

内径比較測定機

JAW STAND

Comparison Measuring Apparatus of Inside Diameter



内径測定が
シリンダーゲージ等より、
簡単かつ早く正確に測定できます。

測定子により内歯車、
内スplineのBBD*も
測定可能です。

*オーバーピン(玉)法によるオーバーピン(玉)寸法。
ビトイーンピング(玉)寸法等ともいう。



KIKUCHI Works

小径から大径まで、1台で広範囲にカバー。

特長 (K-100、UK-100、UK-150 共通事項)

Feature

生産現場などでの立ったままの測定作業においても、操作性、ダイヤルゲージの視認性も良好、視差なく安定した測定データを得ることができます。

測定機の前面は45°傾斜、良好な操作性

操作方法

レバーを押し下げて測定子間の距離を狭めてからワークを測定台の上に載せます。レバーを離すと2つの測定子の間隔が広がり、内径を測定する事ができます。

測定ストローク
7mm

大きな測定
ストローク、
深溝の内径も
測定可能

高精度の直動軸(以下案内)で、大きな測定ストロークが得られ、深い溝の内径も計測ができます。

測定ストロークは7mm(標準)です。
(オプションで10mmに変更可)

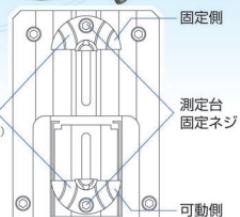
※直動軸(以下案内)(linear bearing)

転がり案内は滑り案内に比べて摩擦が少なく、起動摩擦と動摩擦の差が少ないためスムーズなスリップ現象もありません。

本機の直動軸(以下案内)は更に適な予めにあらかじめの無い動きで角剛性も良好、正確な位置決め、測定が可能です。

広い測定範囲を
1台でカバー

測定子を測定したい内径より若干大きめにひろげて固定します。
大きな内径の測定時は、右図の様になります。
(基準のリングゲージとの比較測定です)



測定子は簡単に交換できます

測定対象や測定点に合う測定子を選定して下さい。



※UK-150用の測定子の固定方法は上記と異なります。

各種測定子の概要

■測定子(2点・固定と可動)

■3点測定子
(固定側2点接触、可動側1点)

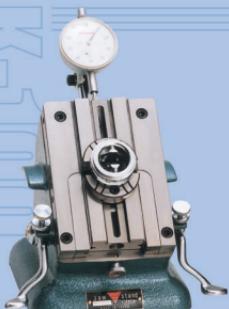
球2点で内径面を固定、1点で測定するため、測定値の再現性もより安定します。

*詳しくはオプション品等のカタログをご覧下さい。

内径の測定を簡単、早く、正確に 生産現場での使い易さを追求、3タイプを用意しています。

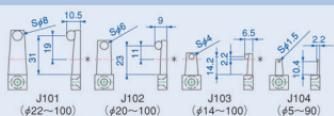
内径比較測定機 JAW STAND K-100

最もシンプルな
普及型



K-100 標準付属 測定子

※図中の＊印は、
UK-100に取付けた
場合の移動間座の
下限位置です。



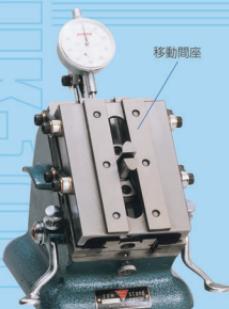
K-100の特長

K-100の内径の測定深さは測定子によります。測定深さが合わないときには適当な厚みの間座(スペーサ)等で測定対象物の端面を浮かせるようにして測定深さを合わせてください。(UK-100およびK-150には測定深さ調整の機能があります。)



内径比較測定機 JAW STAND UK-100

深さ調整ができます
(深さ調整範囲:10mm)



移動間座

UK-100の特長

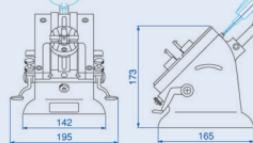
移動間座により測定対象物の端面からの測定深さを調整することができます。
(深さ調整範囲:標準10mm)



※スライド板を変更する事で、この調整範囲を大きくする事ができます(オプション)。
(但し、測定深さで最大測定径が変わることがあります。)

K-100外形寸法

適合ダイヤルゲージ
19~21mm



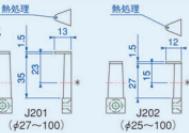
*ダイヤルゲージは付属しません。

内径比較測定機 JAW STAND UK-100

深さ調整ができます
(深さ調整範囲:10mm)

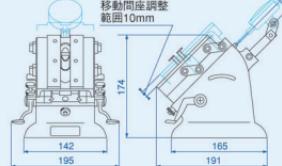
UK-100 標準付属 測定子

※図中の＊印は、移動
間座の下限位置です。
※測定子J101, J102等は
J103等のUK-100に取付
けられます。測定子J103は
移動間座から離してお
使いできません。



UK-100外形寸法

適合ダイヤルゲージ 19~21mm



*ダイヤルゲージは付属しません。

内径比較測定機 JAW STAND UK-150

深さ調整ができ、内径150mmまで
大きな測定対象物に最適です



移動間座

UK-150の特長

移動間座により測定対象物の端面からの測定深さを調整することができます。
(深さ調整範囲:標準10mm)

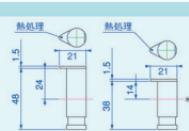


※スライド板を変更する事で、この調整範囲を大きくする事ができます(オプション)。
(但し、測定深さで最大測定径が変わることがあります。)

UK-150 標準付属 測定子

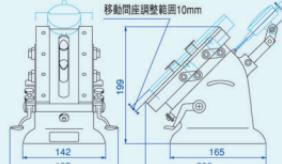
(下部は片側のみ)

※図中の＊印は、移動間座の
下限位置です。



UK-150外形寸法

適合ダイヤルゲージ 19~21mm



*ダイヤルゲージは付属しません。

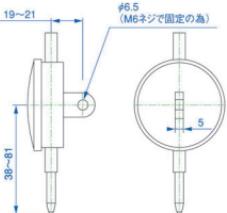
■仕様 Specification

	K-100	UK-100	UK-150
測定範囲 ^{*1}	φ5~100mm	φ25~100mm	φ70~150mm
繰り返し精度の許容値		1μm	
測定力		4.9~19.6N (500~2000gf)	6.9~21.6N (700~2200gf)
測定ストローク		7mm ^{*2}	
標準付属品	J101,J102,J103, J104各1セット	J201,J202 各1セット	J501,J502 各1セット
他 ^{*3}		工具	
外形寸法 ^{*4}	W195xD175xH173mm	W195xD190xH174mm	W195xD206xH199mm
重量	6.2kg	7.2kg	7.5kg

*1 測定子にもあります。 *2 測定ストローク10mmに変更可(オプション、但し測定力は若干変わります)。

*3 ダイヤルゲージは付属しません。 *4 ダイヤルゲージの分は含みません。

■適合ダイヤルゲージ



*詳しくは適合ダイヤルゲージ表をご参照下さい。

■ご注文の記号など How to order

形式	K - 100 -	□ × □ - □	測定子の数 1又は無記入 2 ⋮	丸形間座 無記入 M	丸形間座なし 丸形間座追加
	最大測定内径目安				
形式	UK - 100 -	□ × □	測定子の数 1又は無記入 2 ⋮	測定子 無記入... J1□□... J1□□TC... N...	UK-100標準付属測定子(J101,102,103,104,各1セット) 測定子(J5□□,J6□□,軸測定子等は使用できません) 超硬球ろう付け測定子 測定子なし
	最大測定内径目安				
形式	UK - 150 -	□ × □	測定子の数 1又は無記入 2 ⋮	測定子 無記入... J5□□又はJ6□□... N...	UK-150標準付属測定子(J501,502,各1セット) 測定子(J1□□,J2□□,J3□□,軸測定子等は使用できません) 測定子なし
	最大測定内径目安				

*測定子のタイプが複数ご入り用な場合は、測定子の数の後にカンマで区切ってご指示ください。

*測定子のタイプが複数ご入り用な場合は、測定子の数の後にカンマで区切ってご指示ください。

*測定子のタイプが複数ご入り用な場合は、測定子の数の後にカンマで区切ってご指示ください。

■注文例	K-100 K-100本体と測定子J101,J102,J103,J104が各1セット
	K-100-J103×2,J104 K-100本体と測定子J103が2セット、J104が1セット(標準付属測定子は無)

■ご用命は当店で



株式会社 菊池製作所

〒304-0056 茨城県下妻市長塚200-4

TEL(0296)44-2158

FAX(0296)44-0052

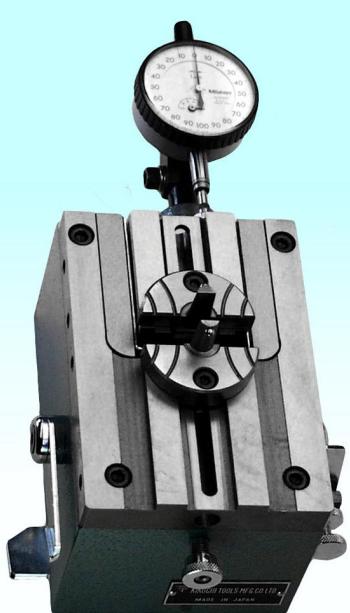
URL : <http://www.kikuchiworks.co.jp>

Email : info@kikuchiworks.co.jp

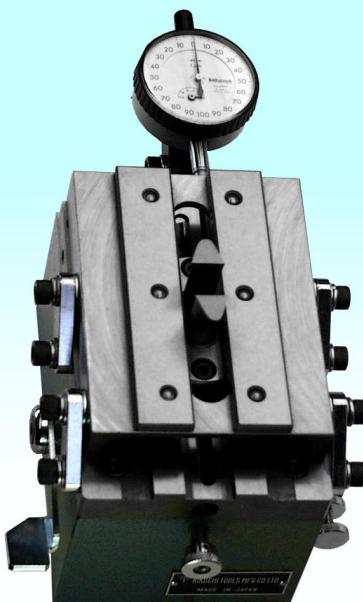
比較測定の理想的な条件下で、より正確に。
オプションで内歯車、スプラインの BBD も高精度に。

横型内径比較測定機

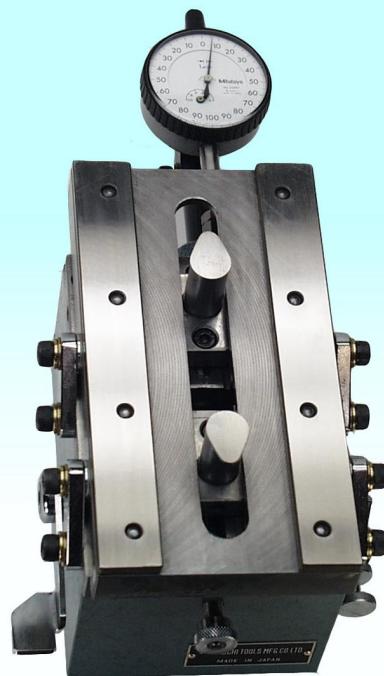
Horizontal Type Measurement Relative Apparatus of Inside Diameter
HMI-100 HMI-100U HMI-150U



HMI-100



HMI-100U



HMI-150U

特徴 Feature

横型(平置)タイプでより安定した比較測定を。

より理想的な条件下で内径リングゲージ等と比較測定ができます。



内径比較測定機(JAW STAND)の長所を継承

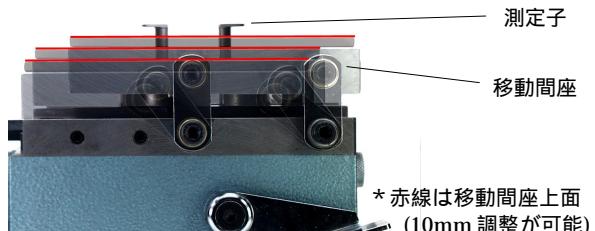
- ・あらゆる大きさの内径の比較測定に
- ・測定子は簡単に交換
- ・測定力は調整可能です

長年機械加工品の測定で実績を頂いているジョースタンドの基本的な機構を継承し、更に安定した測定ができるように改良されています。

(K-100、UK-100 の測定子等はそのまま使用可能)

HMI-100U、HMI-150U は深さ調整が可能

移動間座により測定深さの調整が可能です。



* 赤線は移動間座上面
(10mm 調整が可能)

BBD 測定もオプション品で可能

内歯車、インボリュートスプライン、インボリュートセレーションなどの BBD 測定(インナーピン測定)もオプション品とホール測定子により測定可能です(BD 测定具 J411、J401 などを使用)。

* 右図は J401(ホール測定子は別途)



高精度 BBD 測定の為のオプションも用意

特に BBD の測定で高い精度が要求される場合、歯溝に測定球を当てる為に測定力によって測定球などの弾性変形量が問題になる場合があります。この対策としてオプションで、低測定力仕様や、更に繰返し精度を良くする仕様で、より高精度な測定が可能になります。



KIKUCHI Works

仕様 Specification

	HMI-100	HMI-100U	HMI-150U
測定範囲 * 1	5 ~ 100mm	25 ~ 100mm	70 ~ 150mm
繰返し精度		1 μ m	
測定力 * 2		2.4 ~ 9.8N(250 ~ 1,000gf) (低測定力仕様:2.0 ~ 6.4N(200 ~ 650gf))	
標準付属品 * 3	J101,J102,J103,J104 各 1set、他工具	J201,J202 各 1set、他工具	J501,J502 各 1set、他工具
外形寸法 * 4	W144 × D242 × H137mm	W144 × D242 × H139mm	W144 × D278 × H140mm
重量	8.7kg	9.7kg	10.0kg
価格	¥163,000	¥175,000	¥196,000

*1 測定子によって異なります。HMI-100 の最小値は測定子 J104、また HMI-100U の最小値は J202 のときの値です。

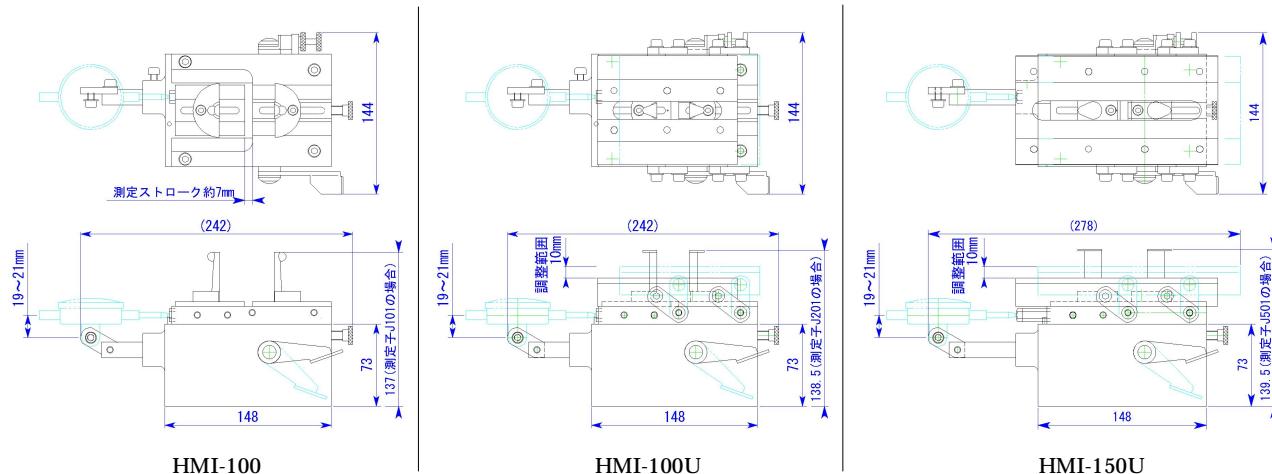
*2 低測定力仕様の場合は品番の末尾が SPD などとなります。

また、この場合の最大の測定力の値は、取付けるダイヤルゲージなどの測定力により、小さ目になる事があります。

*3 ダイヤルゲージは付属しません。

*4 高さ(H)寸法は測定子によって異なります。詳しくは外形寸法図をご確認ください。奥行(D)はダイヤルゲージを含みません。

外形寸法 Dimensions



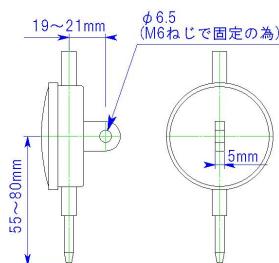
適合ダイヤルゲージ Compatible dial gauge

ダイヤルゲージは付属しません。

右図の様なダイヤルゲージをご用意ください。

測定機との標準の取付は裏ぶた取付になります。

(オプション品でダイヤルゲージをステム取付する事もできます)



ご注文方法 How to order

HMI - -

オプションなど

無記入：標準

SPD：低測定力仕様

L C W：高繰返し精度仕様

間座など

無記入：移動間座なし

U：移動間座付き

* 150 の時は 150U となります。

形式

測定物の大きさの目安

100 : HMI-100 または HMI-100U

150 : HMI-150U

ご用命は当店で



株式会社 菊池製作所
〒304-0056 茨城県下妻市長塚 200-4
TEL.(0296)44-2158 FAX(0296)44-0052
URL: <http://www.kikuchiworks.co.jp/>
Email: info@kikuchiworks.co.jp

* 本カタログの内容は予告なく変更する場合があります。

寸法が大きく、重いワークの測定に
自在ステージと測定リトラクト(退避)で、
より簡単に測定できるようにしました

重い大径ワークに適したオプション例のご提案 横型内径比較測定機 HMI-FSMR

HMI - Free Stage & Measurement Retract



HMI-FSMR

* ダイヤルゲージ、測定子は付属しません

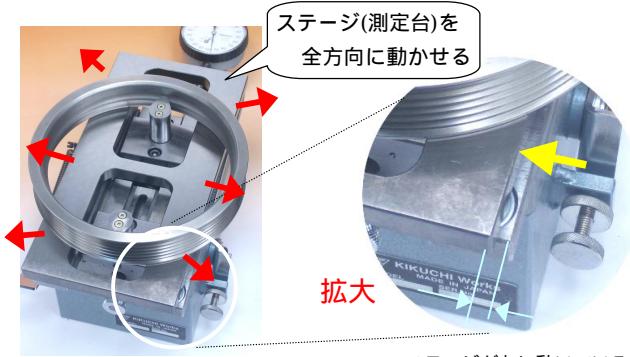
特長 Feature

・自在ステージ ~ 重いワークでも心合わせが簡単

測定台(ステージ)に載せた後、微妙に振り動かし難い重量のあるワークでも、前面のステージを全方向自在に動かす事ができるので、二点の測定でも容易に最大値(測定値)を求められます。

このステージの下には、鋼球を使用したペアリングを配してあり、滑らかな転がりの自在な動きが可能な構造です。

ステージは、無負荷の状態では自然に元の位置に復帰します。



仕様 Specification

	HMI-FSMR
測定範囲	測定子 J501、J502 の時 65 ~ 180mm
	BD 測定具 J701 の時 BBD62 ~ 181mm
ステージ耐荷重	14kg
ステージ自在動距離	中心より全方向に約 5mm
測定力 ¹	2.4 ~ 9.8N(250 ~ 1,000gf)
標準付属品 ²	他工具
外形寸法 ³	W145 × D278 × H140mm
重量	6.5kg

¹*1 取り付けるダイヤルゲージ等の測定力は含みません。この為、最大の測定力の値は、小さ目になる事があります。

²*2 測定子、ダイヤルゲージは付属しません。ステージ(測定台)の上面は、UK-150 または HMI-150U の移動間座下限位置と同じです。

³*3 高さ(H)寸法は測定子によって異なります。奥行(D)はダイヤルゲージを含みません。

・測定リトラクト(退避) ~ 測定子間を狭めてロック

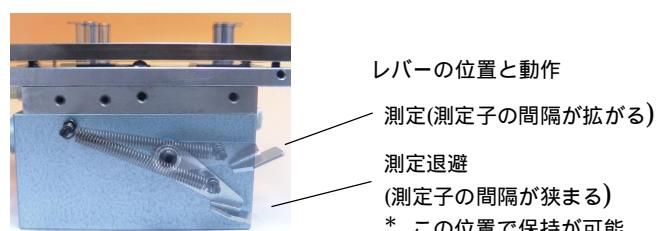
レバーと本体に引張ばねを配した事により、電気部品のトグル・スイッチの様に、レバーを下に押し込んだ後は、測定子間を狭めた状態で保持(ロック)します。

ワークが小さく軽量な場合は、左手でレバー操作をし、もう片方の右手でワークを持って測定台に載せる事ができますが、大きく、または重いワークの場合は両手で測定台に載せる必要がでてくる為に設けた機構です。

これにより、レバーを押した後、その手を離しても測定子が狭まつままの状態を保持できますので、この間に両手でワークを載せる事が出来るようになります。

その後、レバーをこの状態から上にあげれば測定できます。

(他の機種でこの機構を付けるには、品番 HM-*-*-*-*MR の様にご指定下さい)



ご用命は当店で

 株式会社 菊池製作所
〒304-0056 茨城県下妻市長塚 200-4
TEL(0296)44-2158 FAX(0296)44-0052
URL: <http://www.kikuchiworks.co.jp/>
Email: info1@kikuchiworks.co.jp

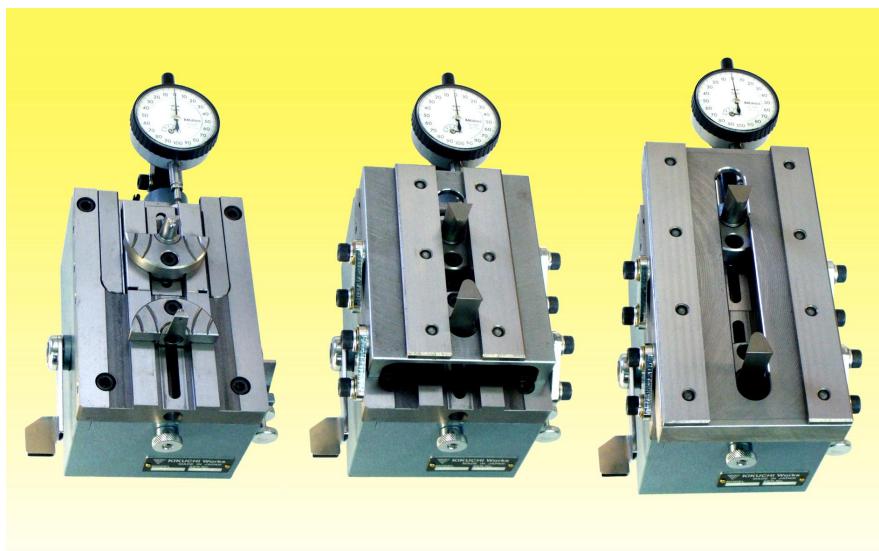
* 本カタログの内容は予告なく変更する場合があります。

外径の比較測定に3タイプを用意

オプションで歯車等のオーバピン測定も可能

横型外径比較測定機

Horizontal Type Comparison Measurement Apparatus of Outside Diameter
HMO-0 HMO-1 HMO-2



HMO-0

HMO-1

HMO-2

特徴 Feature

1台で広い測定範囲

測定ストロークは10mmで、測定範囲が狭ければ更に測定子を移動させ広げて固定する事が出来るので1台で広い測定範囲が得られます。

転がり案内で円滑に測定

測定子は転がり案内で剛性を保って滑らかに動きますので、衝撃等にも強く安定した測定ができます。

オプションで様々な用途に

歯車、インボリュートスプライン、セレーション等のOBD測定(オーバピン測定)もオプションで可能です(BD測定具J401、ボール測定子等を使用)。

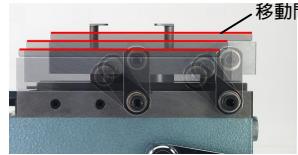
*特にOBD測定で高い精度が必要な場合で、歯溝に測定球を当てる為に測定力によって弾性変形量が大きく誤差になる時には、オプションで低測定力仕様や再現性を良くする追加の仕様により精密な測定が可能になります。

機種について About Type

HMO-1、2は深さ設定可能

HMO-1、HMO-2はそれぞれの移動間座付きで測定深さ設定が可能です。

また、移動間座により、測定対象物の重みがHMO-0の様に可動部に掛かる事が無く、再現性が向上します。



仕様 Specification

	HMO-0(セ'ロ)	HMO-1	HMO-2
測定範囲	裏面参照 ^{※1}		
繰返し精度	1 μm		
測定力	3 ~ 9N(306 ~ 918gf)		
測定ストローク	10mm		
標準付属品	工具(付属測定子無) ^{※2}		
外形寸法 ^{※3}	W144 × D225 × H102mm	W144 × D225 × H124mm	W144 × D225 × H124mm
重量	8.7kg	9.7kg	10.0kg

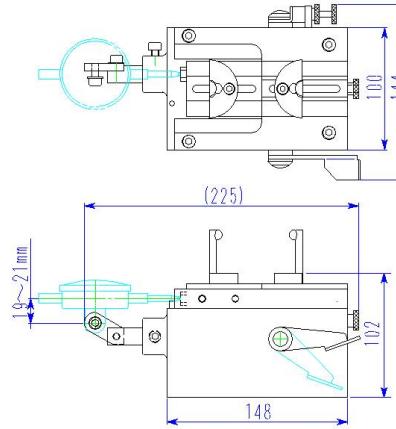
^{※1} 測定子や測定深さによっても異なりますので裏面を参照して下さい。

^{※2} 測定子、ダイヤルゲージは付属しません。

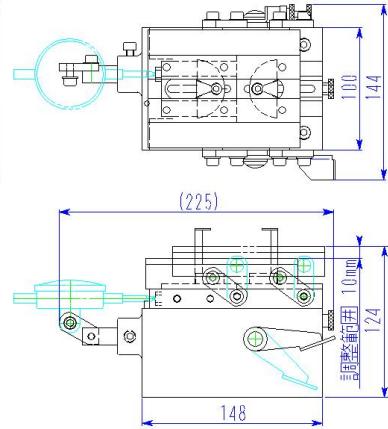
^{※3} 奥行D寸法値にダイヤルゲージの突き出し分の長さ、高さHに測定子の分は含みません。

外形寸法 Dimensions

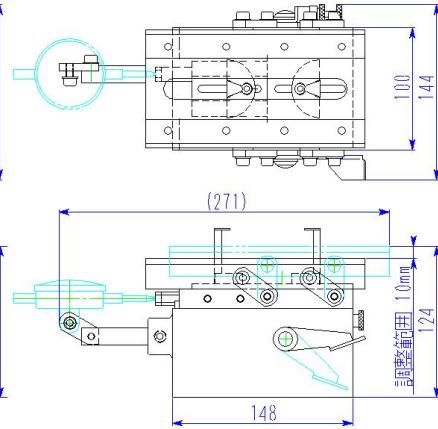
▼ HMO-0



▼ HMO-1



▼ HMO-2



* ダイヤルゲージの取付は裏の耳金取付(M6)になります。

ご用命は当店で



株式会社 菊池製作所

〒304-0056 茨城県下妻市長塚200-4

TEL(0296)44-2158 FAX(0296)44-0052

URL: <http://www.kikuchiworks.co.jp/>

Email: info@kikuchiworks.co.jp

* 本カタログの内容は予告なく変更する場合があります。

* 測定範囲

HMO-0

測定子等	測定範囲[mm]	
	最小	最大
J101	26	138
J102	29	141
J103	34	146
J104	42	154
J201	21	133
J202	23	135
J203	23	135
J211	21	133
J212	21	133
J6-10-30	0	139

HMO-1

測定子等	測定範囲[mm]											
	最小	最大										
		移動間座の上昇量(下行の 0mm: 下限位置、10mm: 上限位置)										
		0mm	1mm	2mm	3mm	4mm	5mm	6mm	7mm	8mm	9mm	10mm
J101	26											68
J102	29											73
J103	34	80										(測定子全長不足の為、測定不可)
J201	21											64
J202	23											66
J203	23											(測定子全長不足の為、測定不可)
J211	21											64
J212	21											64
J6-10-30	0											80

HMO-2

測定子等	測定範囲[mm]											
	最小	最大										
		移動間座の上昇量(下行の 0mm: 下限位置、10mm: 上限位置)										
		0mm	1mm	2mm	3mm	4mm	5mm	6mm	7mm	8mm	9mm	10mm
J101	26											121
J102	29	125	126									127
J103	34	131	132									(測定子全長不足の為、測定不可)
J201	21	116										117
J202	23	118										119
J203	23	118										119
J211	21	116										117
J212	21	116										117
J6-10-30	0	127	128	129	130	131	132					133
												131
												125

* 測定子は深さ方向には固定で動きませんので、移動間座の上昇量だけ測定深さが浅くなります(上昇量 0mm 時が測定深さ最深)。

* HMO-1 及び HMO-2 の測定範囲最大値は、標準のスライド板(SLP-25)を使用した時のものです。

* 測定子 J6-10-30 の測定範囲最小値は、測定子固定具の非 R 部を対向させた時の値です(J6-10-30 には測定子固定具 JFX6 が必要)。

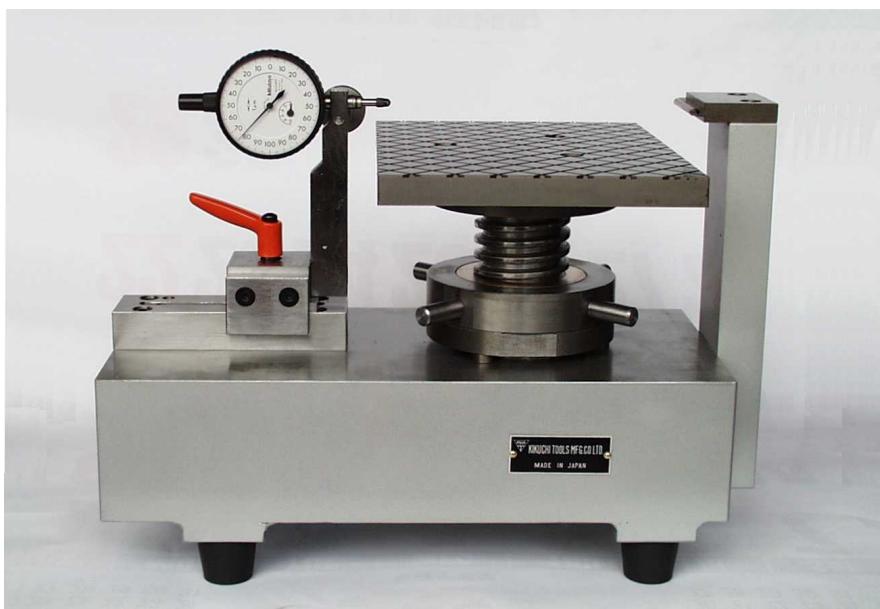
* 測定子は付属しませんので、オプション品のカタログの測定子からお選びください。

測定台昇降タイプ

高さ調整が必要となる計測に便利です。

横型外径比較測定機

Horizontal Type Comparison Measurement Apparatus
of Outside Diameter
HMO-200S

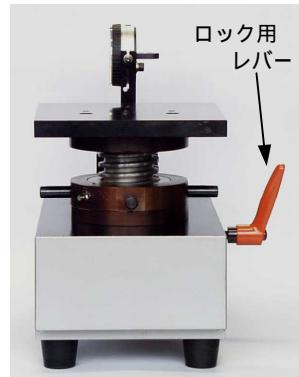


HMO-200S

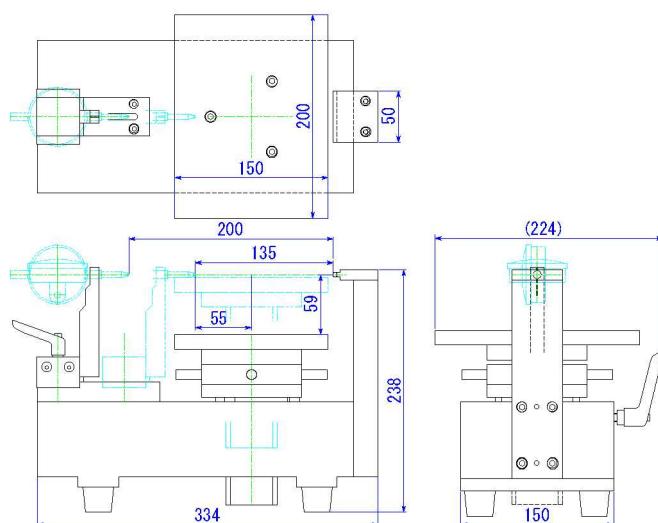
特徴 Feature

高さ調整が必要な計測に。

中央の測定台(テーブル)は昇降可能で、かつ簡単にロックすることができます。基準のテーパとの比較測定などにも適した測定ができます。

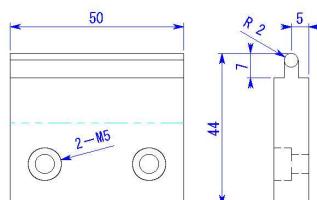


外形寸法 Dimensions



* ダイヤルゲージの取付は 8 ステムすり割継付方法によります。

測定子例



ご用命は当店で

仕様 Specification

	HMO-200S
測定範囲	~ 200mm 位まで
標準付属品	工具 ¹
外形寸法	W334 x D224 x H238mm
重量	19.5kg

¹ ダイヤルゲージは付属しません。
別途 8mm ステムのダイヤルゲージをご用意下さい。

応用装置例 application

歯みぞ振れ測定



この例は JIS B1702 で規定される様な、平歯車及びはすば歯車の歯みぞの振れ測定用のユニットを本外径測定機に取り付けた例です。特別仕様品(歯車の軸穴を上下のテーパーピンで挟んで測定、回転方向もペアリング入りでがた無く円滑です)

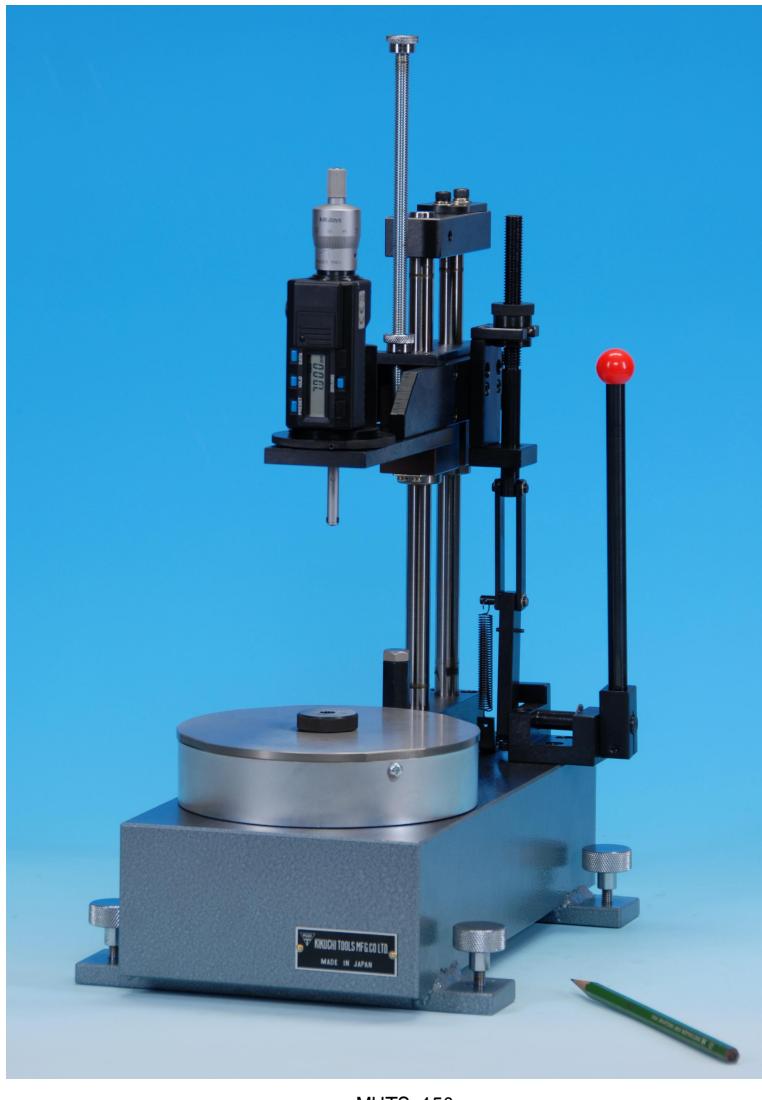


株式会社 菊池製作所
〒304-0056 茨城県下妻市長塚 200-4
TEL(0296)44-2158 FAX(0296)44-0052
URL: <http://www.kikuchiworks.co.jp/>
Email: info@kikuchiworks.co.jp

計器と測定物の浮動により高精度測定
測定深さの微調整も可能、重い測定物も容易に
ホールテストの性能が最大限に引き出せます。

ホールテストHTD(ミツトヨ)用 内径高精度測定スタンド

High Precision Measurement Instrument of Hole Test Stand
MHTS-150



MHTS-150

操作概略 Operation

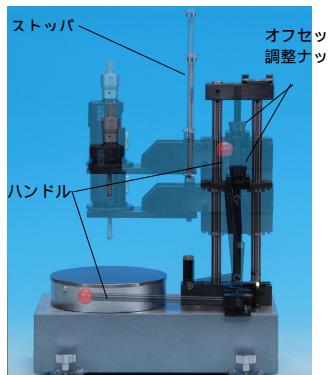
ハンドル操作で測定点まで下ろせます(上下動のストロークは90mm)。

測定深さはストッパねじで微調整が可能です。

ハンドルを上げるとホールテストは上がり、軽くロックしその位置で保持されます。

オフセット調整も可能で、様々な全長のホールテストが取付、調整可能です。

*オフセット調整：上下動自体の位置の調整



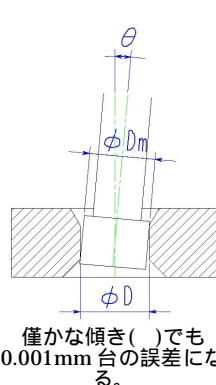
*写真の下死点はオフセット調整による位置

ご用命は当店で

特徴 Feature

高精度測定が可能です。

ホールテストの基本的な測定原理は3つの円筒面を内径に接触させることによりますが、ホールテストと測定対象の内径面との僅かな傾きが0.001mm台の測定誤差となって現れてしまいます。本機はホールテストを自在にして測定できるようにしてこの誤差を抑えています。



測定深さはストッパで微調整可。

測定深さはストッパねじで容易に微調整、設定が可能です。(操作概略の写真等参照)

測定台は浮動、重い測定物も容易。

測定台の下部には玉軸受用鋼球を配してあり、測定対象物は全方向に浮動しますので、測定時の測定対象物の微妙な位置合わせの必要はありません。(測定時以外は自然に中央付近に戻ります)



重い測定対象物も手で持つ必要は無く、測定台に置いて測定できます。

特徴 Feature

	MHTS-150
測定台直徑	148mm
上下ストローク範囲	95mm
オフセット調整範囲	44mm
測定台許容静荷重	90kgf
取付可能機器	ミツトヨ製468シリーズ デジマチックホールテスト (三点式内側マイクロメータ) HTD-8,10,12,16,20,25
外形寸法 ¹	W200×D300×H450mm
重量	17.3kg
価格	

¹*1ストッパ用ねじがこれを超えることがあります。



株式会社 菊池製作所
〒304-0056 茨城県下妻市長塚200-4
TEL(0296)44-2158 FAX(0296)44-0052
URL: <http://www.kikuchiworks.co.jp/>
Email: info@kikuchiworks.co.jp

* 本カタログの内容は予告なく変更する場合があります。

測定深さの微調整が可能

直動転がり案内で高精度、剛性も良好、

尚且つ、軽い動きで調整も容易です。

内側マイクロメータ用

測定深さ調整スタンド

Measurement Apparatus of Internal Micrometer Stand for Depth Adjustment
MIMS-75



MIMS-75

特徴 Feature

深さ調整が必要な計測に。

中央下部のローレットナットを回す事で、マイクロメータごと、クランプ具が上下し、測定の際の深さ調整ができます。(深さ調整量:10mm)

動きは軽く、高精度。

上下動は直動転がり案内、適正な予圧で、動きは軽く且つ高精度です。

他、使い勝手への配慮など

50~75mm 用の内側マイクロメータ取付可(写真は最大 50mm の物)。

上面の板はダイス鋼熱処理研削、摩耗は僅少ですが、それが大きくなってきた時には裏面もご使用頂けます。

転がり案内へのごみ等の侵入は、前面からはありません(密閉の為)。後面も極力すき間を抑えてあります。

* 内側マイクロメータは付属しません。

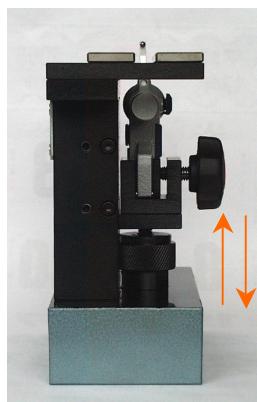
操作概略 Operation

マイクロメータの取付は、クランプ具を最下限の位置にし、マイクロメータを向かって右下から入れ込みます。

尚、上面の手前の板のみ取外せば、クランプ具の高さの位置にかかわらず、マイクロメータの着脱が可能です。

(マイクローラと測定台板上面の平行度を合せるには、クランプする時にマイクロメータ測定子の下と測定台板間にブロックゲージを挟む等をして調整ながらクランプします。)

側面



正面



仕様 Specification

	MIMS-75
適合内側マイクロメータ	IMP-30DM, IMP-50DM (ミツトヨ)
外 形 尺 法 * 1	W160 × D90 × H161mm
重 量	4.1kg
価 格	

*1 深さダイヤルゲージ取付のオプションの時は若干D寸法が大きくなります。

*2 内側マイクロメータは付属しません。

オプション Options

測定深さ計器取付

測定点の深さ表示の為のダイヤルゲージを取付けできます。



ご用命は当店で



株式会社 菊池製作所
〒304-0056 茨城県下妻市長塚 200-4
TEL(0296)44-2158 FAX(0296)44-0052
URL: <http://www.kikuchiworks.co.jp/>
Email: info@kikuchiworks.co.jp

外径測定機(スタンド)

Measurement Apparatus of Outside Diameter for Setting Point
MOD-50P



MOD-50P
* ダイヤルゲージは付属しません。

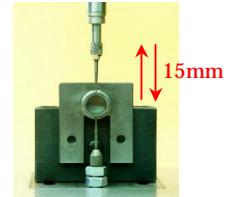
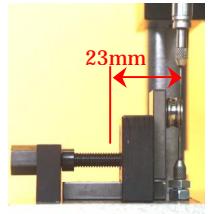
特徴 Feature

測定したい位置に測定子を合わせる事ができます。

測定ワークを当てるプレートを左右方向に動かせますので、測定子を外径の所定の位置や外径溝の中心等の測定位置に設定して測定できます。

測定方法はプレートにワークを沿わせて後に押し出すように測定子その最大値を読みますが、固定側の測定子の長さやワークの大きさにより、プレートの高さ方向の位置も変えられます。

但し、ワークが大きい場合はプレートも大きくする必要がある場合があります。



測定に適した測定子が取付できます(M2.5 P0.45)。

ワークの測定部位に適した測定子が取付できます。

ダイヤルゲージのアクセサリーとしてある市販の測定子が利用できます。様々な測定子がありますので、そのメーカーのカタログをご参照下さい。

操作概略説明 Operation

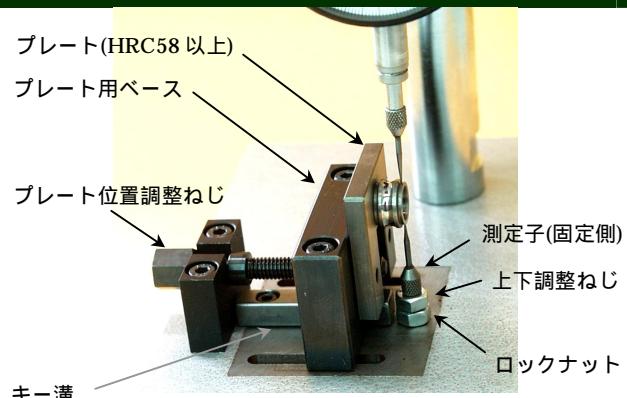
ダイヤルゲージを取り付けて下さい。その先端の測定子は測定形状に合った物を付けて下さい(右図の場合は針状測定子)。

固定側測定子ねじの上部(M2.5P0.45)にダイヤルゲージと同様に測定子を取り付けて下さい。

固定側測定子ねじの高さ、及び、支柱クランプでダイヤルゲージを適切な位置に固定して下さい。

プレートの高さをワークが測定し易い位置に調整して固定して下さい。プレートはプレート用ベースからのねじを緩める事で上下に動きます。

プレートの左右の位置は、プレート用ベースの固定ねじを緩めた後、向かって左のプレート位置調整ねじで、キー溝に沿って移動させ、固定することができます。溝の中心等のワークの測定箇所に測定子が当るように等、プレートの位置を調整して固定して下さい。



仕様 Specification

	MOD-50P
測定径	約 50mm まで
外形寸法 ¹	W100 × D145 × 約 H230mm
重量	2.05kg

¹*1 ダイヤルゲージは付属しません。

外観 Appearance



正面図



側面図

ご用命は当店で



株式会社 菊池製作所
〒304-0056 茨城県下妻市長塚 200-4
TEL(0296)44-2158 FAX(0296)44-0052
URL: <http://www.kikuchiworks.co.jp/>
Email: info@kikuchiworks.co.jp

* 本カタログの内容は予告なく変更する場合があります。

両センタとテーパピンは不要、セットが簡単に。
しかも回転ふれ精度は良好、高精度に測定可能。
回転トルクは殆どゼロ、歯溝ふれ測定にも。

ふれ測定機(気体静圧式)

M O R - 7 5

Measurement Apparatus of Outside Runout by Static Pressure

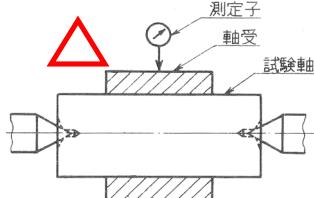


* 写真は歯溝ふれ測定の例で、測定対象は平歯車です。

特長 Feature

ワークのセットも簡単、 外径面ふれ測定の能率向上に

ワークの内径面は、本機のエアー軸からの気体膜で支持されます。
この為、下図のふれ測定のテーパピンと両センタは不要になります。



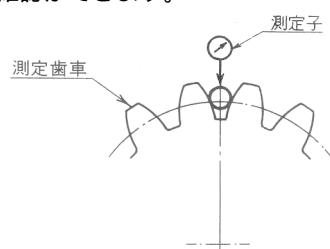
(ワークをセットするとスイッチが
入りエアーがれます。)

回転ふれ精度はサブミクロン、 トルクは殆ど無し

従来のテーパピンと両センタでのふれ測定では、当たり傷の影響などもあり精度を高めるのは困難でした。
本測定機では、ワークを支持するスピンドルは、適正なクリアランスの気体膜で剛性が得られ、高精度の回転ふれで簡単に測定できます。
また、ワークと軸は非接触で支持され、極めて軽いトルクで回ります。
なお、供給するエアーは普通の空気圧力で十分です。

歯車の歯溝ふれと O B D寸法も同時に測定

歯車の歯溝ふれ測定にも適しています。
オプションでO B Dマスター(上写真の左下)と所定の径の測定球先端子により歯車のO B D寸法も同時に確認ができます。



KIKUCHI Works

仕様 Specification

	MOR - 75
ワーク最大外径	75まで
適用ワーク内径	8mm以上(推奨)*1、*2
ワーク内径公差	0.02mm以下*3
エアーパーツ	0.6MPa(abs)以下
エアーパーツ	数リットル/min以下
外形寸法	W212 x D150 x H213mm *4
重量	8.4 kg

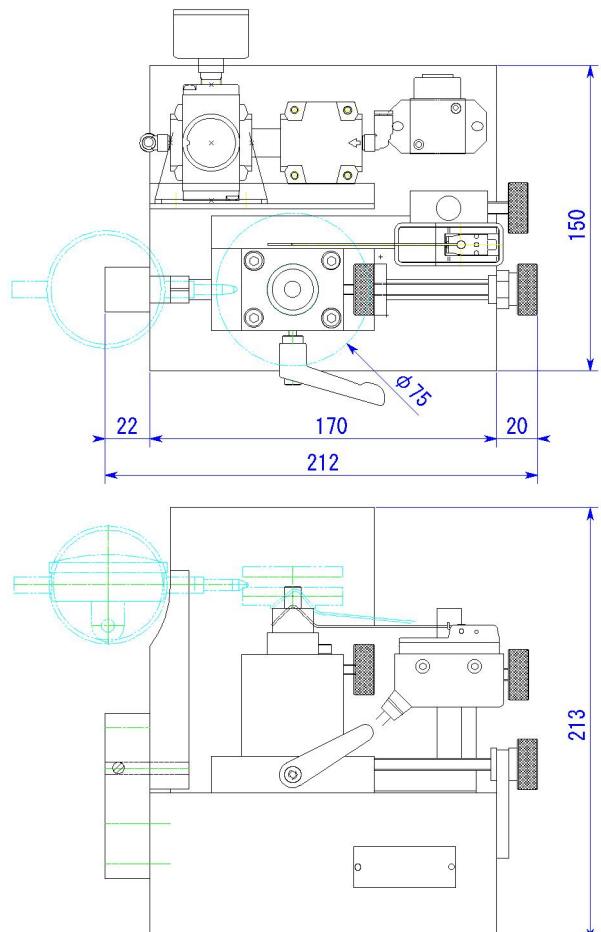
*1 エアーパーツはワークに適したように製作致します。

*2 ワークの寸法、内径の面の形状などによっては適切な気体膜を形成できない場合があります。(例、大きな溝のある物、厚み(幅)の薄い物)

*3 内径の寸法公差範囲が大きく、気体膜で保持するのが適当でない場合、軸を油圧で若干膨張させ高精度にクランプし、別な方法で回転させ、ふれ測定を行う事も可能ですので、ご相談下さい。

*4 ダイヤルゲージなどの突出部分などは含みません。

外形寸法 Dimensions

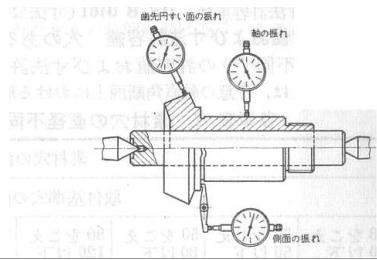


* ダイヤルゲージは付属しません。

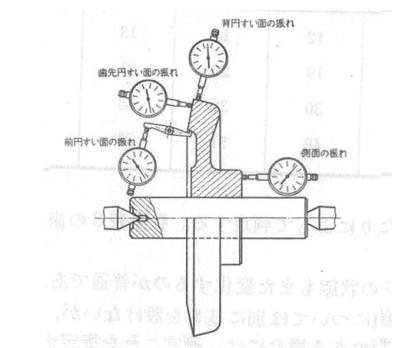
その他の応用例 Application

その他、本機の応用例としては、次のような物が考えられます。

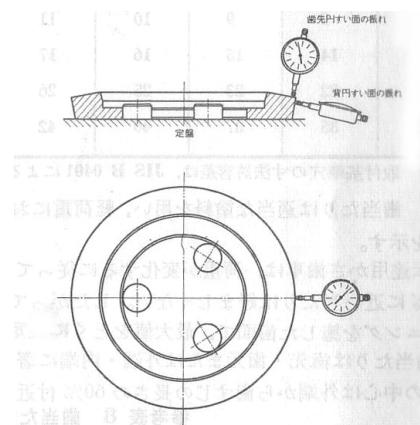
穴のある軸基準かさ歯車のふれ



穴のあるかさ歯車のふれ



穴のある軸基準かさ歯車のふれ

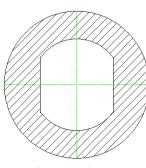


補足 Supplement

・本機種は測定対象物の内径を基準とし回転させますが、外径を保持して回転させる事も原理的に可能です。

・内径が完全な円でない形状、例えば右図の様に円弧が不連続な形状でも、保持する方法を工夫する事でそれらの円弧を基準として、本機種とは違う原理で回転させる事ができます。

詳しくはお問い合わせ下さい。



特殊な内径の例

ご用命は当店で



株式会社 菊池製作所

〒304-0056 茨城県下妻市長塚 200-4

TEL(0296)44-2158 FAX(0296)44-0052

URL: <http://www.kikuchiworks.co.jp>

Email: info@kikuchiworks.co.jp

* 本カタログの内容は予告なく変更する場合があります。

三次元測定機を用いなくても
ダイヤルゲージで高精度測定！
R溝、V溝等の中心位置を正確に測定できます。

溝位置比較測定機

Measurement Relative Apparatus of Globe Position
MGP-75 MGP-150A MGP-150B



▲ MGP-75(内径面・外径面溝兼用)



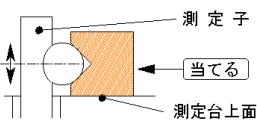
▲MGP-150A(内径面溝用)



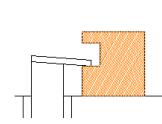
▲MGP-150B(外径面溝用)

■ ご使用例

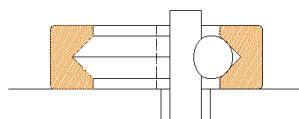
・V溝、R溝等



・角溝



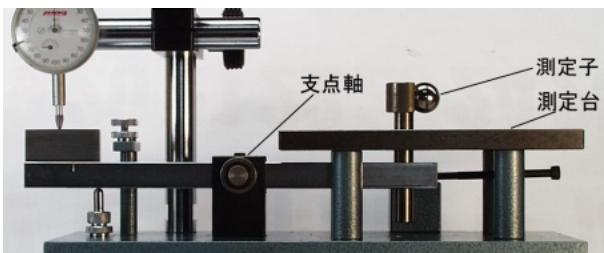
※ 旋削品内径面溝も測定可能(MGP-75、150A)



特長 Feature

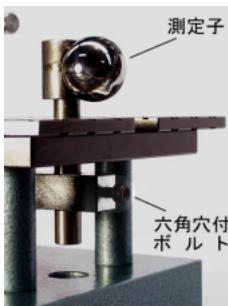
1. 簡易な構造でも様々な溝位置測定が可能

測定台にワークを置き、ワークの溝を測定子に当てるごとその上下量が左側のダイヤルゲージに現れ、計測ができます。
中央の支点軸は、がたがありません。
ペアリングの軌道溝、及び球面外形の芯位置(芯違い)、各種機械部品の角溝、V溝等の位置(高さ)の比較測定ができます。
また、ダイヤルゲージをセットする際の目安として刻印をしてあります。



2. 測定子は簡単に交換可能

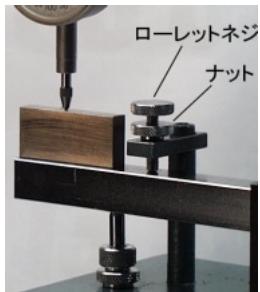
測定子は六角穴付ボルトにより簡単に抜き差しができます。
従って、異なる測定物への段取替えもスムーズに移行することができます。



3. 早く、熟練を要さずに測定するため

① 測定子の位置(高さ)は微調整ができます。

測定子が溝に正確に当たるように、
予めローレットねじにより測定子を
適切な高さに微調整、及びローレット
ナットで固定しておけば、片手でも
製品を当てるだけで素早く測定す
ることができます。



② ワークストップで測定物を一定の位置で測定

測定台脇のワークストップを適切にセ
ットすれば、測定物は一定した位置と
方向から測定子の同一の部分に当た
ることになり、繰返し精度も最小限に
抑えられます。



4. 更に安定した測定のために

測定台上にサブプレート(溝入、熱処理
研削品 オプション)を取り付ける事
で、ごみ、ばり等による偶発的な誤差
を極力少なくすると共に、測定台の磨
耗も抑えられます。



表裏面どちらにも溝入、研削をしてありますので、表の面が磨
耗した場合には裏面もご使用が可能です。

仕様 Specification

	MGP-75(内径面・外径面溝用)	MGP-150A(内径面溝用)	MGP-150B(外径面溝用)
繰返し精度 ¹	2 μ m	2 μ m	2 μ m
推奨測定物の大きさ(旋削品)	~ ϕ 75mm 位まで	~ ϕ 150mm 位まで	~ ϕ 150mm 位まで
外形寸法 ²	W330×D146×H238mm	W340×D171×H246mm	W340×D171×H246mm
重量	8.7kg	11.2kg	10.8kg

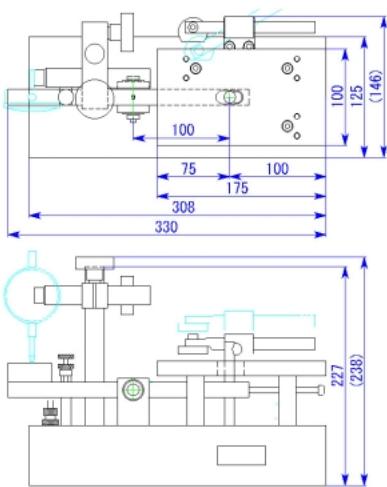
*1 7mm ブロックゲージによる値です。測定子に当てる力によって多少変化があります。

*2 ワークストッパのアームが設定により、このD寸法を超える事があります。

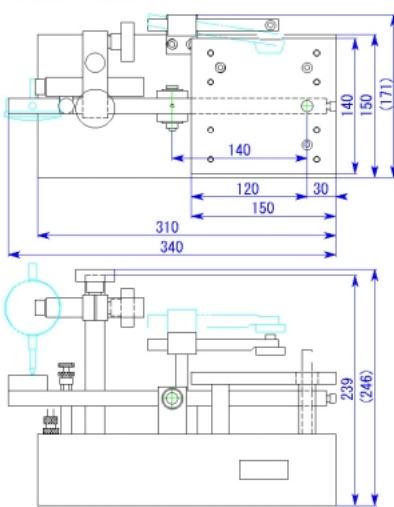
*3 ダイヤルゲージは付属しません。

外形寸法 Dimensions

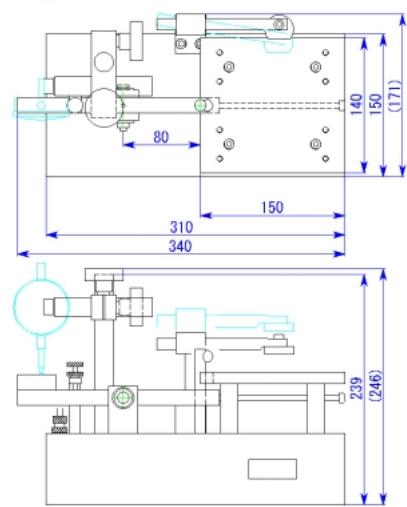
▼ MGP-75



▼ MGP-150A



▼ MGP-150B



ご注文方法 How to order

MGP-[]-[]-[]

測定台上のオプション

無記入: サブプレート無

SPL: サブプレート付(表裏面溝入熱処理研削品)

ワークストッパの有無

無記入: ワークストッパ付

NSP: ワークストッパ無

* ワークストッパは標準付属ですので不要の場合は NSP とご記入下さい。

測定物の大きさの目安

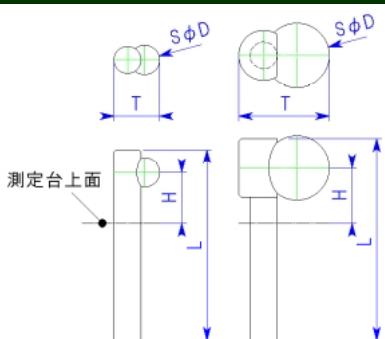
75: MGP-75

150A: MGP-150A

150B: MGP-150B

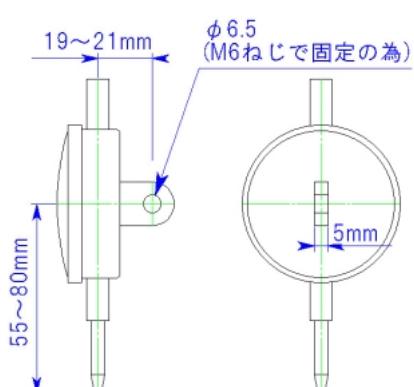
形式

測定子例 Example of probe



- * 尺寸などをご指示下さい。
- * 玉軸受用鋼球(SUJ2)でも焼き鈍しすることなく、低温で接合する事もできますので、その場合はご指示ください。

適合ダイヤルゲージ Compatible dial gauge



●ご用命は当店です。



株式会社 菊池製作所

〒304-0056 茨城県下妻市長塚 200-4

TEL(0296)44-2158 FAX(0296)44-0052

URL: <http://www.kikuchiworks.co.jp/>

Email: info@kikuchiworks.co.jp

本カタログの内容は予告なく変更する場合があります。

37.02.7.FP V1.05