

# GP-44F II ×150

## 納入仕様書

引合番号 PJ-142169

対象ワーク 切断刃カートリッジ 下刃外径

お手数ですが受領印押印の後  
直ちに / 部ご返却願います。

2008 年 8 月 27 日

オークマ株式会社  
部



オークマ株式会社

設計部 研削盤技術課

承認							
審査							
審査							
作成	③						
	②						
	①						
	発行日	H20. 08 . 26	承認	審査	審査	作成	

## 仕 様 明 細

機種名 : GP-44F II × 150	
【納入先】	【搬入先】
お客様 :	殿
住 所 : 〒	〒
(TEL)	
見積りオーダー番号 :	製造バリエーション番号 :
販売オーダー番号 :	プロジェクト番号 :

仕様名			数量
	***本機機種***		
S3000002-080	本機機種	GP-44F II × 150	1
S3000003-010	本機仕様	C仕様(両センタワーク)	1
	***仕向先***		
S3000007-010	仕向先	JPN(東京)	1
	***NC装置/目盛/電源***		
S3000010-010	OSP	OSP-U10G	1
S3000011-010	目盛	ミリ	1
S3000013-010	電源(JPN)	200V	1
S3000017-010	周波数	50Hz	1
S3000383-010	操作電圧	100V	1
	***表示プレート(銘板/メッセー		
S3000019-010	表示プレート(JPN)	和文	1
S3001180-010	塗装色	2003標準色	1
	***本機主要ユニット***		
S3000800-010	主軸台(C仕様)	標準(デッド主軸台 MT5)	1
S3000029-010	心押台	標準(ストローク70mm)	1
S3000802-010	砥石モータ 34/44F	標準(7.5KW)	1
S3000398-030	砥石周速	特殊(詳細別紙要)	1
S3000806-020	研削液タンク+セパレータ	個別	1
S3000034-010	砥石修正装置	標準	1
S3000035-010	ダイヤモンドツール	標準(D5 1個)	1
S3000036-020	研削液ノズル	特殊(詳細別紙要)	1
S3000808-020	砥石フランジ 34/44F	個別	1
S3000039-010	超硬センタ	標準(MT5 2個)	1
S3000040-010	作動油タンク	標準	1
S3000875-010	全体カバー(150)	標準	1
	**クーラント関連		
S3001189-130	クーラント処理装置	特殊(詳細別紙要)	1
S3001186-020	ミストコレクタ取付	クラコ製 EUN-20	1
	**カバー関連特別仕様		
S3001185-020	ドアインターロック(150)	タイプC(覚書要)	1
	**設備基準対応		
S3000220-010	客先設備基準対応(機械)	あり(詳細別紙要)	1

仕様名		数量	
S3000295-010	油温調整装置	あり(関東精機製 MLHA-05-H)	1
	**砥石関連		
S3000244-010	特殊砥石フランジ	あり(詳細別紙要)	1
S3000841-010	バランスアーク		1
S3000442-010	砥石バランス台 φ510 固定式		1
	**センタ関連		
S3000257	標準センタ MT5		1
	**予備品		
S3000286	予備ベルト(デッド主軸台)		1
S3000697-010	特殊予備品	あり(詳細別紙要)	1
	**数值制御装置*****		
S3000391-010	モニター表示言語	和文	1
	***OSPキット***		
S3000310-010	OSP ANM-D(デラックス)	(OSPキット内訳)	1
S3000311-010	ユーザタスク2	サブプログラム、演算、関数	1
S3000312-010	フロッピー入出力機能	3.5インチFDD	1
S3000313-010	動画シミュレーション	軌跡表示	1
S3000315-010	テープストア容量	640m	1
S3000316-010	3段状態表示灯	3段式シグナルタワー	1
S3000317-010	NC稼働モニタ		1
S3000318-010	砥石交換時期表示		1
S3000319-010	砥石交換予報表示		1
S3000320-010	砥石自動振れ取り		1
S3000321-010	サイクルタイム短縮機能		1
S3000322-010	非常戻し機能		1
	***荷造り運賃***		
S3000592-010	荷造り運賃(単体・東京)	東京 横引き込	1
S3000798-010	本機吊り具		1
	***立会検査***		
S3000367-030	立会検査	指定ワーク1種	1
	***取扱説明書***		
S3000369-010	取扱説明書標準セット	1式	1
	***取扱説明書追加分***		
S3000390	取扱説明書追加セット		1

備考:

メディアテック株式会社 殿向けGP44F II X150 詳細別紙		旧 個数	最新 個数	変更履歴
1) 研削液ノズル特殊 50巾フレキパイプ式			1	
2) マグネットペーパー併用式研削液タンク FP-12(住友ファインテック製) ペーパーフィルタのメッシュは20μとする。			1	
3) 特殊砥石フランジ φ405用 25~75巾用 Cワッシャー式			4	
4) 砥石カバー特殊 砥石径φ405~φ300X75巾用			1	
5) 砥石回転数特殊 砥石径φ350にて1400min <sup>-1</sup> ~560min <sup>-1</sup>			1	
6) 砥石軸用予備ベルト			1	
7) オークマ社内でのレーザ測定時、メディアテック様立会実施あり			1	

納入先  ..... 殿	機種	(製品バリエーション番号)
	GP-44F II X150	
	リポート(旧バリエーション番号):	
	見積番号	
		受注番号

仕様書(別紙)

特別付属品:

ミストコレクタ取付(可能)仕様書

項目	仕様内容		数量		
対応	取付仕様	ミストコレクタ本体 オークマ準備	1		
	取付可能仕様	ミストコレクタ ユーザ殿ご準備 取付時期 <input type="checkbox"/> 出荷前取付 <input type="checkbox"/> 搬入時取付 <input type="checkbox"/> 当面計画なし			
ミストコレクタ仕様	メーカー	適用	型式	本機側吸込口ダクト径	
	クラコ製	水溶性	<input type="checkbox"/> EUN-10	<input type="checkbox"/> φ125	
			<input type="checkbox"/> EUN-15	<input type="checkbox"/> φ150	
			<input checked="" type="checkbox"/> EUN-20	<input type="checkbox"/> φ200	1
	HIDEC製		<input type="checkbox"/> ERA-10	<input type="checkbox"/> φ123	
			<input type="checkbox"/> ERA-15	<input type="checkbox"/> φ148	
	赤松電機製		<input type="checkbox"/> HVS-100	<input type="checkbox"/> φ123	
			<input type="checkbox"/> HVS-150	<input type="checkbox"/> φ148	
その他					
本機仕様	ミストコレクタ取付	別置式	<u>キャスター付架台</u>		
	ミストコレクタ制御	<input type="checkbox"/> 連動式	操作電源ONでミストコレクタ運転開始		
		<input checked="" type="checkbox"/> 入切スイッチ付	<input type="checkbox"/> ミストコレクタ側		
			<input checked="" type="checkbox"/> 本機付加操作パネル		
	取付可能仕様	<input type="checkbox"/> 本機吸込口ダクト			
		<input type="checkbox"/> 本機カバーφ150穴 メクラカバー付			

備考:

納入先	機種	資料番号
(製品バリエーション番号) 見積番号	GP-44F II X150 リピート(旧バリエーション番号) 受注番号	

10/27

1/10

ス

	GP-44FII X 150につきまして	オークマ株式会社 営業技術部 研削盤技術課
--	----------------------	-----------------------------

1/10 15.11.27 10:27 24

(1) 機種につきまして

ベース機はGP-44FII X 150としております。(GU-40と同一振りの採用)

振り	φ430
砥石サイズ (特殊仕様にて)	φ405 × 50 × φ127 (最大周速2034m/min)
心間距離	1500
X軸ストローク	標準295
テーブル巾	217
センタのテーパ	MT5

現状ご使用の砥石及び研削治具はご使用頂くことが出来る様な機種選定としております。

(2) 研削加工につきまして

・対象加工物は切断刃カートリッジ下刃外周と致します。

(3) 仕様につきまして

1) 主軸台は標準デッドセンタ形と致します。

尚、標準ケレ回し付と致します。

2) 心押台は標準心押台付と致します。

・心押軸の自動ストロークは70mm

・過前進、正規支持及び後退端のLS付

・手動テーパ調整機構付±φ0.08

両センタ支持研削時のテーパ調整は心押台のテーパ調整ノブにて行います。

・心押軸の設定可能バネ圧は15kg~200Kg。

対象加工物研削時、心押台はご使用にならないとのことであり、心押台を使用するか否かを設定して頂く事となります。

別紙機械システムパラメータ 心押し軸無効を設定して頂く。

(別紙参照)

但し、心押軸は退避位置(後退端)にて有効、無効の設定が可能です。

心押軸前進位置にての設定は出来ませんのでご了承願います。

3) 本機は基本的に心押軸にてテーパ調整実施としておりますので、大幅なテーブルの旋回は出来ません。

テーブルの旋回調整角度は±0.1° (テーブル旋回用ダイヤルゲージ付) まで可能です。

但し、六角棒スパナによる操作となります。

尚、貴社加工物に対し、貴社ご準備の研削治具にテーパ調整機構付として頂くことと致します。

(別紙参照)

4) 砥石フランジはCワーシャ方式としておりますのでGU-40の砥石フランジ(差動ネジ方式)との共用は出来ませんのでご了承願います。

砥石フランジはφ405用25~75巾ダイヤモンド砥石用(或いはCBN用)としております。

尚、付属砥石フランジの砥石内径部に入るφ127部はダイヤモンド砥石使用の為、寸法公差を厳しくしております。

この点ご了承願います。

・ GP-44FII 砥石フランジφ127部外径寸法公差 ——φ127 -0.002/-0.010

・ (参考、GU-40 標準フランジφ127部外径寸法公差 ——φ127 -0.043/-0.083

(注意)

GU-40とは砥石フランジのφ127部外径の公差が異なりますので、現状ご使用をGP-44FIIにご使用の場合は砥石内径寸法公差をご確認願います。

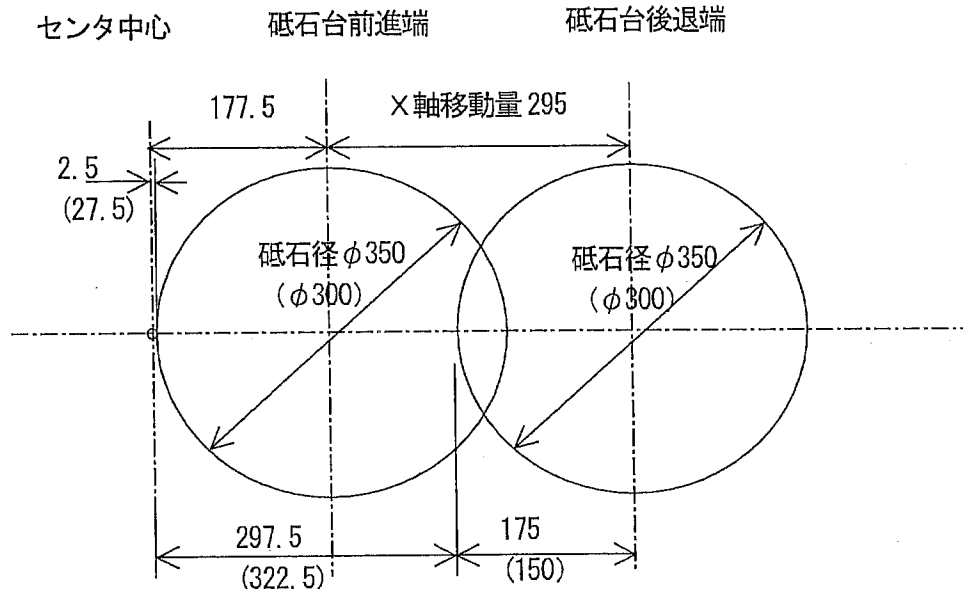
尚、新作される砥石に対し、GP-44FIIのフランジ外径に合わせ砥石内径をご決定願います。

5) ダイヤモンド砥石は貴社にてご準備と致します。

φ350×32 (先端20) ×φ127、φ300×32 (先端20) ×φ127

6) 砥石台のX軸移動量は下記の如くであります。

・ダイヤモンド砥石φ350ご使用時 ( ) 内φ300砥石ご使用時



7) 砥石カバーはφ405~φ300が使用可能と致します。

MAX砥石寸法 φ405×75巾×φ127

砥石最大砥石周速 2034m/min

8) 砥石軸回転数範囲特殊につきまして

1、貴社ご要求回転数 (現状GU40にて研削実施中)

最高 50HZ 1400min<sup>-1</sup>

常用 32HZ 896min<sup>-1</sup>

最低 20HZ 560~550min<sup>-1</sup>

(GU40—モータ安川3.7KW、インバータ富士 FVR-G5

プーリ径モータ側約φ93、砥石軸側約φ100)

2、以上に対し、モータプーリ側を新設計し (φ150→φ90) ご要求回転数を得る事と致します。

GP-44FII

・使用砥石軸モータ ; 日立製TFO形7.5Kw

(モータ詳細別紙参照)

(40~60HZ出力100%、60~80HZ 100~75%)

・使用インバータ ; 富士電機製FRN7.5P11S-2

・最大砥石周速は下記の如くと致します。

この砥石周速よりUPはNCソフト上不可としています。

	砥石軸プーリ	モータプーリ	プーリ比	MAX砥石径φ405		(砥石径φ350)		MIN砥石径φ300	
				周波数	回転数	周波数	回転数	周波数	回転数
特殊	φ100	φ90	1.11	59HZ	1600 min-1 (2034m/min)	68HZ	1850 min-1 (2034m/min)	80HZ	2160 min-1 (2034m/min)

・周波数に対する砥石回転数（プログラム上は回転数の指令で周波数の指令は出来ません）

周波数	(21HZ)	30HZ	(34HZ)	40HZ	50HZ	(52HZ)	60HZ	70HZ	80HZ
砥石の回転数	560 min-1	810 min-1	896 min-1	1080 min-1	1350 min-1	1400 min-1	1620 min-1	1890 min-1	2160 min-1
ご要求回転数範囲									

3、研削加工中にインバータの周波数を手動にて換え、順次回転数を下げて研削する（ビリを防止する為）方式にて実施されているとのことではありますが、NC機ではこの方式は実施できません。

従って、回転数を下げる必要のある研削代にて1つのトラバースカットのGコードとし、砥石台を一旦わずかに後退させ、G99 SW=000回転を指令、回転数を下げ、再びトラバースカットのGコードにて研削して頂く方式にてお願い致します。（別紙参照）尚、どの程度の研削で回転数を変えるかは実際の研削にて状況を掴み実施願います。

（砥石の回転数を換える行為には若干時間がかかりますことをご了承願います。

貴社は特殊なプーリを使用した特殊な砥石軸回転数の為、実機での確認が出来ませんが参考までに標準回転数の機台にて確認結果 60回転下げるのに約4sec位であります。但し、砥石を取付ない状態にて計測していますので若干時間の増減があります。）

9) 砥石修正装置は標準（普通砥石用）の主軸台後部取付シングルポイントダイヤ用を付属しています。尚、ダイヤモンド砥石の機上修正装置は付属しておりませんので貴社にてご準備お願い致します。

10) 研削液処理装置

マグネットペーパーフィルタ併用式研削液タンク（FP-12 120L/min）を付属致します。尚、ペーパーフィルタはメッシュ20μ×100m巻きと致します。

11、砥石台回りの図面を別紙に付しますので砥石台の動作範囲および干渉等をご確認願います。

(4) 据付図につきまして

別紙据付図は8月1日ご承認頂いたものを付しています。

(5) 立ち会い検査につきまして

別紙オークマ標準研削の研削にてご了承願います。

尚、貴社ご指定加工物の研削は下記内容をご支給頂き、貴社ご指導のもとに実施と致します。

ご支給品

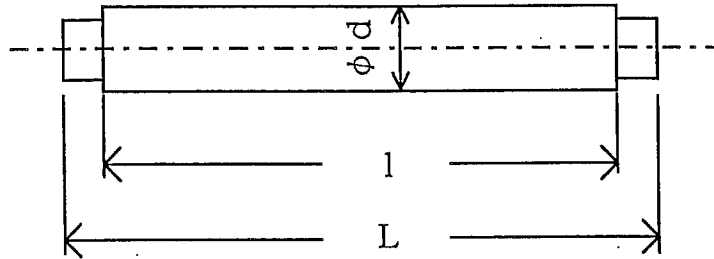
- ・研削段取り（ドッグ、ドライブピン含む）
- ・テストピース
- ・ダイヤモンド砥石（砥石フランジ付） φ350×32（先端20）φ127
- ・研削液
- ・ツルーイング用砥石（必要に応じて）



(6) 下記は貴社ご準備と致します。

- ・ダイヤモンド砥石  $\phi 350 \times 32$  (先端20)  $\times \phi 127$   
 $\phi 300 \times 32$  (先端20)  $\times \phi 127$
- ・作動油及び潤滑油
- ・研削液
- ・エア源 0.4MPa
- ・一次電源 21KVA
- ・ドッグ
- ・加工物支持用専用治具 (テーパ調整可能形)

標準研削条件  
トラバースカット手動仕上研削



機種		GP/GA-34F、44F			
心間		35	65 100	150	
工 作 物	寸法φd×l×L	mm	40×225×250	60×400×465	90×700×800
	材質		S55C		
	硬度	HS	65~70		
	回転数	rpm	85	50	36
	周速	m/mm	10		
砥 石	寸法	mm	φ455×50×φ127 φ465		
	材質		WA60KmV		
砥 石	回転数	rpm	1885		
	周速	m/mm	2700 2700		
研削代		φmm	0.01		
砥石切込		mm/pass	0.001		
テーブル送り速度		mm/min	600	350	250
スパークアウト		往復	3		
砥石	ピッチ	mm/rev	0.06		
修正	速度	mm/min	90		
研削液			シムクール 75倍 水溶液		
工 作 精 度	振れ	μ	1		
	真円度	μ	1		
	円筒度	μ	3		5
	仕上げ面粗さ	μRZ	0.6		

仕様について特記事項

- (1) 本機の仕様能力は、GP-44FII形 CNC円筒研削盤のカタログ通りであります。従って、この仕様書に記載の他は、本機標準仕様に準じます。
- (2) 本機納入後の各工作物に対するツーリング及び工作精度につきましては、GP-44FII CNC円筒研削盤の仕様能力に合わせて実施願います。
- (3) 立会検査はオークマ標準の研削条件案をお願いいたします。
- (4) 本機納入時の検査も立会検査時の条件に準じてお願いいたします。
- (5) 下記事項につきましては貴社にてご用意くださるものいたします。
  - イ. 基礎工事及びそれに要する材料
  - ロ. 制御箱までの電源引込工事
  - ハ. 試験研削材料は無償にてご支給願います。(研削条件ご指定の場合)
  - ニ. 加工物精度検査用具(研削条件ご指定の場合)
  - ホ. 研削工具(ご支給の場合)
  - ヘ. その他、機械運転に必要なもの(研削液 油類 エア一源等)
- (6) ご使用頂く研削液について下記の点、ご注意願います。  
研削液を大分類しますと、次の三種類が使用されています。用途に応じ選択 ご使用頂きます。

- ・ J I S、W-1 種 エマルジョンタイプ (研削仕上げ面重視、潤滑性良好)
- ・ J I S、W-2 種 ソリュブルタイプ (浸透性、洗浄性良好) ・
- ・ (旧 J I S、3 種) ケミカルソリューション (研削性重視のもの)

但し、上記ケミカルソリューションタイプの内に、研削盤本機に著しく悪影響(絶縁不良、塗装の剥離、金属の腐食及び摩耗、油圧バルブ類の喰付等)を与え、本機の寿命を短め、又 人体にも害のある研削液(例：ユシローケンN3、ノリタケクールAF-2等)が、ございますので J I S適合品をご使用下さい。

これらの研削液には、亜硝酸塩、ホウ酸塩、リン酸塩等が含まれており、これが化学反応を起こし、悪影響が発生する様であります。この様な場合、例え保証期間中であっても、修理対応につきましては、有償扱いとなります。この様な研削液は、ご使用にならない様お願い致します。

注) ケミカルソリューションタイプは、1980年のJ I S改正で削除されております。

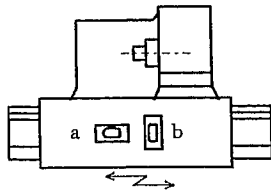
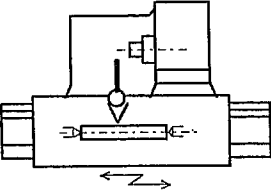
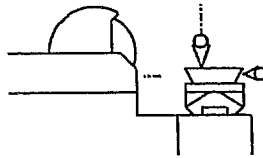
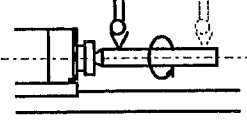
(7) 仕様変更

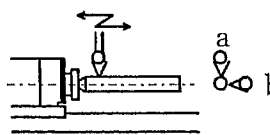
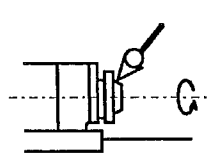
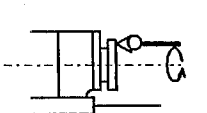
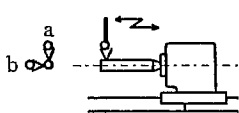
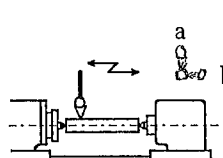
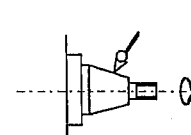
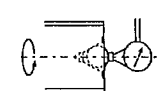
ご契約に仕様の変更がありました場合、その都度お打ち合わせにより価格、納期の変更を認めて頂きます。

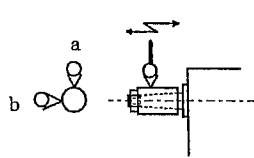
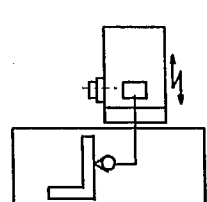
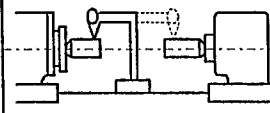
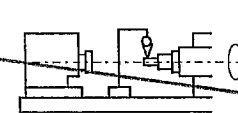

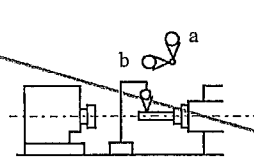
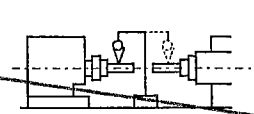
“ケラントセパレータ”選択上の注意事項

- 1) ケラントセパレータの処理流量は使用砥石幅10mm当たり10L/minで計算し、ベッド洗浄・定寸冷却・ダライ冷却用として50L/minを加算して選定していますがご提示ワーク以外で、これを越える場合はご指示願います。(一般的な研削の場合)
- 2) SKD・SKH・SCM 浸炭焼入鋼等、難磁性ワークを加工される場合は、希土類のマグネットセパレータまたは、ペーパーフィルター併用形セパレータをご用命願います。
- 3) 超硬・セラミックス・ステンレス・銅・アルミ等、非磁性体ワークを加工される場合は、ペーパーフィルター・遠心分離式セパレータ等をご用命願います。

## 数值制御研削盤検査成績表 CYLINDRICAL GRINDING ACCURACY TEST RESULTS

型式 TYPE		製造番号 SERIAL No.		制御装置番号 NC No.	
静的精度検査 GEOMETRIC ACCRACY TEST			検査実施日: INSPECTION DATE		単位 Unit [mm]
番号 No.	検査事項 ITEM	測定方法図 MEASURING METHOD		許容値 TOLERANCE	測定値 ACTUAL RESULT
1	ベッド滑り面の 真直度 Straighness, bed slideway	a Y-Z PLANE Z-axis direction		0.04/m 全移動距離 FULLTRAVEL	
		b X-Y PLANE X-axis direction		0.04/m 全移動距離 FULLTRAVEL	
2	テーブルのZ軸方向運 動の真直度 Straighness, table movement	a Y-Z PLANE Z-axis direction		Up to 1000 0.010 Over 1000 0.010 Per any 1000	
		b Z-X PLANE Z-axis direction		Up to 1000 0.010 Over 1000 0.010 Per any 1000	
3	テーブルのZ軸方向の 運動と主軸台及び心押 台案内面との平行度 Parallelism, guideways of workhead and tailstock	a On upper surface		Up to 1000 0.010 Over 1000 0.010 Per any 1000	
		b On side surface		Up to 1000 0.010 Over 1000 0.010 Per any 1000	
4	工作主軸穴の振れ Runout, work spindle bore	Near spindle nose		0.005	
		300mm from spindle nose		0.010	

番号 No.	検査事項 ITEM	測定方法図 MEASURING METHOD	許容値 TOLERANCE	測定値 ACTUAL RESULT
5	テーブルのZ軸方向の運動と工作主軸穴中心線との平行度 Parallelism, between work spindle centerline and table Z-axis motion		0.02/300	
			a Y-Z plane	0.01/300
6	工作主軸外面の振れ Runout, work spindle nose		0.005	
7	工作主軸端面の振れ Runout, work spindle flange end face		0.005	
8	テーブルのZ軸方向の運動と心押軸テーパ穴中心線との平行度 Parallelism, table Z-axis motion and tailstock quill centerline		0.02/300	
			a Y-Z PLANE	0.01/300
9	工作主軸台と心押軸との両センタ間の偏り度 Deviation, between workhead and tailstock centers		0.020	
			b Z-X PLANE	0.010
10	砥石軸先端円錐面の振れ Runout, grinding wheel spindle taper		0.005	
11	砥石軸の軸方向の動き Cam action, grinding wheel spindle		0.005	

番号 No.	検査事項 ITEM	測定方法図 MEASURING METHOD	許容値 TOLERANCE	測定値 ACTUAL RESULT
12	テーブルのZ軸方向の運動と砥石軸中心線との平行度 Parallelism, between grinding wheel spindle centerline and table Z-axis motion		0.01/100	
			0.01/100	
13	テーブルのZ軸方向運動と砥石台のX軸方向運動との直角度 Perpendicularity, cross-slide X-axis motion to table Z-axis motion		0.010	
14	砥石軸中心線と工作主軸中心線との高さの差 Height difference between grinding wheel spindle centerline and workhead centerline		0.20	
<del>15</del>	<del>内面砥石軸の振れ Runout, internal grinding wheel spindle</del>	<del>  </del>	<del>0.005</del>	
<del>16</del>	<del>内面砥石軸の軸方向の動き Runout, internal grinding wheel spindle flange end face</del>	<del>  </del>	<del>0.005</del>	
<del>17</del>	テーブルのZ軸方向運動と内面砥石軸筒受中心線との平行度 Parallelism, between internal grinding wheel spindle centerline and table Z-axis motion		<del>0.02/100</del>	
			<del>0.02/100</del>	
<del>18</del>	<del>内面砥石軸中心線と工作主軸中心線との高さの差 Height difference between internal grinding wheel spindle and work spindles</del>	<del>  </del>	<del>0.030</del>	

