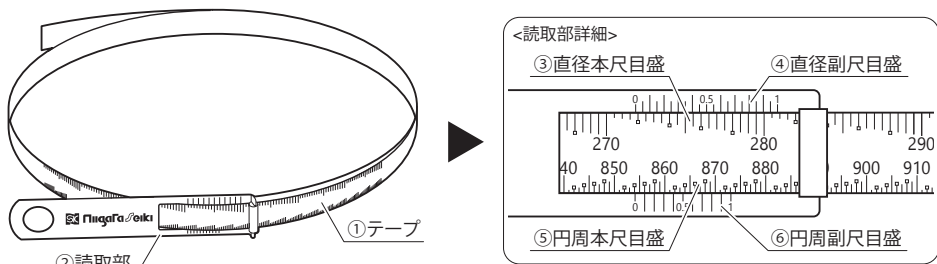


円周・直径測定用 精密測定器 サークルメジャー 快段目盛

この度は「サークルメジャー」をお買い上げいただきありがとうございます。この商品は、大部品の円周、直径測定が可能な精密測定工具です。

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に本取扱説明書を必ず読み、記載の手順に従ってご使用ください。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見ることが出来る場所に大切に保管してください。
- 第三者に譲渡・貸与される場合も、この説明書を必ず添付してください。
- 当商品に関するお問い合わせは、お買い求めの販売店もしくは当社にご連絡ください。

■各部の名称と機能 ※イラストはCJU-950BKDです。



- ①テープ …… 直径・円周それぞれの本尺目盛が表示されています。対象ワーク（被測定物）に巻きつけて測定を行います。
- ②読取部 …… 直径・円周それぞれの副尺目盛が表示されています。 **右記『目盛の読み方』**
- ③直径本尺目盛 …… 直径の0.5mm単位を測定する目盛です。
- ④直径副尺目盛 …… 直径の0.05mm単位を測定する目盛です。
- ⑤円周本尺目盛 …… 円周の1mm単位を測定する目盛です。
- ⑥円周副尺目盛 …… 円周の0.1mm単位を測定する目盛です。

安全上のご注意 必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを右記のように説明しています。

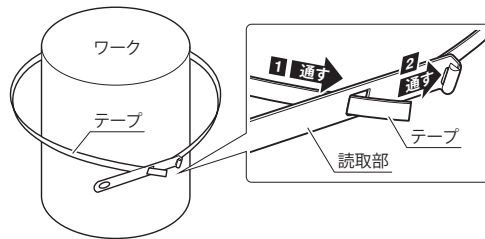
- ⊘ してはいけない内容『**禁止事項**』です。
- ⊙ 必ず実行していただく内容『**強制事項**』です。

注意 お守りいただかないと『**傷害を負う、または物的損害が発生するおそれがある内容**』です。

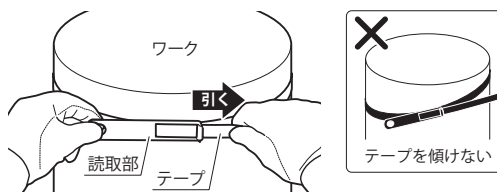
- ⊙ **取扱説明書をよく読み、指示に従う。**
 - ・取扱説明書に記載された内容以外での使用は、事故の原因となります。
- ⊙ **測定作業にのみ使用する。**
 - ・指定用途以外へのご使用は、製品の破損や摩耗、予測できない事故の原因となります。
- ⊘ **通電している箇所へ使用しない。**
 - ・感電の恐れがあり大変危険です。
- ⊙ **作業用手袋を着用して使用する。**
 - ・テープで手を切る可能性があります。作業用手袋などで手を保護し、使用してください。
- ⊙ **テープの跳ね返りに注意する。**
 - ・金属製テープのため弾力性が高く、使用中に跳ね返る恐れがあります。先端が目などに当たらないよう注意してください。
- ⊙ **指定された測定範囲内で使用する。**
 - ・測定範囲外の対象物への使用は、商品の变形や破損、精度不良の原因となります。
- ⊙ **大切に取り扱い扱う。**
 - ・ぶつける、落とすなどの衝撃を与えたり、重量物を上に載せたりしないでください。精度不良や破損の原因となります。
 - ・商品に傷をつけないでください。
- ⊙ **下記の条件を満たす環境で使用・保管する。**
 - 雨や水、油などがかからない、乾燥した場所
 - 高温にならない場所
 - 子どもや、使用者以外が近づかない場所
 - ・上記に反する場所での使用は製品の破損、事故やけがの原因となります。
- ⊘ **分解・改造を行わない。**
 - ・製品の破損や事故の原因となります。

使用方法

- ①対象ワーク（被測定物）にテープを巻き付けます。
- ②読取部へテープを図のように通してください。



- ③読取部を固定し、テープを引きます。テープが斜めに傾かないよう注意しながら、ワークへと密着させてください。



- ④直径または円周、いずれかの目盛を読み取ってください。

右記『目盛の読み方』

△ご注意

- 測定時は必ず目盛をしっかりと合わせ、使用する目盛の正面から読み取ってください。斜めから読み取ると、測定誤差の原因となります。
- 直径、円周の同時測定は固定方法により、計算値と異なる値が出る場合があります。直径、円周の測定はそれぞれ目盛を固定して、読み取りを行ってください。

使用後のお手入れ・保管方法

- 汚れや油などを乾いたウエスで拭き取る
- 無理な力がかからないよう、大切に保管する
重量物を上に載せたり、無理な力がかかった状態で保管すると本体が曲がり、精度不良の原因となります。
- 乾燥した冷暗所に保管する
直射日光や湿気は避け、管理者以外が触れない状態で保管してください。

製品仕様

品番	CJU-950BKD	CJU-2200BKD	CJU-3460BKD	CJU-4720BKD	
直径	測定範囲 (mm)	φ20 ~ 300	φ300 ~ 700	φ700 ~ 1100	φ1100 ~ 1500
	最小読取値 (mm)	0.05			
	長さの許容差 (mm)	± 0.55	± 0.60		± 0.65
※円周	測定範囲 (mm)	60 ~ 950	940 ~ 2200	2190 ~ 3460	3450 ~ 4720
	最小読取値 (mm)	0.1			
	質量 (g)	50	82	114	150
	材質	ステンレス			

※円周目盛寸法は参考値です。測定ワークが小さいほど読取部とテープに隙間が生じるため、誤差が発生します。

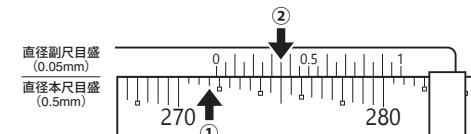
目盛の読み方

本尺目盛に、本尺目盛と副尺（バーニヤ）目盛が合致したところの副尺目盛をプラスして、測定値を読みます。

$$\text{測定値} = \text{本尺目盛} + \text{副尺（バーニヤ）目盛}$$

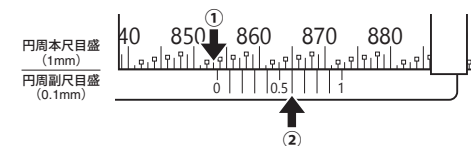
●直径測定例

- ①直径本尺目盛=271.5mm
 - ②直径副尺目盛=0.35mmが合致
- ① + ②
271.5 + 0.35 = **271.85mm** が測定値となります。



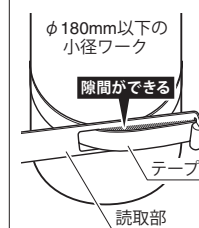
●円周測定例

- ①円周本尺目盛=853mm
 - ②円周副尺目盛=0.6mmが合致
- ① + ②
853 + 0.6 = **853.6mm** が測定値となります。



△CJU-950BKD使用時のご注意

φ180mm以下の小径ワークを測定する場合、読取部とテープに隙間が生じるため、誤差が発生します。



- 【直径測定時】
- φ20~60mm : 約 0.5mm
 - φ60~80mm : 約 0.2mm
 - φ80~180mm : 約 0.15mm
- 大きく表示されます。
- 【円周測定時】
- 60~188mm : 約 1.6mm
 - 188~251mm : 約 0.6mm
 - 251~565mm : 約 0.5mm
- 大きく表示されます。

小径ワーク測定の際は、誤差を考慮して測定を行ってください。

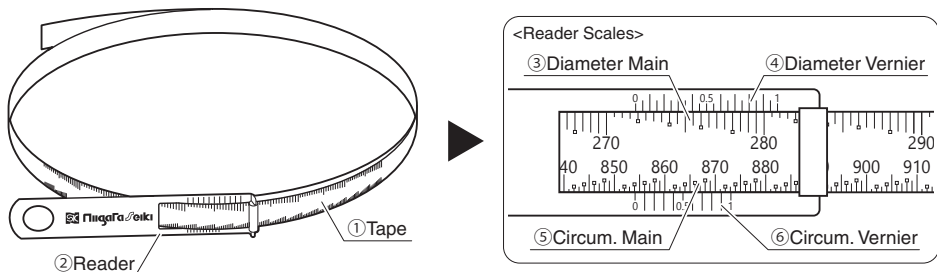
Circumference / Diameter Precision Meas. Instrument

CIRCUMFERENCE MEASURING TAPE (CIRCO METER) KAIDAN

Thank you for purchasing CIRCUMFERENCE MEASURING TAPE (CIRCO METER) KAIDAN. This product is designed for measuring the circumference and diameter of large cylindrical parts.

- For safe and proper use, please read this instruction manual before use and follow the procedures described.
- Please keep manual where it is accessible to user for future reference.
- Keep this manual with the instrument if transferred or leased to a third party.
- For inquiries about this product, please contact dealer, or Niigata Seiki.

PARTS ID & FUNCTION ※ Model CJU-950BKD shown.



- ① Tape Contains diameter and circumference Main Scales. Goes around the object to be measured.
- ② Reader Contains diameter and circumference Vernier Scales. **REF: "READING THE SCALE"**
- ③ Diameter Main Scale 0.5mm Diameter Scale.
- ④ Diameter Vernier Scale 0.05mm Diameter Scale.
- ⑤ Circumference Main Scale 1mm Circumference Scale.
- ⑥ Circumference Vernier Scale 0.1mm Circumference Scale.

SAFETY NOTICES Please Observe

To prevent harm to yourself or others, and to prevent damage to property, always follow the procedures marked by the following symbols.

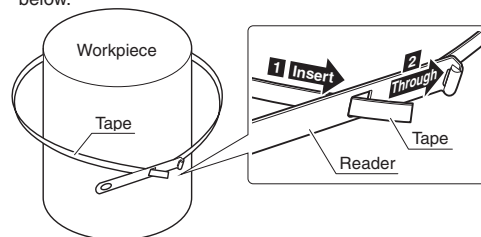
- Denotes a prohibition – You **MUST NOT** do.
- Denotes a requirement – You **MUST** do.

⚠ WARNING: Indicates risk of personal injury or property damage if not followed.

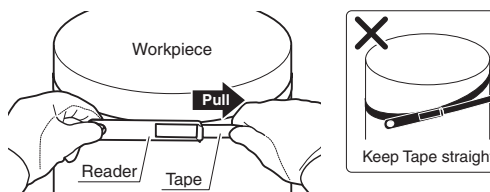
- Read the manual and follow the directions.**
 - Use of product other than as described in this manual may cause accident.
- Use only for measuring.**
 - Use for any purpose other than measuring may damage or wear the instrument. Improper use may also cause accident.
- Make sure power is turned off to equipment before using.**
 - There is risk of electrical shock.
- Wear gloves to protect hands during use.**
 - Tape edges may cause injury to unprotected hands.
- Protect eyes from tape tip during use.**
 - Tape is spring steel and may whip off surface. Use care to prevent injury.
- Only use within specified measurement range.**
 - Use outside of specified range may cause deformation and damage resulting in poor accuracy.
- Handle with Care.**
 - Do not subject gauge to excessive shock. Do not place under heavy objects. Improper handling may cause damage or poor accuracy.
 - Do not scratch instrument surfaces.
- Use and store in location meeting the following conditions:**
 - **Dry and protected from rain, water, and oils.**
 - **Protected from direct sunlight.**
 - **Protected from children and unauthorized users.**
 - Use in places contrary to the above may cause damage to the product or result in accident or injury.
- Do not disassemble or modify.**
 - Disassembly may damage product or cause accident.

HOW TO USE

- ① Place the Tape around the surface to be measured.
- ② Pass the end of the Tape through the Reader as shown below.



- ③ Hold the Reader secure and pull the Tape tight. Make sure the Tape is not at an angle, and is in full contact with the workpiece.



- ④ Read the diameter or circumference measurement.

REF: "READING THE SCALE"

⚠ Please Note

- When taking a reading, make sure the Reader is tight against the Tape, and read from directly in front of the Scale. Reading at an angle may cause measurement error.
- When reading diameter and circumference, for each reading hold the Tape in place and take a reading. If attempting to read both simultaneously, the measurement may not match a calculated value due to how the Tape is held.

AFTER USE CARE • STORAGE

- **Using a dry cloth, wipe off any dirt or oils.**
- **Store in a safe place, out of harm's way.**
If stored under heavy object, or subject to excessive forces, the tape may be bent and become inaccurate.
- **Store in a cool, dry, and dark location.**
Avoid direct sunlight or high humidity, and access from unauthorized users.

SPECIFICATIONS

Model No.		CJU-950BKD	CJU-2200BKD	CJU-3460BKD	CJU-4720BKD
Diameter	Meas. Range (mm)	φ20 ~ 300	φ300 ~ 700	φ700 ~ 1100	φ1100 ~ 1500
	Resolution (mm)	0.05			
	Length Tolerance (mm)	± 0.55	± 0.60		± 0.65
Circumference	Meas. Range (mm)	60 ~ 950	940 ~ 2200	2190 ~ 3460	3450 ~ 4720
	Resolution (mm)	0.1			
	Mass (g)	50	82	114	150
Material		Stainless Steel			

※Circumference Scale for use as reference only. For smaller diameter Workpieces, gap between Reader and Tape will cause increasing error.

READING THE SCALE

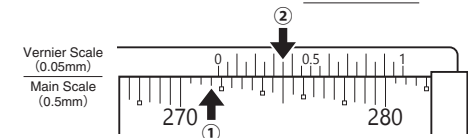
The measurement is determined by reading the Main Scale, and then adding the Vernier Scale reading determined by the position where the Vernier and Main Scale graduations align.

Measurement = Main Scale reading + Vernier Scale reading

● Diameter Measurement Example

- ① Diam. Main Scale = 271.5mm
- ② Diam. Vernier Scale aligns = 0.35mm

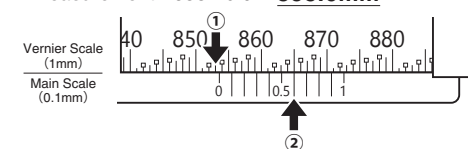
$$\text{Measurement} = 271.5 + 0.35 = \mathbf{271.85mm}$$



● Circumference Measurement Example

- ① Circum. Main Scale = 853mm
- ② Circum. Vernier Scale aligns = 0.6mm

$$\text{Measurement} = 853 + 0.6 = \mathbf{853.6mm}$$



⚠ NOTE : When using model CJU-950BKD

When measuring workpieces with a diameter of φ180mm or less, there will be gap between the Reader and the Tape, causing the reading to be slightly larger than the actual measurement.

- Workpiece diameter ≤ φ180mm

Gap

Tape

Reader

[Diameter Measurements]

 - φ20~60mm : ~ 0.5mm
 - φ60~80mm : ~ 0.2mm
 - φ80~180mm : ~ 0.15mm

Reading oversize amount

[Circumference Measurements]

 - 60~188mm : ~ 1.6mm
 - 188~251mm : ~ 0.6mm
 - 251~565mm : ~ 0.5mm

Reading oversize amount

For small diameter workpieces, account for the error when taking a measurement.