

CNCスピンドル
精密旋盤

XD series



TAKAMAZ

生産性を2倍に高めること
従来のフロアスペースを半分にする事。
部品自動化旋削加工のパイオニアである **TAKAMAZ** が
長年に渡り培ってきた技術ノウハウを活かし
ニア・ネットシェイプ加工における
もっとも効率の良い"カタチ"を提案します。
それが、XD series。
旋削加工において加工タイム以外の非切削時間
(ローディング、アイドルタイム)を極力カットしようという
発想から生まれたニューコンセプト。
2スピンドル1スライドという独自の構造は
これからのワールドスタンダードです。

生産効率を2倍、所要スペースは1/2

CNC 2スピンドル1スライド精密旋盤

XD series



一方で加工、もう一方でローディング。同スペースで生産効率2倍。

XD-8 PLUS XD-8T PLUS

ニーズに応じて、
くし型とタレット型を選択可能!

- ローダー一体型のコンパクト設計で高効率稼働
- よりクリーンな生産環境を推進するエコ仕様
- タレットは、ニーズに合わせてくし型と六角タレット型をチョイス可能

※納入後の変更はできません。



XD-10i

1ランク上の加工を実現!

- 高速サーボタレット搭載によるアイドルタイムを大幅短縮
- 寄付き性に優れ、段取り換えも迅速簡単
- ローダー一体型のコンパクト設計
- 部品の共通化によるトータルローコストを実現



写真は標準色です。

XD-8 PLUS XD-8T PLUS

くし型刃物台の採用で、アイドルタイムを大幅短縮

本機は、シビアな加工タイムのニーズに応えるためにタレット
旋回時間を必要としないくし型刃物台を採用しています。構
造の単純化による剛性のアップも図られ、より高精度な加工を
実現できます。

※XD-8T PLUSは6角タレット仕様です。

刃物台早送り速度の高速化を実現

X、Z軸ともに早送り速度は、Max.18m/minを実現、設定しました。

※XD-8 PLUS Z軸はMax.24m/minをマーク。



標準静止押型コレットチャック



パワーチャック(オプション)

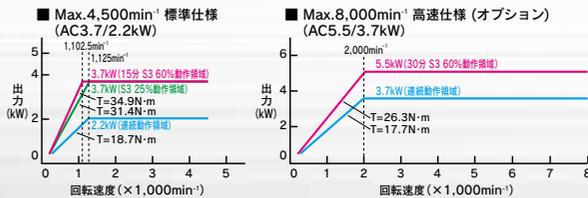


新開発高速エア駆動式精密チャッキングシステム

より高速切削のニーズに応えるため、Max.8,000min⁻¹(オプション)の回転
にも対応したφ65mm軸受内径の高剛性主軸構造となっています。
チャックは標準で自社製静止押型コレットチャックが装着されます。ま
た、従来からご使用いただいていますコレットチャックが共用できる
ほか5インチのパワーチャックも取付け可能です。

XD-8 PLUS

主軸出力 特性線図



人と環境への配慮が次世代

私たちはメーカーとして、“ものづくり”に従事する以上、
環境への影響を極力抑えたマシンを開発していくことが
重要な課題だと考えています。

その一つの試みとして、本機「XD-8 PLUS」は自己潤
滑機能を備えた高性能ボールネジ、リニアガイドを採用
しました。従来のような毎日の給油点検作業が不要となる
ほか潤滑油が切削油に混入して腐敗する現象を防止し、
メンテナンスにかかる時間を大幅に短縮するとともに、
よりクリーンな生産環境を推進します。

環境

ONE POINT!

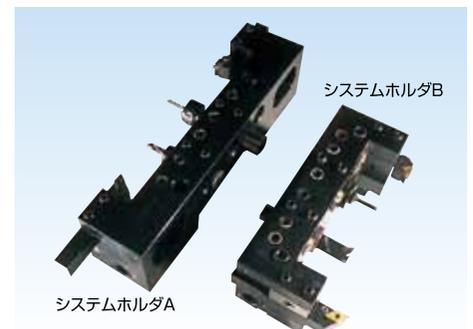
主軸の加減速や刃物台の反復移動の多い本機では、
従来のようにモータの減速中に発生する逆起電力を
消費させるのではなく、熱に変換することで発生し
たエネルギーを電源側に環流する電源再生方式を採用
していますので、連続運転に対する耐久性、省エネ
ルギー化を実現しています。

簡易段取りの一体型ツールホルダ (XD-8 PLUS : くし型用)

ツールホルダは、剛性力の向上と段取り換えの迅速化、そして省スペースの面から考
慮して、一体型を採用しました。一体構造のため、ホルダ間の隙間に切粉が絡み込む
ことも防ぎ、切粉絡みによるアクシデントを極力防げます。

外段取りによるスピーディな段取りが行えます

切削油は、ホルダにある吐出口から直接加工ポイントに向けられる
仕組みとなっています。また、吐油量も最高100ℓ/分と強力です
ので、チップの寿命を延ばし、寸法精度の安定化を促進させます。



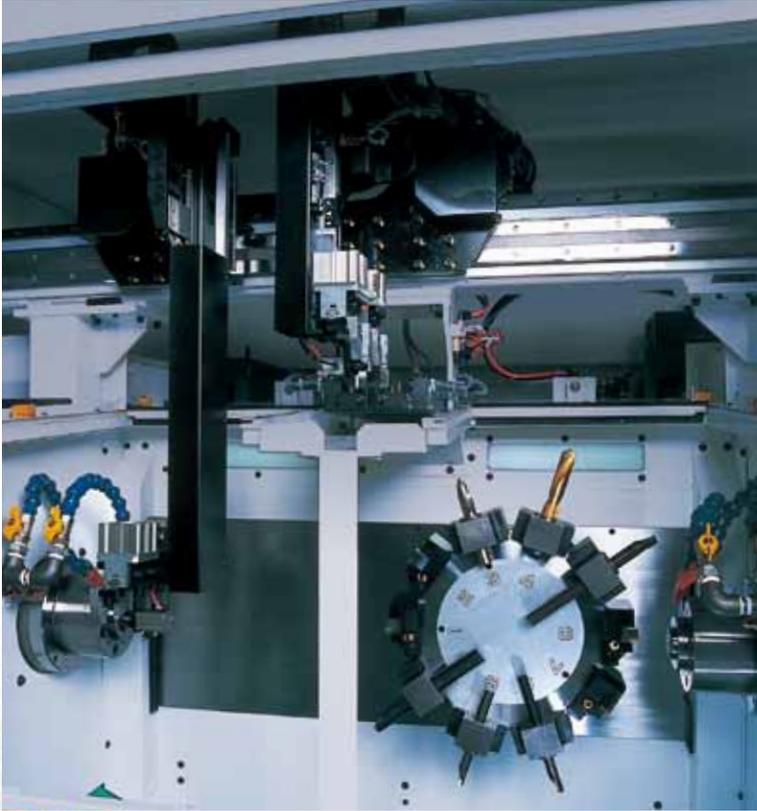
システムホルダA

システムホルダB

※ホルダは左右で共通です。

XD-10i

トップクラスの速さを誇るサーボタレットを搭載

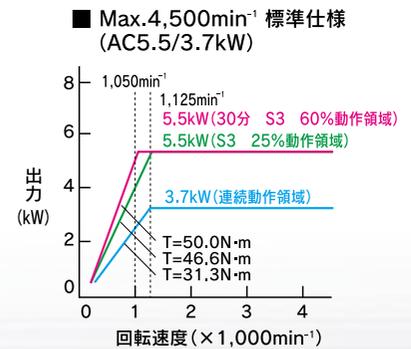


本機に採用した10角ドラム型タレットは、連続でフル稼働するため、均一のとれたバランス設計による高剛性化が図られています。

1面割出しは0.2 sec.と最速クラスをマークしています。

XD-10i

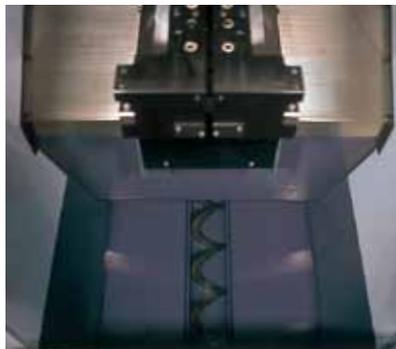
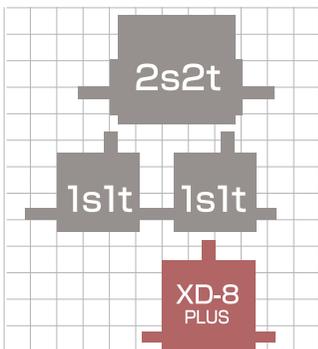
主軸出力
特性線図



マシンに求められています

省フロアスペース2.5m² (XD-8 PLUS)

従来の2スピンドル2タレット旋盤に比べると、約30%の省スペース化に成功、シングル旋盤2台連結ラインに比べると、なんと50%の占有スペースの削減に繋がり、土地面積単価あたりの稼働率を大幅に向上させます。(当社比)

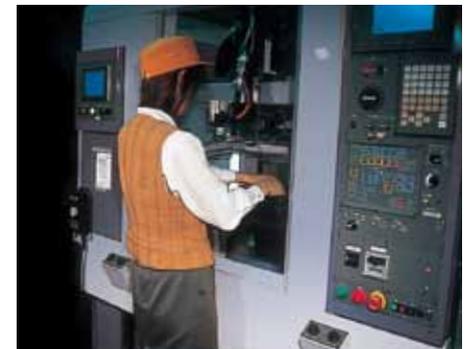


フリーチップフローが切粉処理の煩わしさを軽減します

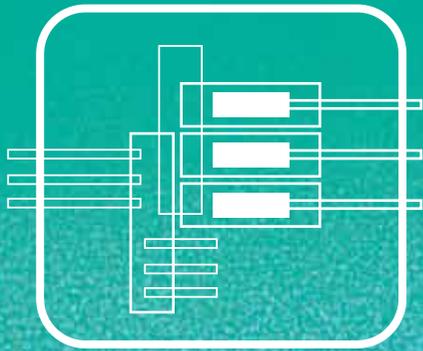
くし型刃物台の欠点でありましたツーリングスペース内の切粉の処理も本機では全く心配ありません。XD-10i(ドラムタレット型)同様、チャック・タレットの真下が、すぐにチップダクトスペースとなりますので、チップコンベアとの併用により切粉の堆積や絡まりを防ぎます。

寄付き性抜群で作業性良好

ドアとシャッタを全開にできますので、大変作業がしやすく、オペレータの作業負担を軽減させます。



SERVO LOADER



MDH-50 ΣiD-80

“0.00” “ゼロタイム” サーボローダ



1ローディングタイム”5 sec.”という高速ローディングを実現。機械本体とローダの一体設計によって成しえたトータルバランスの優秀性が、高生産はもとより、省スペース化、アフターサービスの一括保守など、多面にわたりメリットをもたらします。

- ◆初心者でも安心簡単段取りがおこなえる専用コントローラを搭載しました。
- ◆従来のエアシリンダを使用したローダに比べ、サーボモータ駆動化することにより、消耗部品の削減によるランニングコストの低減に繋がります。
- ◆旋盤本体の機上空間を利用して、搭載しますので、無駄な追加スペースは必要とせず、省スペースです。
- ◆無給油タイプの新型リアガイドを採用。メンテナンスフリーでランニングコストを低減します。

生産の優位性

1-spindle 1-turret
〈シングル旋盤〉
※当社比

切削タイム
(5 sec.)

ローディングタイム
(8 sec.)

切削タイム
(5 sec.)

サイクルタイム
26 sec./2個

2-spindle 1-slide
〈XDシリーズ〉

切削タイム
(5 sec.)

ローディングタイム
(5 sec.)

切削タイム
(5 sec.)

サイクルタイム
15 sec./2個



中間反転装置



タッチパネル

	単位	MDH-50 XD-8 PLUS	ΣiD-80 XD-10i
制御軸数		2軸×2基	
最大搬送径	mm	φ50	φ80
最大搬送長	mm	60	70
最大搬送質量(片側)	kg	0.5	1.0
フィンガストローク(片側)	mm	10	16

	単位	MDH-50 XD-8 PLUS	ΣiD-80 XD-10i	
走行軸	ストローク	mm	500	850
	早送り速度	m/min	75	90
上下軸	ストローク	mm	540	500
	早送り速度	m/min	75	90
コンベア長	IN	mm	800	1,200
	OUT	mm	600	800

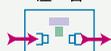
ローディングバリエーション

■ 中間受渡/中間反転 ■ 刃物台

MDH-50

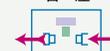
A1 type

左→右



A2 type

右→左



B1 type

左→左



B2 type

右→右



C type

左→左 右→右



D type

左→左 右→右



左右同一加工 (中間反転)

ΣiD-80

A1 type

左→右



A2 type

右→左



B1 type

左→左



B2 type

右→右



C type

左→左 右→右



D type

左→左 右→右



左右同一加工 (中間反転)

OPTIONAL PARTS

品質／環境管理ユニット



●機外計測
寸法誤差を機械本体にフィードバックさせ、より高品質な寸法精度を保持させます。



●オイルミストコレクタ
油煙捕集による環境のクリーン化に努めます。



●自動消火装置
万が一、自動運転中に機内で出火した場合、自動的に消火剤を放出させます。

ワークストック／搬送ユニット



●楽ちんストック
リーズナブルな価格で、ポケットごとの運搬管理を可能にします。

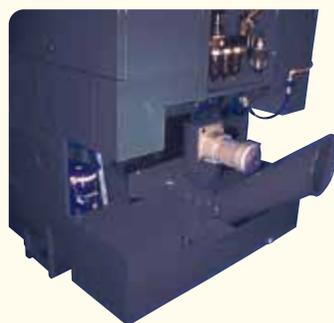


●ステーションストック
ワーク径の変更にも柔軟に対応可能な多段積み型ストックです。



●パーツフィーダ
小物ワークを対象とした円筒型のストックです。コンベアへの直結が可能です。

切削効率／切粉処理



●チップコンベア(スパイラル型)
最小限のスペースで半自動の切粉処理が行えます。フロア型も装着可能です。

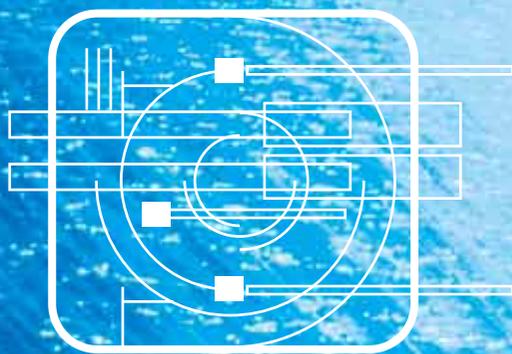


●高圧クーラント装置
常に冷却されたクーラントを高圧で噴出させる装置です。驚くほどの工具寿命が期待できます。



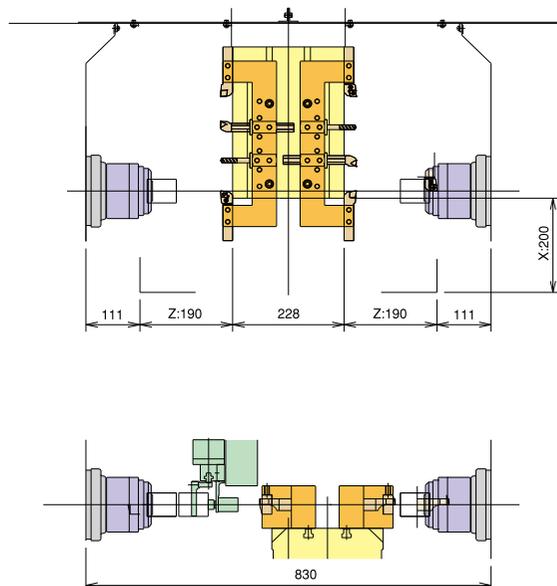
●セミドライ加工装置
超微量の高潤滑な植物性切削油を、刃先にピンポイントで塗布させ、極めてドライに近い加工を実現します。

STROKE & TURRET



XD-8 PLUS

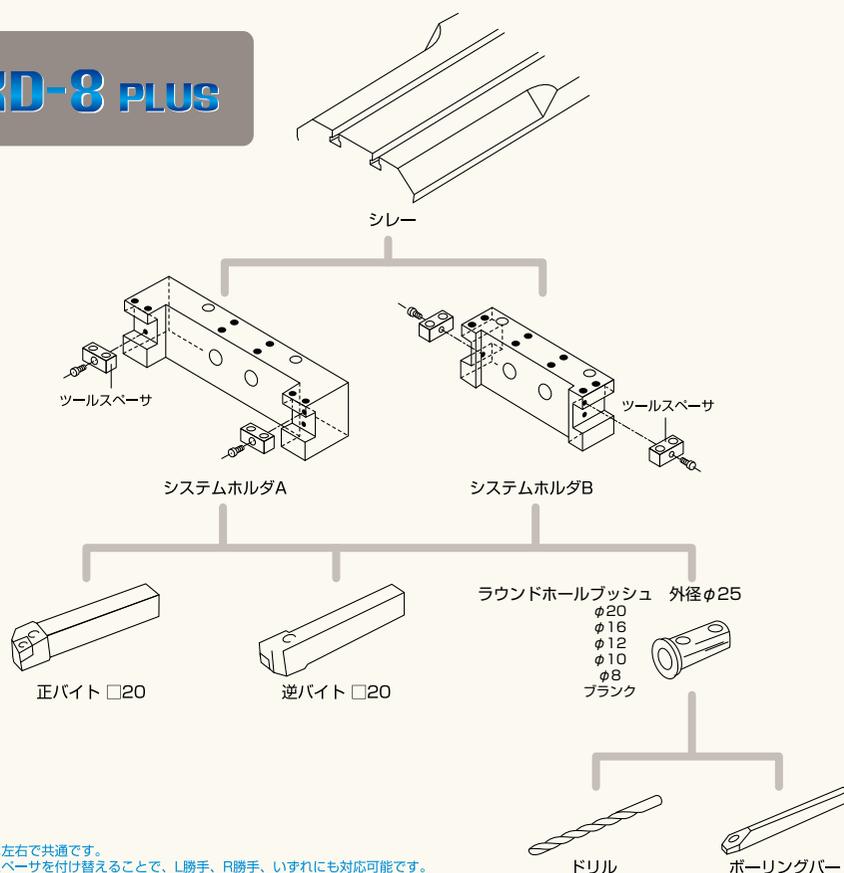
ストローク関連図(くし型)



TOOLING SYSTEM



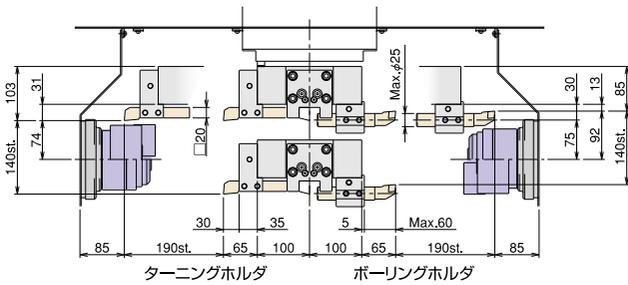
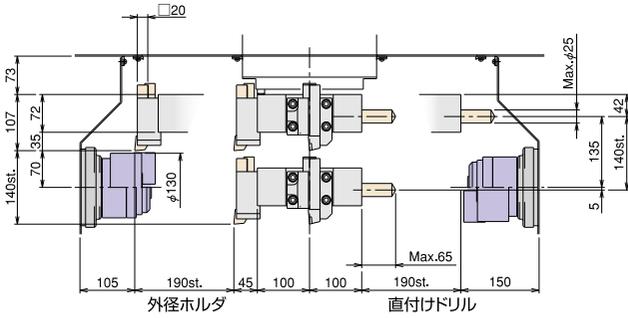
XD-8 PLUS



※ホルダは左右で共通です。
 ※ツールスベサを付け替えることで、L勝手、R勝手、いずれにも対応可能です。

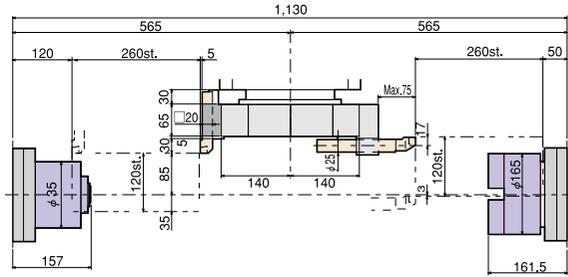
XD-8T PLUS

ストローク関連図

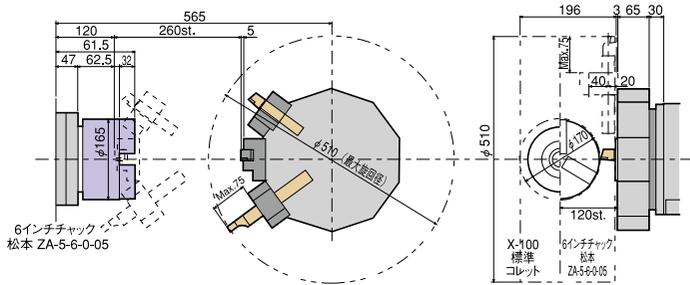


XD-10i

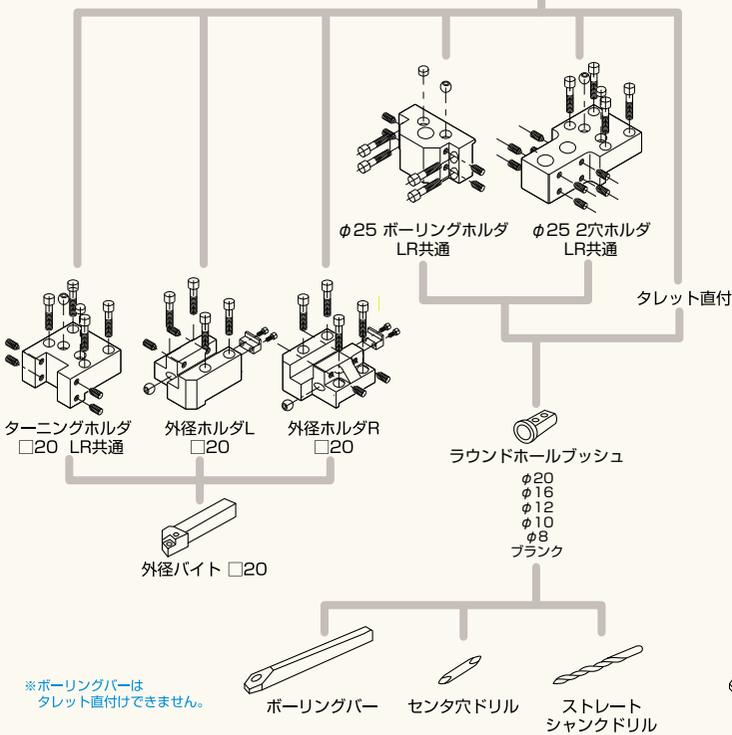
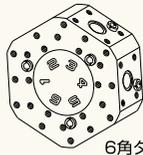
ストローク関連図



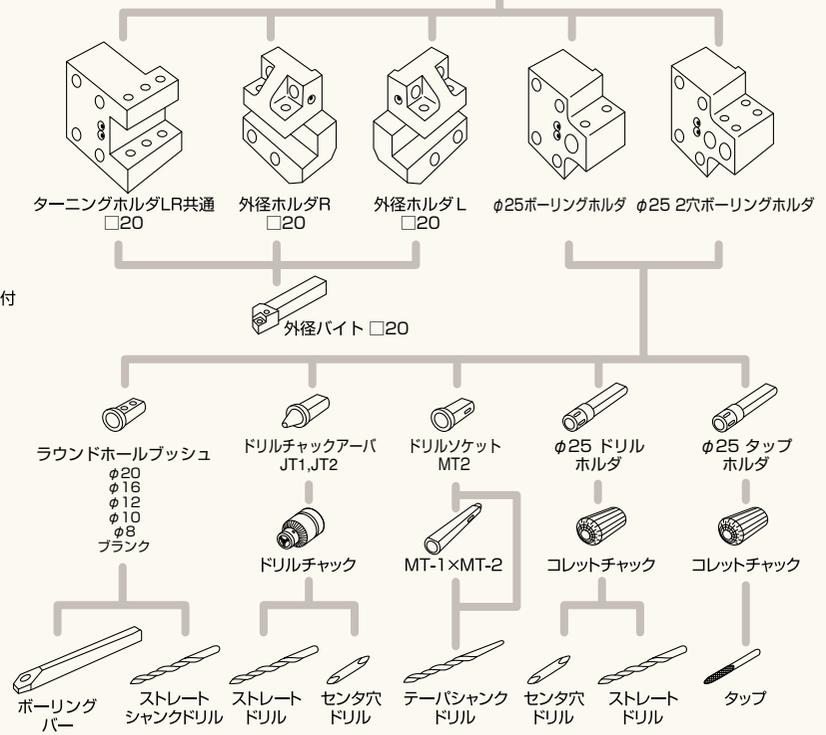
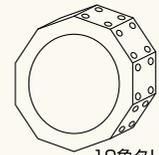
タレット干渉図



XD-8T PLUS



XD-10i



※ボーリングバーはタレット直付けできません。

機械仕様

項目		単位	XD-8 PLUS	XD-8T PLUS	XD-10i
能力	適性加工径	mm	φ50		φ80
	適性加工長	mm	60		70
	チャックサイズ	インチ	コレット、(5) ×2		コレット、(6) ×2
主軸	主軸端形状	JIS	フラット		A ₂ -5
	主軸軸受内径	mm	φ65		φ75
	主軸回転速度	min ⁻¹	Max.4,500 (8,000*)		Max.4,500 (6,000)
刃物台	刃物台形状		くし型	6角タレット	10角タレット
	角バイト	mm	□20		□20
	ボーリングホルダ内径	mm	φ25		φ25
	最大移動量	mm	X : 200 Z : 380(±190) X : 140	Z : 380(±190)	X : 120 Z : 520
	早送り速度	m/min	X : 18 Z : 24		X : 18 Z : 24
モータ	主軸モータ	kW	AC3.7/2.2 (5.5/3.7*) ×2		AC5.5/3.7 (7.5/5.5) ×2
	送りモータ	kW	X : AC1.0 Z : AC1.0		X : AC1.4 Z : AC1.6
	切削油モータ	kW	AC0.39 ×2		AC0.25 ×2
	油圧モータ	kW	(AC0.75)	AC0.75	AC1.5
大きさ	主軸芯高さ	mm	1,100		965
	幅×奥行き×高さ	mm	1,580×1,550×1,935		2,310×1,695×1,950
	本体総質量	kg	3,200	3,300	4,100
総電源容量	KVA	18 (24:AC5.5/3.7)		20 (25:AC5.5/3.7)	28 (33:AC7.5/5.5)

*主軸回転数8,000min⁻¹仕様時は主軸モータAC5.5/3.7kWとなります。

()内はオプション

標準付属品

項目	XD-8 PLUS	XD-8T PLUS	XD-10i	項目	XD-8 PLUS	XD-8T PLUS	XD-10i
<input type="checkbox"/> システムホルダA	2個	—	—	<input type="checkbox"/> TAKAMAZローダシステム	1式(2基)		
<input type="checkbox"/> ボーリングホルダ	—	オプション	2個	<input type="checkbox"/> 自動シャッタ	1式		
<input type="checkbox"/> 外径ホルダ	—	2個	4個	<input type="checkbox"/> 切削油装置	1式(120リットル)	—	1式(190リットル)
<input type="checkbox"/> TAKAMAZコレットチャック	1式			<input type="checkbox"/> 表示灯(1段/2段/3段)	3段	—	オプション
<input type="checkbox"/> コレットフランジ	2式(静止押型)		2式	<input type="checkbox"/> 作業工具	1式		
<input type="checkbox"/> 油圧ユニット	オプション	—	1式	<input type="checkbox"/> TAKAMAZ取扱説明書	1式		
<input type="checkbox"/> チャッキングシリンダ	エア	—	油圧				

特別付属品

項目	XD-8 PLUS	XD-8T PLUS	XD-10i
<input type="checkbox"/> システムホルダB	○	—	—
<input type="checkbox"/> 各種コレットチャック	—	○	—
<input type="checkbox"/> TAKAMAZコレットシステム	—	○	—
850コレットフランジ	—	○	—
補助フランジ	—	○	—
2Aコレットフランジ	—	—	○
<input type="checkbox"/> 各種油圧チャック	—	○	—
<input type="checkbox"/> 各種チャッキングシリンダ	—	○*1	○
<input type="checkbox"/> 油圧ユニット	○*1	—	(標準)
<input type="checkbox"/> 各種パワーチャック	—	エア/油圧	油圧
<input type="checkbox"/> 着座確認装置	—	○	—
<input type="checkbox"/> 主軸割出装置	—	電気式/メカ式	—
<input type="checkbox"/> ネジ切り装置(周速一定制御含)	—	(標準)	○
<input type="checkbox"/> 後方チップコンベア (フロアタイプ/スパイラルタイプ)	—	○*2	○
<input type="checkbox"/> 前方エアブロー装置	—	(標準)	○
<input type="checkbox"/> 後方エアブロー装置	—	○	—
<input type="checkbox"/> 後方クーラント装置	—	○	—
<input type="checkbox"/> 表示灯(1段/2段/3段)	—	(標準:3段)	○
<input type="checkbox"/> 自動消火装置	—	○	—
<input type="checkbox"/> 自動電源遮断装置	—	○	—
<input type="checkbox"/> 指定色	—	○	—
<input type="checkbox"/> その他	—	*3	—

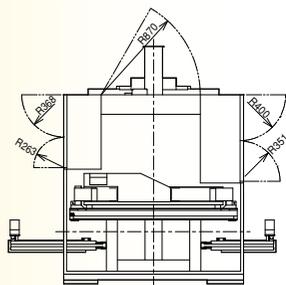
*1 主軸回転速度8,000min⁻¹仕様時は、チャックシリンダが制限されますので、当社営業員にお問い合わせください。

*2 スパイラルタイプは標準。*3 その他付属品については当社営業員にお問い合わせください。

制御仕様

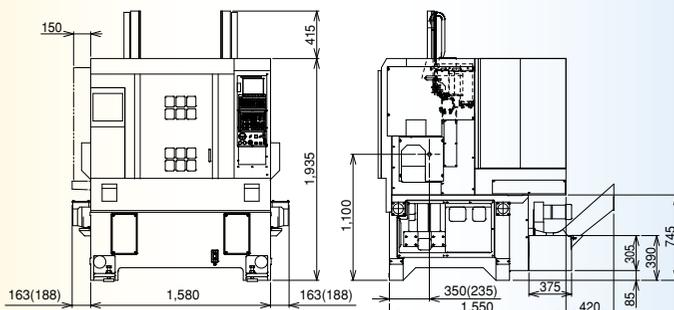
項目	XD-8 PLUS		XD-8T PLUS TAKAMAZ & FANUC Oi-TD		XD-10i
制御軸数			2軸 (X、Z)		
同時制御軸数			同時2軸		
最小設定単位			0.001mm (X軸は直径値)		
最小移動単位			X:0.0005mm Z:0.001mm		
補助機能			M3桁		
主軸機能			S4桁		
工具機能	T2桁				T4桁
テープコード			EIA(RS232C)/ISO(840) 自動判別		
切削送り速度			1~5,000mm/min		
指令方式			インクレメンタル/アブソリュート併用		
直線補間			G01		
円弧補間			G02、G03		
切削送りオーバライド			0~150%		
早送りオーバライド			F0、100%		
プログラム番号			4桁		
バックラッシュ補正			0~9,999μm		
プログラム記憶容量			512Kbyte (1,280m相当)		
工具補正個数			64組		
登録プログラム個数			400個		
工具形状・磨耗補正			標準		
単一形固定サイクル			G90、G92、G94		
円弧半径R指定			標準		
工具補正量測定値直接入力			標準		
バックグラウンド編集			標準		
図面寸法直接入力			標準		
カスタムマクロ			標準		
カスタムマクロコモン変数追加			#100~#199、#500~#999		
パターンデータ入力			標準		
刃先R補正			G40、G41、G42		
インチ/メトリック切換			G20/G21		
プログラマブルデータ入力			G10		
稼働時間/部品数表示			標準		
拡張プログラム編集			標準		
複合固定サイクル			G70~G76		
複合固定サイクルII			ポケット形状		
穴明用固定サイクル			標準		
面取り/コーナーR			(オプション)		
周速一定制御	ネジ切り装置に含む(G96、G97)				オプション
連続ネジ切り	ネジ切り装置に含む(G32)				オプション
可変リードネジ切り	ネジ切り装置に含む(G34)				オプション
ネジ切りリトラクト	ネジ切り装置に含む				オプション
時計機能			標準		
ヘルプ機能			標準		
アラーム履歴表示			50個		
自己診断機能			標準		
サブプログラム呼出			10重まで		
小数点入力			標準		
第2レファレンス点復帰			G30		
ワーク座標系設定			G50、G54~G59		
ストアードストロークチェック1			標準		
ストアードストロークチェック2、3			標準		
入出力インターフェース			RS232C、USBメモリ、メモリカード、イーサネット*		
アラームメッセージ			標準		
グラフィック表示			標準		
主軸オリエンテーション			(オプション)		
ダイナミックグラフィック表示			(オプション)		
工具寿命管理			(オプション)		
M機能の同一ブロック複数指令			(最大3個：オプション)		
図形対話入力			標準		
異常負荷検出			標準		
自動データバックアップ			最大3個		
自動画面消去機能			標準		
TAKAMAZ支援機能	オプション(ワーク/ツールカウンタ、工具負荷監視、他)				—
TAKAMAZ保守機能					標準

*CE仕様はUSBメモリが標準ではありません。

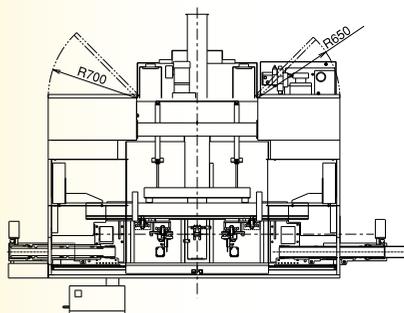


XD-8 PLUS

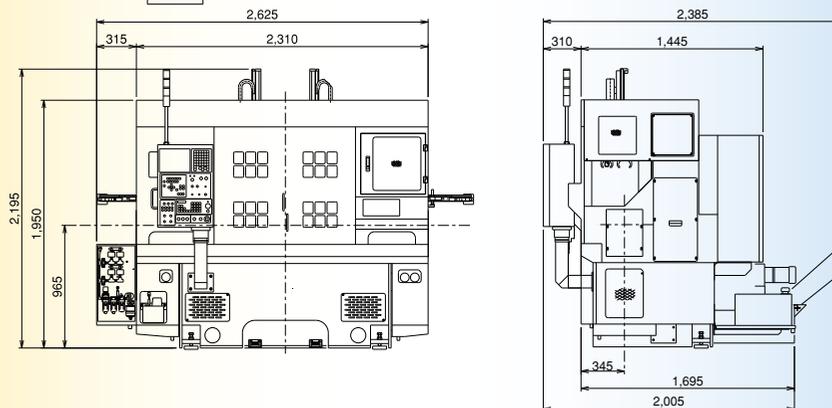
() : XD-8T PLUS



※XD-8T PLUSの場合



XD-10i



単位 (mm)

XD series

TAKAMAZ

高松機械工業株式会社

www.takamaz.co.jp

本社・工場 〒924-8558 石川県白山市旭丘1-8
 サービス受付専用ダイヤルイン
 部品受付専用ダイヤルイン

第2・3工場 〒924-0004 石川県白山市旭丘2-18
 第4工場 〒924-0004 石川県白山市旭丘1-7
 開発センター 〒924-0838 石川県白山市八束穂3-3
 関東支店 〒360-0042 埼玉県熊谷市本町2丁目48番地(熊谷第一生命ビル1F)
 大阪支店 〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原1-5-28(新大阪テラスササキ第3ビル2F)
 名古屋支店 〒460-0016 愛知県名古屋市中区橋2-1-12(橋AKビル2F)
 浜松営業所 〒430-0929 静岡県浜松市中区中央3-15-1(EKビル6-D)
 厚木営業所 〒243-0018 神奈川県厚木市中町3丁目9番地15号(厚木Pビル101号室)
 東北営業所 〒981-1217 宮城県名取市美田園5丁目4-1(アルモニービル101号室)
 北信越営業所(北信) 〒924-8558 石川県白山市旭丘1-8
 北信越営業所(信越) 〒955-0092 新潟県三条市須賀2丁目13番地(パークハイツ須賀102号室)
 広島営業所 〒732-0827 広島県広島市南区稲荷町1番1号(ロイヤルタワー8F)
 海外拠点 / アメリカ(シカゴ・シンシナティ・グリーンビル) タイ(バンコク・イースタンシーボード) ドイツ(オペラート) 中国(杭州・広州)
 インドネシア(タンブン・フカシ) メキシコ(レオン) ベトナム(ホーチミン)

TEL(076)274-0123 FAX(076)274-8530
 TEL(076)274-1400 FAX(076)274-8530
 TEL(076)274-1407 FAX(076)274-1454
 TEL(076)274-1443 FAX(076)274-3170
 TEL(076)274-2515 FAX(076)274-2516
 TEL(076)274-1442 FAX(076)274-1345
 TEL(048)521-8771 FAX(048)520-2189
 TEL(06)6395-3252 FAX(06)6398-2430
 TEL(052)332-6801 FAX(052)332-6303
 TEL(053)456-2530 FAX(053)456-2531
 TEL(046)240-9820 FAX(046)240-9424
 TEL(022)784-1882 FAX(022)784-1883
 TEL(076)274-1405 FAX(076)274-8530
 TEL(0256)36-5560 FAX(0256)36-5567
 TEL(082)568-7885 FAX(082)568-7886

●ご用命は下記の代理店へどうぞ

外国為替および外国貿易法に基づく注意事項

本機(機械およびそれに付属する設備)は、外国為替および外国貿易法に基づく規制貨物に該当します。したがって、本機を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要となる場合があります。本機は、使用する国や地域の法律、規格に適合したもので製作、出荷されています。したがって、お客様が法律、規格の異なる国、地域へ輸出、転売および移設をすることはできません。

本カタログの内容は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

R60



このパンフレットは再生紙を使用しています。

19.11.1B(O)