

目 次

1． 総則

2． 製作範囲

3． 設備仕様

3． 1 素材仕様

3． 2 切断仕様

3． 3 機械仕様

3． 4 電気仕様

4． 付属品

5． 全体仕様図

1 総則

1.1 名称

丸鋸切断機TK5C-101GL

1.2 数量

1基

1.3 納入場所

貴社ご指定場所

1.4 納期

見積り書に記載

1.5 製作概要

製作概要は、丸鋸切断機TK5シリーズの設計、製作、塗装、運搬、試運転です。

1.6 一般事項

塗装 弊社標準色（マンセルN-7と青色（特別色））といたします。

検査 製作完了後、外観、寸法、作動検査をおこない合格品を納入いたします。

提出書類 受注後： 納入仕様書 3部 （内1部御返却用）

納入時： 取扱説明書 3部

安全基準 3部

1.7 検収

本仕様書の範囲にて、貴社立会い検収終了時

1.8 保証

検収後1年以内に、設計・製造・材料・運搬上で、弊社の責任とみなされる不具合が発生した場合は、修理・改良をおこないます。

また、責任が不明確な場合は、両者協議の上処置するものとします。

2 製作範囲

2.1 製作範囲内

下記設備の設計・製作・塗装・運搬・試運転とします。

No	名 称	数量	備 考
1	切断機本体	1	TK5C-101
2	材料送り装置（入側GFC）	1	最大640mm送り バイス内クーラント仕様
3	オートローダ [1~5m用]	1	プッシャ装置 キズ対策
4	残材短縮装置（出側GFC）	1	バイス内エアブロー仕様
5	油圧装置	1	
6	クーラント装置	1	サブタンク300L サイクロンセパレータ付き
7	チップコンベヤ	1	スクレーパ式
8	操作盤・制御盤	1	本体取付け型

2.2 製作範囲外工事

- 1) 基礎工事
- 2) 据付に必要な土木資材
- 3) 据付に必要な水、圧縮空気、工事用電源および起重機など
- 4) 据付工事
- 5) 一次側電気工事
- 6) 一次側圧縮空気（機械の接続口まで）
- 7) 初期充填油脂
- 8) 製品バケット、クロップバケット、チップバケット
- 9) 基礎ボルト
- 10) 安全柵、歩廊、階段、手摺など

2.3 その他

- 1) 本仕様書に対して変更のご依頼があった場合は、価格および納期に変更が生じますので、再見積りさせていただきます。
- 2) 貴社に設備仕様（機械、電気）または、追加仕様がある場合には、別途見積りとします。
- 3) 弊社での運転テストに必要な材料などについては、運賃元払いにて無償支給願います。
また、貴社のご要望により弊社にて準備する場合も実費をご負担願います。

3 設備仕様

3.1 素材仕様

- | | | |
|----------|--|---------|
| 1) 形状・寸法 | 丸材（中実材）：φ 50～φ 120mm | 【特別仕様】□ |
| | ※丸材の自動供給可能な重量は素材 1m 当り 65kg、素材 1 本当り最大 370kg です。 | |
| 2) 材質 | アルミニウム（S i 含有量 10～18%） | 【特別仕様】□ |
| 3) 素材長 | 1～5m | 【特別仕様】□ |
| 4) 曲り | 1m につき 2mm 以下 全長につき 5mm 以下 | |

3.2 切断仕様

- | | | |
|--------|---|---------|
| 1) 切断長 | <標準仕様> 10～150mm
<貴社仕様> 10～30mm
※出側 G F C の使用可能な素材重量は、最大 3.5kg（φ 120×120mm 相当）です。
例）出側 G F C を使用して最大 120mm を切断できるのは、素材長さ 205mm
（＝残材長 85mm＋切断長 120mm）時の重量が 3.5kg 以下の場合に限ります。
※出側 G F C 未使用時は、無条件で標準仕様の最大 150mm まで切断可能です。 | |
| 2) 端切長 | 10～50mm | |
| 3) 残材長 | 出側 G F C 使用時： 30～（30＋切断長）mm
出側 G F C 未使用時： 85～（85＋切断長）mm | 【特別仕様】□ |

3.3 機械仕様

3.3.1 切断機本体

- | | | |
|------------|---|---------|
| 1) 鋸刃 | 超硬チップソー：φ 400×t 2.6mm | 【特別仕様】□ |
| | 鋸刃 φ 400 用振れ止め取付け | 【特別仕様】□ |
| 2) 鋸刃回転数 | 100～300rpm（インバータ制御） | 【特別仕様】□ |
| 3) 鋸用モータ | 11kW 4P [富士電機製] | |
| 4) ソーヘッド送り | 油圧シリンダ [太陽鉄工製] | |
| 5) バイス | 残材短縮対応
専用バイスジョー、バイスストローク限定仕様
素材径によりバイスの段取り替えが必要（縦・横バイス各 3 種類）
油圧シリンダ（全ストローク方式）バイス減圧弁付
入側縦バイス：13kN 横バイス：8.5kN
バイス内クーラント仕様 | 【特別仕様】□ |
| 6) チップリムーバ | 超硬仕様：ブラシ式 | |
| 7) 排出シュート | 方式：自然落下（選別機能付）
切断材落下時にシュートを横に振り、製品と端材・残材の落下位置を換えます。
駆動：空圧シリンダ
※切断材が大径で切断材重量が重くなる場合は、別途ご相談願います。 | |

- 8)クーラント装置 方式：切削油仕様 【特別仕様】 ☐
 水溶性切削油掛け流し
 クーラントポンプ：0.6kW [富士電機]
 タンク容量：本体ベッド60L+サブタンク300L
 レベルゲージはサブタンクに取付け
 ニクニ製サイクロンセパレータ CL-100T 取付け
- 9)その他 正面左側扉横スライド式／正面右側扉上スライド式 【特別仕様】 ☐
 カバーインターロック 【特別仕様】 ☐
 切断機正面扉（2ヶ所－セーフティスイッチ）
 本体ベッド、バイスコラムにクーラントノズル追加 【特別仕様】 ☐
 クーラント飛散防止カバー 【特別仕様】 ☐
 本体嵩上げ：200mm 【特別仕様】 ☐
 （クーラント装置のサブタンク300Lを配置するために、嵩上げが必要となります。）

3.3.2 材料送り装置（入側GFC）

- 1)方式 ACサーボモータ（1.5kW）
 ボールねじ送り 毎回位置決め
- 2)材料送りストローク 最大640mm
- 3)搬送速度 最大300mm/sec
- 4)送りバイス 油圧シリンダ バイス減圧弁付
 横バイス：8.6kN、4.8kN（バイス2段減圧） 【特別仕様】 ☐
 残材短縮対応：専用バイスジョー（範囲：φ50～φ120mm） 【特別仕様】 ☐
 バイスたわみ規制ガイドレール取付け 【特別仕様】 ☐
 バイス内クーラント仕様 【特別仕様】 ☐
- 5)その他 GFC架台嵩上げ：200mm 【特別仕様】 ☐
 バイス部切屑逃がし対策（バイスジョーを削り込みます。） 【特別仕様】 ☐
 カバーインターロック（1ヶ所－セーフティスイッチ） 【特別仕様】 ☐
 短尺素材用側面ガイド取付け 【特別仕様】 ☐

3.3.3 オートローダ

- 1)方式 突き上げ式
- 2)マガジン積載幅 800mm
- 3)最大積載重量 3000kg
- 4)対象素材長 1～5m 【特別仕様】 ☐
- ※プッシャ装置を使用する1～2.5m未満の素材は、素材先端ストップから最大850mm後方に積載して頂く必要があります。
 （素材重心がオートローダフレーム第1～2脚目の中心になるよう積載してください。）
 ※プッシャ装置を使用しない2.5～5mの素材は、素材先端ストップから55mm以内に積載して頂く必要があります。

5) ローディング 油圧シリンダ

6) 材料積載高さ 1015mm

7) プッシャ装置 空圧シリンダ駆動

【特別仕様】□

・1～2.5m未満の素材は、プッシャ装置にて送りバイスまで搬送します。

素材長さ変更ごとに位置調整の段取り替えが必要（スケール合せ）

素材径変更ごとに位置調整の段取り替えが必要（スケール合せ）

・2.5～5mの素材は、プッシャ装置を使用しません。

プッシャ部逃がしの段取り替えが必要（プッシャプレートの取外し）

プッシャプレート有り無し確認用近接スイッチ（ポカヨケ）取付け

プッシャ装置は最後退端側へ移動して固定

8) キズ対策 マガジン上にキズ対策樹脂取付け

【特別仕様】□

ワークストッパ部に樹脂取付け

【特別仕様】□

9) その他 短尺素材用側面ガイド取付け

【特別仕様】□

3.3.4 残材短縮装置（出側GFC）

【特別仕様】□

入側GFCバイスで送れなくなった素材を出側排出ハンドで引張り出して定寸をおこないます。

最小残材長：30～（30+切断長）mm

1) ハンド方式 斜めクランプ エアシリンダ駆動

2) 送り駆動 サーボモータ、ボールねじ送り

3) バイス 素材径によりバイスの段取り替えが必要（可動側バイス3種類）

バイス内エアブロー仕様

3.3.4 チップコンベヤ

【特別仕様】□

1) 方式 スクレーパ式

2) 動力 ギヤードモータ 0.4kW

3) 排出高さ 約1370mm

4) 安全装置 トルクリミッタ+回転停止確認センサ

3.3.5 油圧装置

1) 油圧ポンプ モータ：3.7kW 4P

2) タンク容量 145L（本体ベッド鋳物をタンクとして使用します。）

3) 油性作動油 一般鉱物油

3.3.6 空圧装置

1) エア一元圧 0.4～0.6MPa

2) 接続口径 ホースニップル φ12（内径）

3) 必要空気量 390 L/min A.N.R（機械1台の最大エア消費量）

3.4 電気仕様

3.4.1 環境

- | | | |
|-------|------------|----------------------|
| 1) 温度 | 作動時 0～+40℃ | 非作動時 -5～+50℃ |
| 2) 湿度 | 作動時 30～90% | 非作動時 10～95% (結露なきこと) |

3.4.2 電源

- | | |
|------------|------------------------|
| 1) 入力電源 | 3相 AC200V 50Hz |
| 2) 動力回路 | 3相 AC200V 50Hz |
| 3) 制御回路 | DC24V (单相 AC100V 50Hz) |
| 4) 電磁弁回路 | 单相 AC100V 50Hz |
| 5) センサ | DC24V |
| 6) 使用最大電力量 | 25kVA |

3.4.3 盤類

- | | |
|----------|-----------------------|
| 1) 制御盤 | 本体取付け (本機入側GFC下部に取付け) |
| 2) 操作盤 | 本体前上部に取付 |
| 3) シーケンサ | A小型 [三菱電機製] |

3.4.4 配線

- | | |
|--------|--|
| 1) 配線材 | 盤内動力 KIV 1.25mm ² 以上 |
| | 盤内制御 AC:VSF 0.75mm ² 以上 |
| | DC:VSF 0.75mm ² またはKV 0.3mm ² 以上 |
| | 盤外動力 VCTケーブル1.25mm ² 以上 |
| | またはフレキにて保護されたKIV |
| | 盤外制御 VCTケーブル0.5mm ² 以上 |
| | (電磁弁を含む) またはフレキにて保護されたVSF |

※ 使用する部品または装置専用の特殊ケーブルは、上記使用基準に準じない場合があります。

3.4.5 概略運転方案

- ・操作は、各装置が専用の押し釦スイッチ (または切り換えスイッチ) にて
 1. 単独に運転する「手動モード」
 2. 自動的に一連の動作が移行する「自動モード」
 3. 一回の切断のみ自動的に運転する「1サイクルモード」の3種類とします。
- ・手動操作、装置設定、カウンタなどの設定、表示はタッチパネル[三菱電機製]を使用します。

3.4.6 その他

1) シグナルタワー 3 段式

【特別仕様】 ☐

赤：異常（動作異常・機器異常・過負荷等）

黄：警報（カウントアップ・材料無し）

緑：自動運転中

4 付属品

名 称	サ イ ズ	個数	備 考
ソーフランジ	φ 63× φ 10×4	1	
ソーフランジ	φ 80× φ 13×4	1	
ソーボルト	M20×70	1	
センタカラー	φ 40× φ 32	1	
センタカラー	φ 50× φ 40	1	
工具（工具箱）		1 式	ソールチ, 六角棒 ^{°ナ} , ^{°ナ} など
チップブレーカ	φ 25～φ 45 用 φ 40～φ 60 用 φ 55～φ 75 用 φ 70～φ 90 用 φ 85～φ 105 用	各 2 (計 1 0)	主バイス (横移動バイス部)

■切断範圍

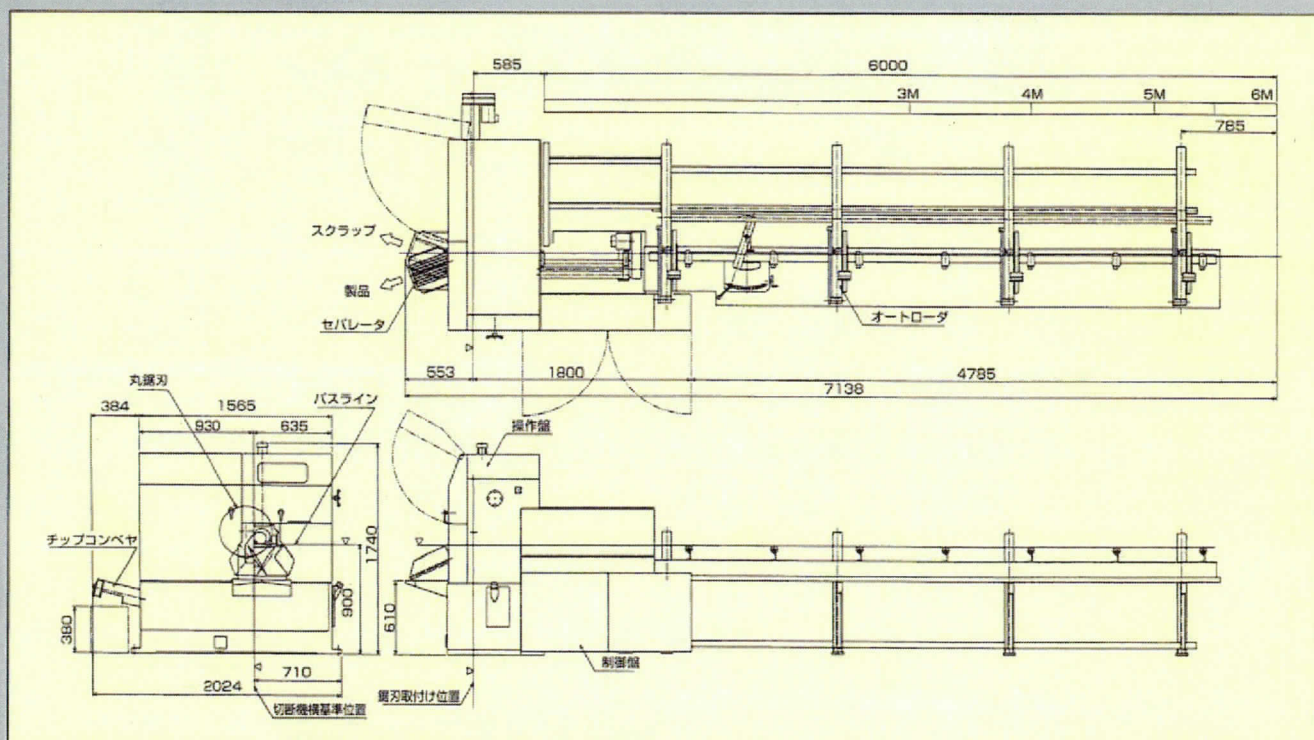
切断材料径と鋸刃径の関係

丸 材	
鋸刃外径	切断径 (公称)
φ 275	φ 25
φ 300	φ 50
φ 315	φ 65
φ 360	φ 100
φ 420	φ 130
角 材	
鋸刃外径	切断径 (公称)
φ 275	□18
φ 300	□37
φ 315	□48
φ 360	□77
φ 420	□110

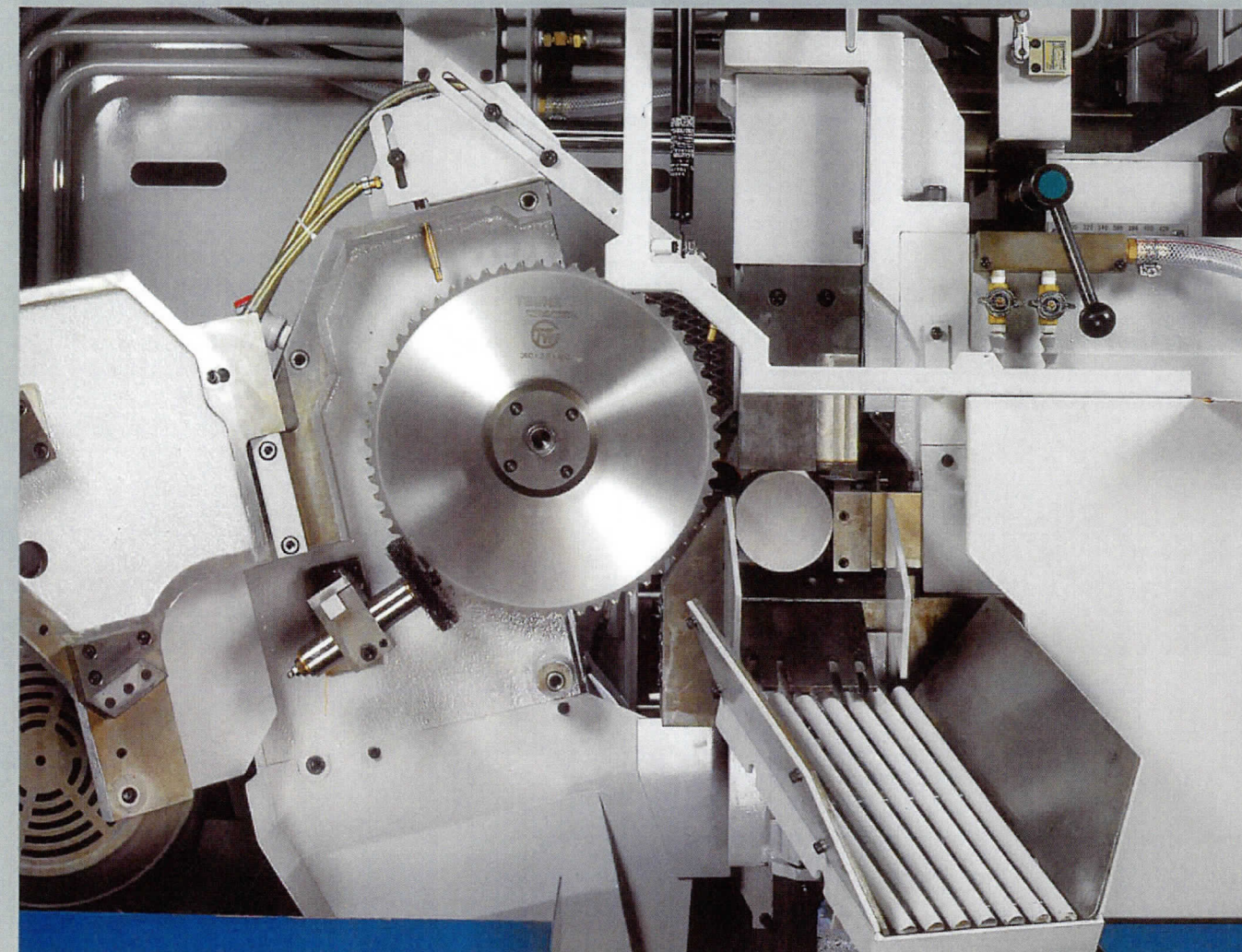
■特別付属装置

仕様項目	型 式	TK5C-101GL	TK5C-101GL
		(超硬仕様)	(ハイス仕様)
チップコンベヤ		マグネット式 (スクリュウ式と交換)	
		2段目マグネット式	
		分散型マグネット式	
		スクレーパ式	
製品コンベヤ		チェーンスクレーパ式	
サブローダ		2t用・3t用選択	
オートローダ水平ストックテーブル		テーブル長さ型式別適合合わせ	
オートローダ異形材ローディング装置		別途適合合わせ	
材料送りストローク (GFC) 延長		1000mm	
長尺切断用アンローダ		別途適合合わせ	
製品排出ハンド		別途適合合わせ	
ミストコレクタ		切断機本体上部取付 型式別適合合わせ	
バトライト		作動条件は別途適合合わせ	
シグナルタワー		作動条件は別途適合合わせ	
指定色		別途適合合わせ	

■本機的主要寸法図



TSUNE



カーバイドチップソーブレード／ハイスメタルソーブレード両用機

全自動式超硬丸鋸切断機 TK5C-101GL

Carbide tipped sawblade/High-speed steel sawblade
AUTOMATIC CARBIDE SAWING MACHINE



切断と搬送のトータルアドバイザー

津根マシンツール株式会社

社 東京営業所 東京都江東区牡丹3丁目9-7(津根ビル)
 TEL(03)3641-1191代・FAX(03)3641-1196
東京営業所 TEL(078)903-0513代・FAX(078)903-0597
関西営業所 TEL(052)681-7861代・FAX(052)682-6227
名古屋営業所 TEL(027)362-2641代・FAX(027)361-9986
高崎営業所 TEL(076)469-4100代・FAX(076)469-5072
富山営業所 TEL(093)952-4888代・FAX(093)952-5168
九州営業所 TEL(076)469-9117代・FAX(076)469-9118
国際部



当社は金属切断機とその周辺装置、鋸刃研削盤、鋸刃及びミスト潤滑装置の設計・開発、製造及び付帯サービス（補修部品及びミスト用潤滑油の供給）において、国際標準化機構が制定した品質保証に関するISO9001認証を取得しています。

登錄證番號：JQA-QM5356



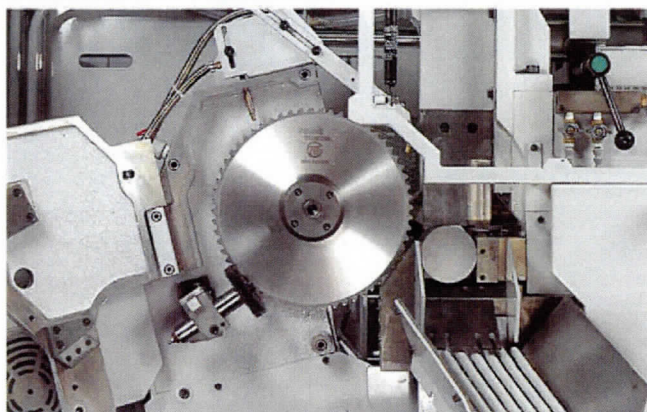
■本機の概要・特徴

本機は小径材の超硬丸鋸切断機を世界に先駆けて開発した技術と、長年の経験から造りあげたTK5C-50GLの上位機として開発され、超硬・ハイス両機能を兼ね備えた高性能丸鋸切断機です。

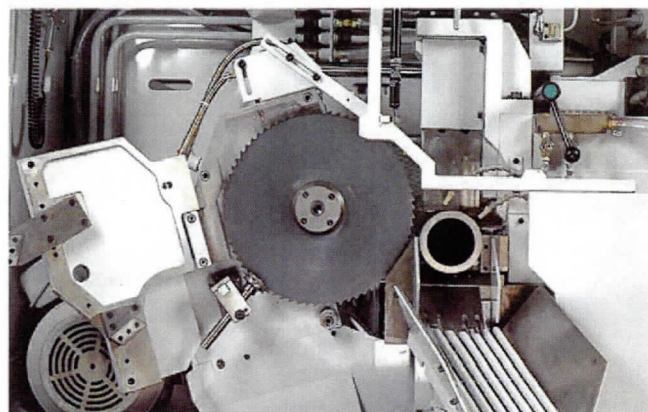
高剛性鋳物構造の本体ベットと、それに固定されたヒンジを支点としたスイングアーム方式で、精密加工したギヤボックスには浸炭焼入れ研磨されたヘリカルギヤ、高精度ベアリング、カッタースピンドルが組込まれており、長時間の連続運転に耐えます。

オートローダ、チップコンベヤが標準装備されているほか、特別付属装置も各種準備されており、切断作業の自動化、ライン化による生産性の向上がはかれます。

■超硬鋸刃使用による鋼材切断場面



■ハイス鋸刃使用によるパイプ材切断場面



■本機の仕様諸元

仕様項目		型 式	TK5C-101GL (超硬仕様)	TK5C-101GL (ハイス仕様)		
材 料 仕 様	能 力	丸 材 [中実]	●25~100mm	●15~110mm		
		角 材 [中実]	■25~ 75mm	■15~100mm		
	丸パイプ材	—	○15~130mm			
		角パイプ材	—	□15~110mm		
	素 材 長		3.0~6.0m			
切 断 仕 様	切断長さ設定範囲		10~150mm (150mm以上は受台必要)			
	先端切り長さ [最小~最大]		10~50mm			
	端末残材長さ		85~ (85+切断長) mm			
機 械 部 仕 様	切 断 機 本 体	使用鋸刃 [外径×刃厚]		φ360×t2.5mm	φ420×t3.5mm	
		鋸 駆 動	鋸刃回転数 [インバータ制御]		12~120rpm	
			鋸刃駆動モータ		11kW-4P	
			ソーヘッド送り駆動		油圧シリンダ	
		ク ー ラ ント	クーラント方式 [選択]		ツネミスト潤滑装置及び切削油吐出循環式	
			クーラントポンプ		—	180W 2P
			クーラントタンク容量		0.3リットル	60リットル
			使用空気圧		0.4~0.6MPa	—
	油 圧 装 置	材料クランプ方式		横バイス(搬入・搬出一体型) 縦バイス(搬入側)		
		油 圧 装 置	油圧ポンプ用モータ		3.7kW-4P	
			油圧タンク容量		145リットル	
			吐 出 圧		7MPa	
	定 寸 機 構	定寸送り方式 [切断長さ設定]		ACサーボ・ボールネジ送り 毎回位置決め		
		GFCバイス		横バイス		
		定 寸	材料送りストローク		最大640mm	
シュータ落下範囲			10~150mm			
オ ー ト ロ ー ダ 電 気 仕 様	オ ー ト ロ ー ダ	最大積載幅		800mm		
		供給素材長		3.0~6.0m		
		最大積載重量		3200kg		
		供給機構方式		突き上げ式		
	電 気 仕 様	制御方式		PLC (三菱電機製)		
		入力電源		3相 AC200V 50/60Hz		
		制御回路		単相 AC100V 50/60Hz DC24V		
		電磁弁回路		単相 AC100V 50/60Hz		
	機械の大きさ [長さ×奥行×高さ]		7138×2024×1740mm			
	機械の重量 [オートローダ6.0m含]		約3500kg			
標 準 搭 載 装 置	チップコンベヤ		スクリュウ式			
	鋸刃振れ止め装置		超硬プレート	オプション		
	刃先チップ除去装置		ワイヤーブラシ	ピン式チップリムーバ		
	チップブレーカ		横バイスジョーに取り付け			