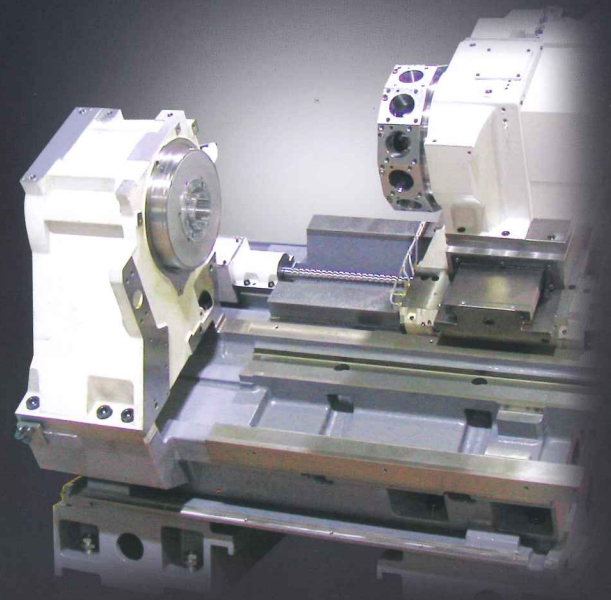
- 新開発の高馬力・高トルクモータ搭載
- 主軸サイズ、回転速度アップを両立
- 大きな貫通穴径、ワイドな加工範囲
- クラス最高の回転速度、出力、トルク



かんたん操作

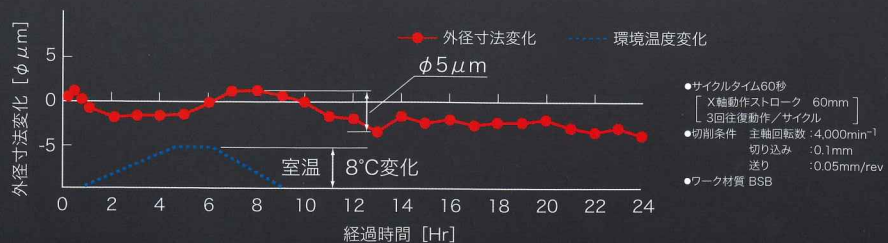
- 新世代知能化CNC **OSP suite** *OSP-P300LA*

高品位



経時加工寸法変化: $\phi 5\mu\text{m}$ の実力

LB2500 EX II (L) 旋削加工実績例 (環境温度: 8°C 変化)



全身、高精度仕様 高い寸法安定性が確かな加工を実現

他の追従を許さない寸法安定性 サーモフレンドリーコンセプト

独自の構造設計と温度分布解析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、複合加工を含む長時間連続加工でも抜群の寸法安定性を発揮します。

造りが違う、剛性が違う ボックススラントベッド構造

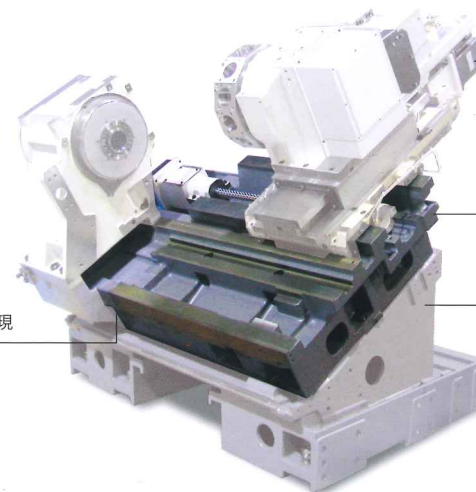
SPACE TURNシリーズで「オークマらしい頑強な構造」と高い評価をいただいているボックススラントベッド構造をさらに進化させました。箱形ベッド上に主軸台・刃物台の主要ユニットを最適配置し、抜群の寸法安定性と高い剛性を実現。重切削でも安定した加工精度を発揮します。

機械の立ち上げ時

加工再開時

室温変化時

高い寸法安定性



X軸の送り要素を最適化

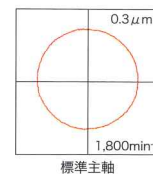
Z軸の熱変位を最小限に抑制

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

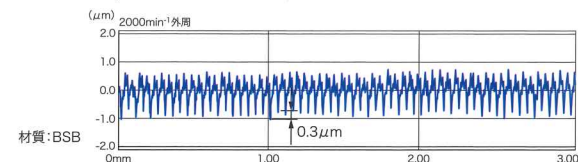
真円度(加工実績例)

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



面粗度【刃先の均一性】(加工実績例)

● 標準主軸: $0.3\mu\text{m}/2,000\text{min}^{-1}$



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	22/15kW
●トルク	427/281N・m

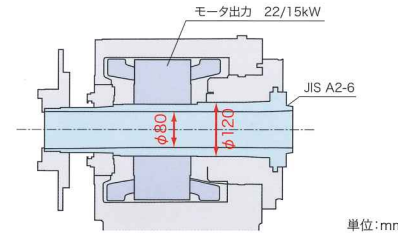
機械動作の高速化により操作時間を短縮

●早送り速度	X:25m/min Z:30m/min
●主軸発停時間	3sec(5,000min ⁻¹)
●タレット旋回時間	0.1sec/1インデックス

切削加工能力 4.4mm²

〈実績例〉

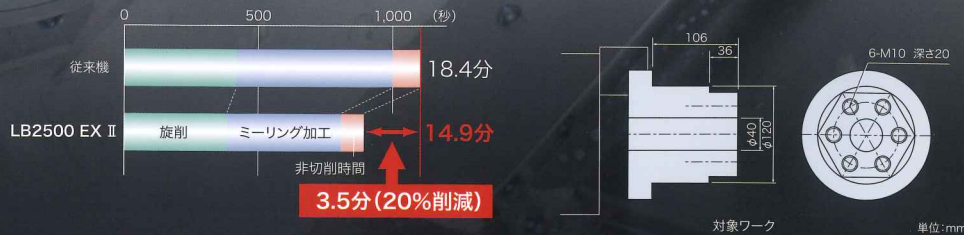
円筒重切削	4.4mm ² 切削速度 V:150m/min 切込み t:8mm 送り f:0.55mm/rev
穴あけ	φ59超硬スローアウェイドリル 切削速度 V:180m/min 送り f:0.25mm/rev



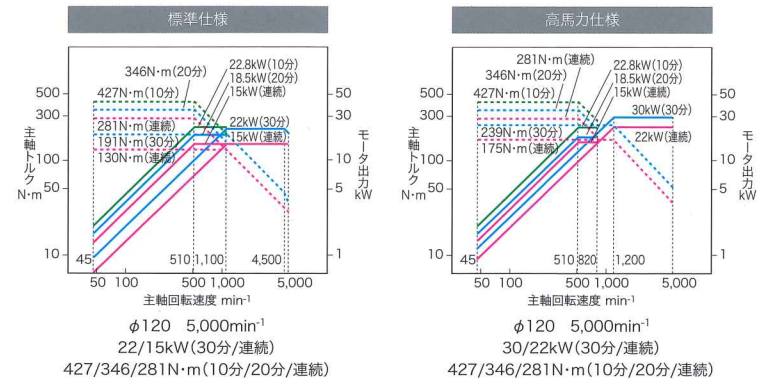
オークマ独自の高出力広域フルパワーモータをビルトイン。振動やたわみの原因となる歯車やベルトがなく、びびりのない安定加工を支えます。

※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	7.1/4.1kW
●トルク	40.4/23.4N·m

機械動作の高速化により 操作時間を短縮

●タレット旋回時間	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	0.7sec

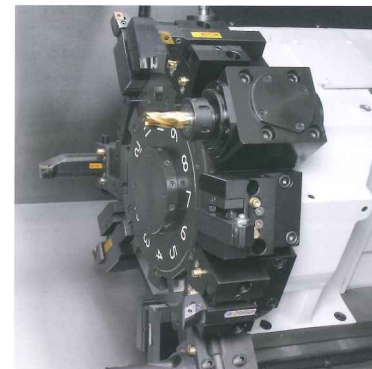
ミーリング加工能力 200cm³/min

(ワーク材質 S45C)

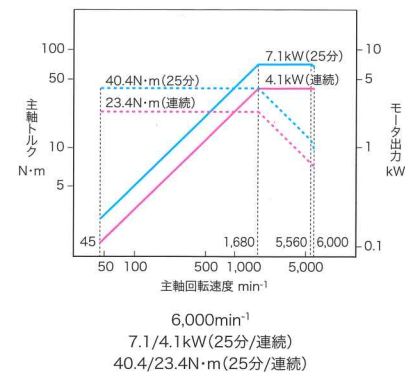
〈実績例〉

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。



■回転工具主軸



ワイドな加工範囲

■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

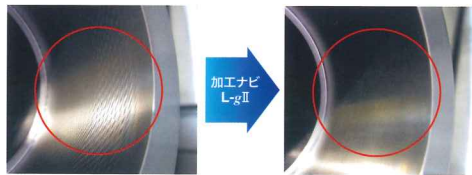
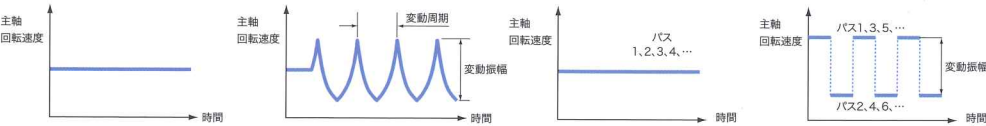
■主軸貫通穴径拡大 φ80mm



旋削加工用加工条件探索機能 加工ナビ L-gII (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。

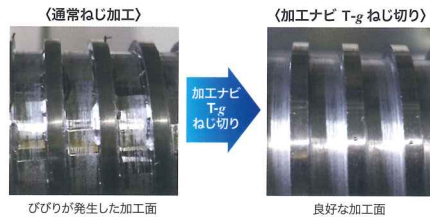
加工条件の最適化により、工具寿命延長、加工時間が短縮でき、深穴ボーリングバー、溝入れ加工に効果的です。



ねじ加工用加工条件探索機能 加工ナビ T-g ねじ切り

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を使用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 plus

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

工場の消費電力の多くを占める各補機を、不要時はオフにし消費電力を削減します。

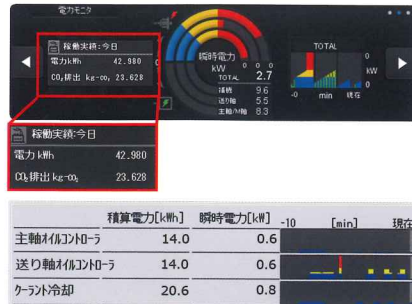
自動運転停止中だけでなく、手動操作中のアイドルストップも可能にしました。オペレーターは意識することなく、消費電力・二酸化炭素排出量が削減されます。

ECOアイドルストップ	経過時間	0:0:0	即時電力 全体 [kW]
ECOアイドルストップ自動時間	残り	0:18:39	20 [min]
ECOアイドルストップ自動時間(手動)	残り	0:0:0	10 [min]
ECOアイドルストップ解除後起動待ち時間		400	[0.01s]
ECOアイドルストップをリセット解除する	YES	NO	
主軸材(コントローラ異常時のアラーム)	C	D	

■省エネ効果はその場で確認 ECO電力モニター

主軸、送り軸、補機ごとの電力を個別でOSP操作画面に表示します。各機器の稼働状態と消費電力・二酸化炭素排出量をその場で確認できます。

●電力モニターの確認例



表示値は一例です。

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。

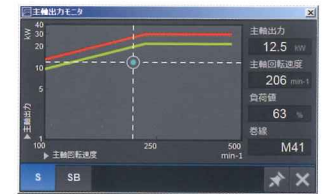


「こんな機能が欲しかった」-suiteアプリを多数搭載!

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 主軸出力モニター

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。



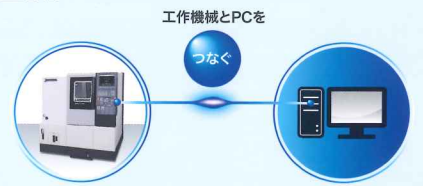
コード入力不要の簡単プログラミング スケジュールプログラムエディタ

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(コネクトプラン)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。



■機械仕様

項目	機種	LB2500 EX II(L)		LB2500 EX II(M)		
		T				
能力・容量	ベッド上の振り	mm	φ580			
	横送り台上的振り	mm	φ470			
	最大加工径	mm	φ410	φ340		
	最大加工長	mm	150			
移動量	X軸	mm	260			
	Z軸	mm	350			
主軸	C軸(回転軸制御角度0.001°)	度	-	360		
	主軸回転速度	min ⁻¹	45~5,000			
	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			
刃物台	主軸貫通穴径	mm	φ80			
	主軸軸受内径	mm	φ120			
	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		
回転工具主軸	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			
	回転速度	min ⁻¹	-	45~6,000		
送り速度	早送り速度(X・Z)	m/min	X:2.5, Z:30			
	早送り速度(C)	min ⁻¹	-	200		
電動機	主軸用電動機(30分/連続)	kW	22/15[30/22]			
	回転工具主軸用電動機	kW	-	7.1/4.1(25分/連続)		
機械の大きさ	送り軸用電動機	kW	X:2.8, Z:3.5			
	クーラント用電動機(50Hz/60Hz)	kW	側方排出:0.25/0.25, 後方排出:0.25/0.25			
	機械の高さ	mm	1,770			
	所要床面の大きさ(側方排出タンク含む)	mm×mm	1,880×1,734			
数値制御装置	機械質量	kg	3,400	3,500		
			OSP-P300LA			

[]:高馬力仕様

■チャッキング/ツーリングキット

機種	LB2500 EX II							
	L			M				
仕様	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		
チャック	中実8インチ N-08A6		BR キット ※1	E キット ※2	D キット ※3	BR キット ※1	E キット ※2	D キット ※3
生爪A			5	5	5	5	5	5
生爪B			3	3	3	3	3	3
硬爪			1	1	1	1	1	1
アウトI		4	6	6	6	6	6	6
アウトII		2	3	2	2	2	2	2
インH40		6	6	6	6	6	6	6
DS MT No.1-H40			1	1	1	1	1	1
DS MT No.2-H40			1	1	1	1	1	1
DS MT No.3-H40		1	1	1	1	1	1	1
DS MT No.4-H40			1	1	1	1	1	1
BS 10-H40			2	2	2	2	2	2
BS 12-H40			2	2	2	2	2	2
BS 16-H40			2	2	2	2	2	2
BS 20-H40		2	2	2	2	2	2	2
BS 25-H40		2	2	2	2	2	2	2
BS 32-H40			2	2	2	2	2	2
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

■標準仕様・標準付属品

機種	LB2500 EX II(L)		LB2500 EX II(M)	
	T			
主軸	A2-6 45~5,000min ⁻¹ 22/15kW(30分/連続)			
刃物台	NC削出し			
刃物台	V12ボルトクランプ	複合V12ラジアル		
回転工具主軸	-	45~6,000min ⁻¹ 7.1/4.1kW(25分/連続)		
標準付属品	切削液装置(水溶性)			
	照明灯(LED)			
	全体カバー			
	ジャッキボルト、基礎座金			
標準仕様	操作作用工具			
	ドアインターロック(標準) 潤滑モニタ(A-1)+油圧元圧検知			
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			

■特別仕様・特別付属品

主軸台	(主軸高馬力仕様) 主軸用電動機 30/22kW(30分/連続)
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 チャッキングミス検知 主軸内定寸ストップ
刃物台	VDI刃物台
計測装置	機内ワーク計測 タッチセッタ M(手動式) A(自動式)
キット仕様	チャッキングキット ツーリングキット
潤滑	潤滑モニタ B-2、C-1、C-2
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 切削液ポンプ特殊 切削液高低圧切換仕様 切削液ヘッド対策 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
エア	エアブロー(チャック、主軸内、刃物台)
カバー	前面カバー自動開閉
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
防塵対策仕様	エアバーシダブルワイパー
自動化仕様	パーフィード NCロボット NCローダ パーツキャッチャー、ワーク仮受台
高精度仕様	アブソスケール取付 ターカイト貼付 温度調整機(主軸、作動油、切削液) Z軸ボールねじアプリケーション

■チャッキングキットチャック表

チャック	BRキット※1	Eキット※2	Dキット※3
中空8インチ BR08A6*	中空8インチ B-208A6	中空8インチ B-208A6	中空10インチ B-210A6

*BRチャックには標準Tナットより爪着脱時の取付精度向上が可能な特殊Tナット「Tnut-Plus」の選択が可能です(特別仕様)。
(「Tnut-Plus」はワークの把握精度を向上させるものではありません)

■ツーリングシステム

LB2500 EX II(L)

内径加工用

外径加工用

●ボーリングバーシャンク径
φ8 φ20
φ10 φ25
φ12 φ32
φ16

●ボーリングバー φ40

●ドリル
MT No.1
MT No.2
MT No.3
MT No.4

●インH40

●外径用バイト
25×25

※オイルホールドリル、溝内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H40(特別仕様)をご選択ください
※LB2500Tのツーリングと同一です

●は市販品です

LB2500 EX II(M)

旋削加工用

回転工具用

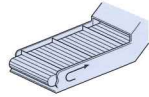
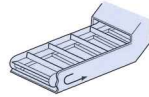
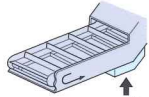
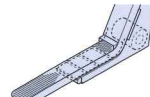
●ボーリングバー φ40

●コレット
φ2~φ20

●は市販品です

各種チップコンベヤ

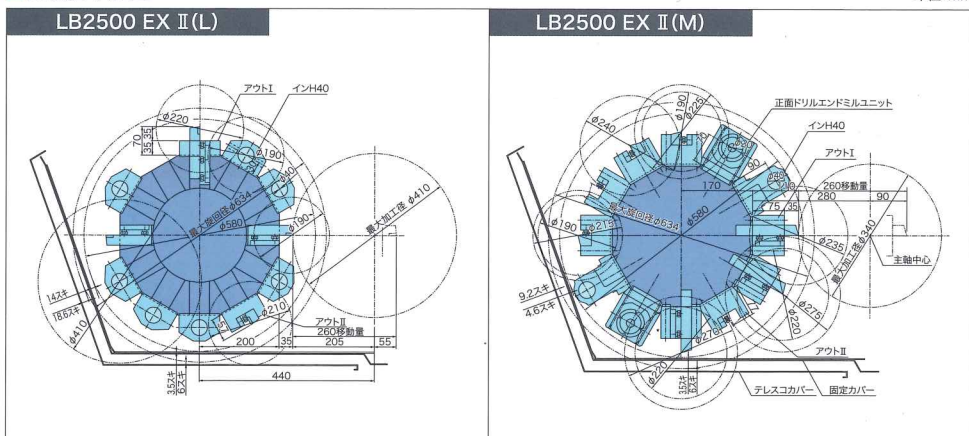
■チップコンベヤの代表形式と適用

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	●ヘッド処理はマグネット 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	●ヘッド対策に有効 ●非鉄金属には不適当	●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。

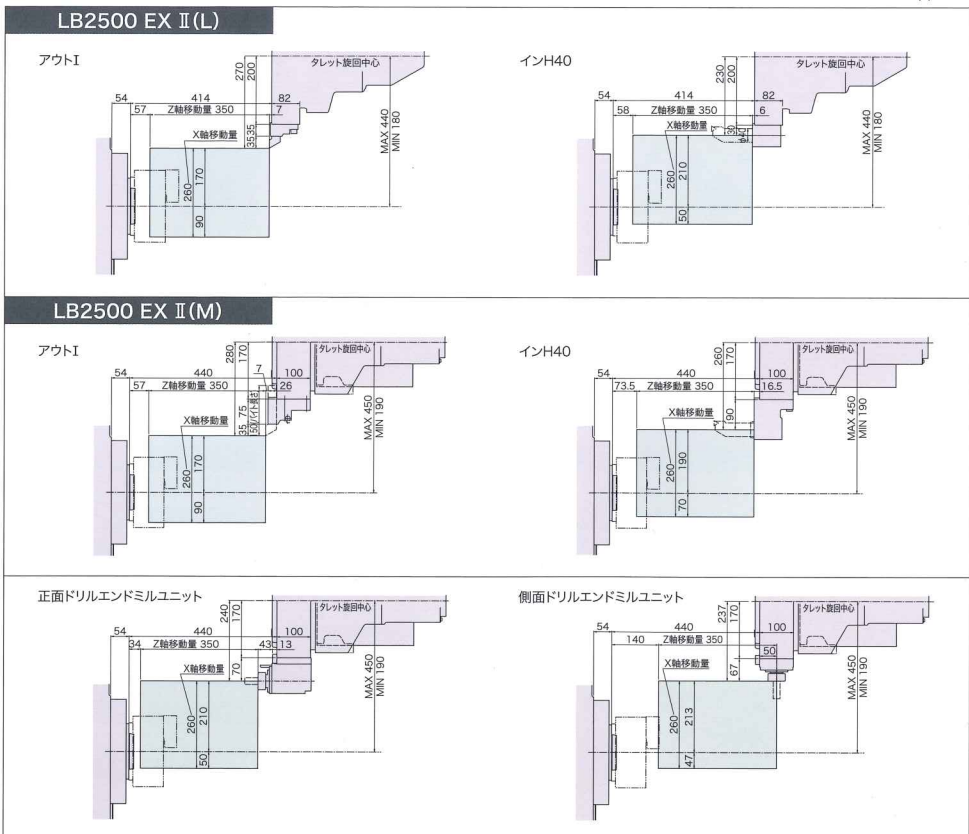
■刃物台干涉図

単位:mm



■動作範囲

単位:mm



■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%、定周速切制御、最高回転速度設定機能
	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
操作機能	suiteアプリ	加工現場に必要な情報を見る化、デジタル化したアプリケーション
	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了させる「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、稼働実績、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 plus	ECOアイドルストップ、ECO電力モニタ
	電源回生機能	主軸・送り軸の減速時に発生するエネルギーを回生して使用

■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	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(L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																		
	ユーザタスク2 入出力変数 各8点																		
	ワーク座標系																		
	選択																		
	工具補正機能																		
	(標準32組)																		
	工具補正 64組、96組																		
	200組、999組																		
	コモン変数 1,000個(標準は200個)																		
	ねじり切り相合せ																		
	ねじり切り中の一時停止(G34, G35)																		
	主軸回転速度可変ねじり																		
	インパースタイム送り機能																		
	主軸同期タップ																		
	ミーリング																		
	加工機仕様																		
	座標変換																		
	創成加工																		
	フラットターニング機能																		
	創成ヘリカル切削機能																		
	C軸トルクスキップ機能																		
	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)																		
	AH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																		
	ワークカウンタ																		
	カウントのみ																		
	サイクル停止																		
	起動不可																		
	電源ON																		
	主軸回転中																		
	NC動作中																		
	NC稼働モニタ(含むカウンタ、積算機能)																		
	状態表示灯 3段階 タイプC[タイプA、タイプB]																		
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																		
	計測データ出力																		
	ファイル出力																		
	機外ワーク計測																		
	定置補正方式 [5段階、7段階]																		
	インターフェース																		
	BCD方式																		
	RS-232C方式(専用チャンネル含む)																		

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。
 ※ アブソスケール検出仕様の場合にボールねじの摩耗検知が可能です。