

ダイヤルノギス

ダイヤルノギス

ユーザーズマニュアル

No. 99MAC003J
2021 年 7 月 1 日 発行 (1)

安全に関するご注意

商品のご使用に当たっては、記載の仕様・機能・使用上の注意に従ってご使用ください。それ以外でご使用になりますと、安全性を損なうおそれがあります。



注意

取り扱いを誤った場合、「軽傷を負う可能性が想定される」内容を示します。

- ノギスの外側用ジョウおよび内側用ジョウは鋭利に尖っています。身体を傷つけないよう、取り扱いには十分気をつけてください。
- 測定ワークが回転等している時は測定しないでください。機械等に巻き込まれ、けがをする危険があります。

■ 行為の禁止および行為の強制を示すマーク



行為の禁止の具体的な内容を示します。



行為の強制の具体的な内容を示します。

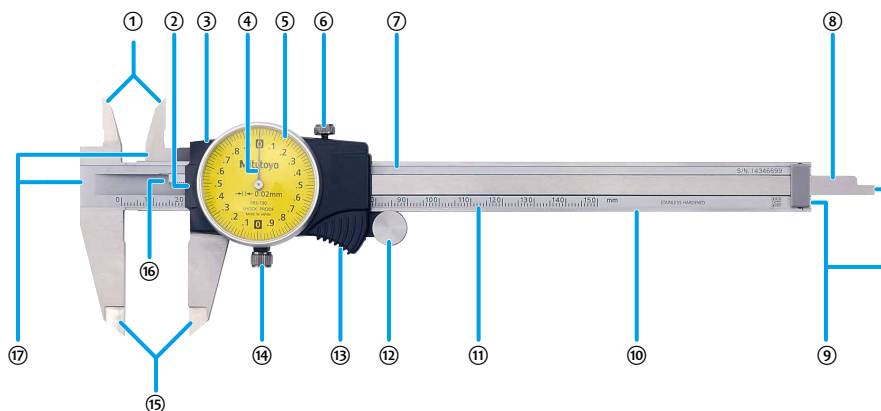
目次

1	コード No.	2
2	各部の名称	2
3	本商品の用途	2
4	使用前の注意	2
5	使い方の基本	3
6	測定前の確認	3
7	測定方法	4
8	測定値の求め方	6
9	指針のゼロ調整	6
10	使用後の注意	6
11	指示値の最大許容誤差	6

1 コード No.

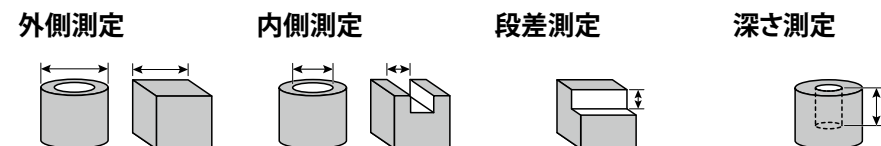
505-730	505-731	505-732	505-733	505-734	505-735	505-745
505-736	505-737	505-738	505-739	505-740J	505-741J	505-742J
505-743J	505-744	505-746	505-747	505-748	505-749	505-750

2 各部の名称



- | | |
|-------------|-------------|
| ① 内側用ジョウ | ⑩ 摺動面（基準端面） |
| ② 目盛読取り端面 | ⑪ 本尺目盛 |
| ③ スライダー | ⑫ サムローラ |
| ④ 指針 | ⑬ 指かけ |
| ⑤ ダイアル目盛 | ⑭ 外枠クランプねじ |
| ⑥ スライダークランプ | ⑮ 外側用ジョウ |
| ⑦ 本尺 | ⑯ ラック |
| ⑧ デプスバー | ⑰ 段差測定面 |
| ⑨ 深さ測定面 | |

3 本商品の用途



4 使用前の注意

- 本商品を初めて使用するときは、油を染み込ませた柔らかい布などで本商品に塗られている防錆油を拭き取ってください。防錆油をそのままにしておくと、乾燥して作動が重くなることがあります。その場合は、布で摺動面（基準端面）を拭くことで、さらに良好な作動が得られます。
- 本尺、測定面および目盛面に切粉やゴミが付いているときは、鹿皮やガーゼ等で取り除いてください。
- 本尺、特に摺動面（基準端面）にはきれいな油を塗布してください。摺動面が保護され、スライダーの動きが良くなります。
- 使用前には、急激な温度変化は避け、部屋の温度に十分に馴染ませてください。
- 切粉や粉塵などがラックに入らないよう、十分ご注意ください。切粉や粉塵などがラックに入ると、ラックを傷め、精度が低下したり指針が飛んでゼロ点がずれる原因になります。

5 使い方の基本

■ ノギスの持ち方とスライダーの動かし方

本尺を右手で軽く握り、スライダーの指かけに右手の親指をかけ、スライダーを左右にスライドさせて測定します。

- Tips**
- 測定方法の詳細は、「7 測定方法」を参照してください。
 - サムローラは、内側用・外側用ジョウの開閉操作を簡便に行うための送り機構です。親指でサムローラを回すことで、スライダーを微動できます。

■ スライダーの固定

本尺目盛やダイヤル目盛の値は、測定ワークを挟んだ状態（または密着させた状態）で読み取るのが基本です。しかし、測定箇所や測定時の姿勢などにより、その状態では読み取りが難しい場面もあります。

このような場合、スライダークランプを締め、ノギスを測定ワークから慎重に外してから目盛を読み取ってください。

6 測定前の確認

■ スライダーの動きを確認する

- 全測定範囲において、スライダーの動きにむらがなく、なめらかに動くか確認してください。
- スライダーが摺動面に対して垂直方向にがたつきがないか確認してください。

■ 指針がダイヤル目盛のゼロ点を指しているかを確認する

- 各ジョウの測定面を閉じた際、指針がダイヤル目盛のゼロ点を指しているかを確認してください。
- 指針がダイヤル目盛のゼロ点に一致していない場合には、基準点の設定が必要です。調整方法の詳細は、「9 指針のゼロ調整」を参照してください。

■ 測定面間のすき間（摩耗）を確認する

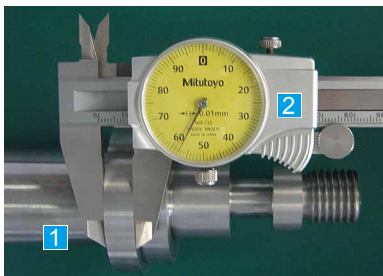
- 外側用ジョウを閉じて光にかざした際、測定面の間から光が漏れない、または均等に淡い光が見えることを確認してください。また、ジョウの先端が変形していないことを確認してください。
- 内側用ジョウを閉じて光にかざした際、斜めから観察して測定面の間から光が均等に見え、先端部が変形していないことを確認してください。

7 測定方法

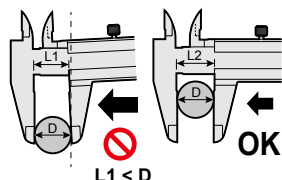
■ 測定時の注意

 測定ワークが回転等している時は測定しないでください。測定面の摩耗が早くなります。

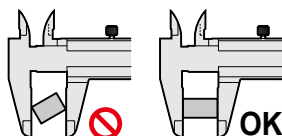
■ 外側測定



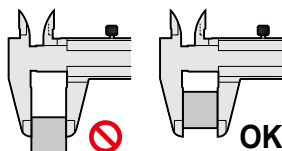
 • 必要以上の測定力をかけないでください。測定力が強すぎるとジョウがかたむき、測定誤差を生じます。



• 測定ワークの接触面と外側用ジョウの測定面が並行に接触するよう、測定ワークを挟んでください。



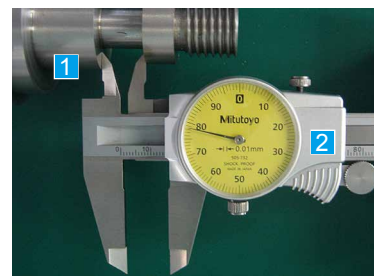
 C 測定ワークは、摺動面にできるだけ近いところで挟んでください。外側用ジョウの先端付近で挟むと測定誤差が拡大しやすくなります。



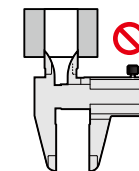
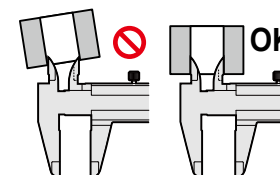
1 外側用ジョウに測定ワークを差し込み、適正で均一な測定力で測定面を測定ワークに密着させる

2 測定ワークを挟んだままの姿勢で、本尺目盛とダイヤル目盛の値を読み取る

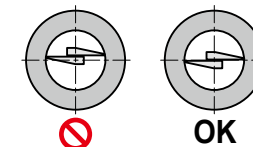
■ 内側測定



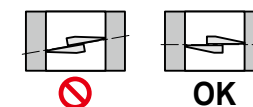
 • 内側用ジョウは、測定ワークにできるだけ深く差し込んでください。



• 内径の測定時は、測定面を密着させ、指針の指示値が最大になった時(測定面を結ぶ直線が断面の中心を通るようになった時点)の値を読み取ってください。



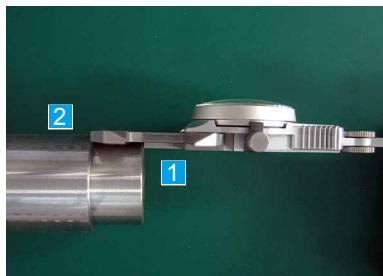
• 溝幅の測定時は、測定面を密着させ、指針の指示値が最小になった時(測定面を結ぶ直線が溝の内壁と直交するようになった時点)の値を読み取ってください。



1 内側用ジョウを測定ワークに差し込み、適正で均一な測定力で測定面を測定ワークの内側に密着させる

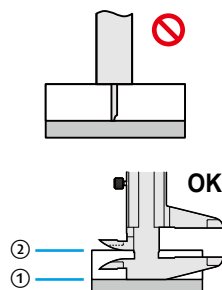
2 測定ワークに差し込んだままの姿勢で、本尺目盛とダイヤル目盛の値を読み取る

■ 段差測定



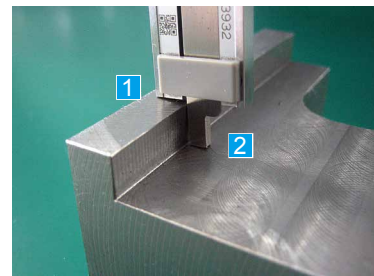
 測定ワークとの接触面積が小さく安定した姿勢で保持することが難しいため、デプスバーによる段差測定は行わないでください。

 測定ワークの段差に対して、段差測定面全体（①、②）を測定ワークに密着させてください。



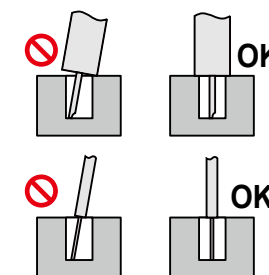
- 1 段差測定面（①、本尺側）を測定ワークに密着させる
- 2 段差測定面（②、スライダ側）が測定ワーク（段差面上）に突き当たるまでスライダを動かす
- 3 測定ワークに密着させたままの姿勢で、本尺目盛とダイヤル目盛の値を読み取る

■ 深さ測定



- 1 深さ測定面（本尺側）を測定ワークに密着させる

 深さ測定面は狭く不安定です。測定ワークに対して直角になるよう密着させてください。



- 2 深さ測定面（デプスバー側）が突き当たるまでスライダを動かす
- 3 測定ワークに密着させたままの姿勢で、本尺目盛とダイヤル目盛の値を読み取る

8 測定値の求め方

測定値 (C) は、本尺目盛の値 (A) とダイヤル目盛の値 (B) を足して求めます。
最小読み取り値 (ダイヤル目盛ひと目の値) は、ダイヤル目盛の中央付近に記載されています。

■ 最小読み取り値：0.02 mm の場合 (ダイヤル目盛半周で本尺目盛 1 目盛分)

1 スライダーの目盛読み取り端面が指す本尺目盛の値を読み取る (A)

例えば、目盛読み取り端面が 76 mm と 77 mm の間を指しているなら、小さいほうの「76 mm」と読み取ります。

A = 76 mm

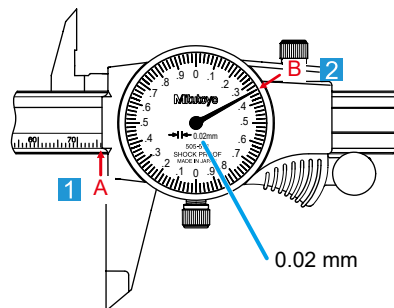
2 ダイヤル目盛の値を読み取る (B)

本尺 1 目盛内の位置をダイヤル目盛で読み取ります。例えば、ダイヤル目盛の最小読み取り値が 0.02 mm 機種で指針が「.34」を指しているなら「0.34 mm」と読み取ります。

B = 0.34 mm

3 読み取った本尺目盛の値とダイヤル目盛の値を足す (C)

$C = A + B = 76 \text{ mm} + 0.34 \text{ mm} = 76.34 \text{ mm}$



■ 最小読み取り値：0.01 mm の場合 (ダイヤル目盛 1 周で本尺目盛 1 目盛分)

1 スライダーの目盛読み取り端面が指す本尺目盛の値を読み取る (A)

例えば、目盛読み取り端面が 91 mm と 92 mm の間を指しているなら、小さいほうの「91 mm」と読み取ります。

A = 91 mm

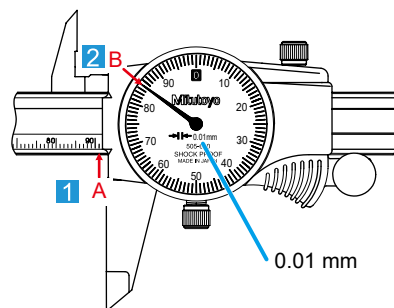
2 ダイヤル目盛の値を読み取る (B)

本尺 1 目盛内の位置をダイヤル目盛で読み取ります。例えば、ダイヤル目盛の最小読み取り値が 0.01 mm 機種で指針が「85」を指しているなら「0.85 mm」と読み取ります。

B = 0.85 mm

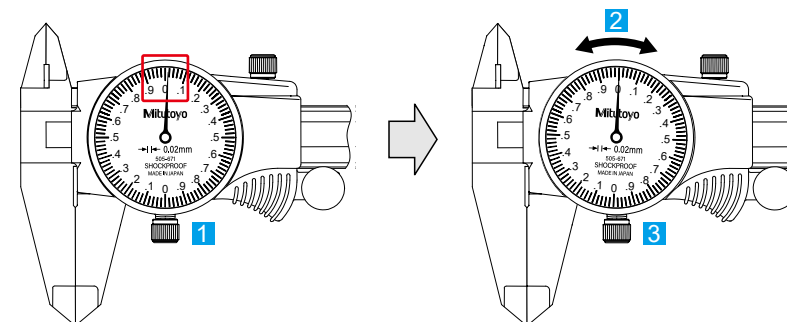
3 読み取った本尺目盛の値とダイヤル目盛の値を足す (C)

$C = A + B = 91 \text{ mm} + 0.85 \text{ mm} = 91.85 \text{ mm}$



9 指針のゼロ調整

測定面に付いた切粉、粉塵、油などをよく拭き取って、各ジョウを閉じたとき、指針がダイヤル目盛のゼロ点に一致していない場合には、以下の方法で指針のゼロ位置を調整します。



1 外枠クランプねじを緩める

2 外枠を回転し、ダイヤル目盛のゼロ点と指針を合わせる

3 外枠クランプねじを締める

10 使用後の注意

- 測定面、摺動面（基準端面）などの汚れは、乾いた布かアルコールを少量含ませた布で拭き取ります。
- 長期間使用しない場合は、汚れをよく拭き取って防錆油を薄く塗布して保管してください。
- 高温、低温、多湿になる場所、直射日光のあたる場所を避けて保管してください。

11 指示値の最大許容誤差

「MPE (EMPE, SMPE)」参照。

株式会社 ミットヨ

©2019 Mitutoyo Corporation. All rights reserved.

神奈川県川崎市高津区坂戸 1-20-1 〒213-8533

ホームページ : <https://www.mitutoyo.co.jp>

MPE ($EMPE$, $SMPE$)

505 Sereis

0.02 mm: 505-730, 505-731, 505-734, 505-735, 505-745

*L (mm)	$EMPE$ (mm)	$SMPE$ (mm)
$0 \leq L \leq 50$	± 0.02	± 0.04
$50 < L \leq 200$	± 0.03	± 0.05
$200 < L \leq 300$	± 0.04	± 0.06

0.01 mm: 505-732, 505-735

*L (mm)	$EMPE$ (mm)	$SMPE$ (mm)
$0 \leq L \leq 150$	± 0.02	± 0.04
$150 < L \leq 200$	± 0.03	± 0.05

0.001 in: 505-742J, 505-743J, 505-736, 505-737, 505-738, 505-739, 505-746, 505-747, 505-748, 505-742-51J, 505-742-52J, 505-742-53J, 505-742-54J, 505-742-55J

*L (inch)	$EMPE$ (inch)	$SMPE$ (inch)
$0 \leq L \leq 6$	± 0.0010	± 0.0020
$6 < L \leq 12$	± 0.0020	± 0.0025

*L

jp	測定長さ	sv	Måtlängd	zh-CN	实测长度
en	Measured length	pt	Comprimento medido	zh-TW	實測長度
de	Messlänge	cs	Měřená délka	th	ความยาวที่วัดได้
es	Longitud medida	pl	Długość pomiaru	vi	Chiều dài đo được
fr	Longueur mesurée	ru	Длина измерения	ms	Panjang yang diukur
nl	Gemeten lengte	tr	Ölçme uzunluğu	id	Panjang terukur
it	Lunghezza misurata	ko	측정 된 길이		