

フランジギャップゲージの紹介



Figure1 製品外観写真



Figure2 製品収納写真

1. はじめに

各種プラントの安全操業のためには、定期点検や確実な補修作業と記録管理が不可欠である。しかし、近年はベテラン作業者の引退による技術継承の問題や、定修間隔の延長による実践機会の減少が起きている。そのような状況下で老朽化に直面するプラントの保守・管理にデジタル技術を活用する動きが広がっている。

本報では寸法測定に有用な、測定データ転送機能付きのデジタルノギス「フランジギャップゲージ」を紹介する。

2. 製品寸法・主な仕様

2-1) 製品寸法

製品寸法図をFigure3に示す。

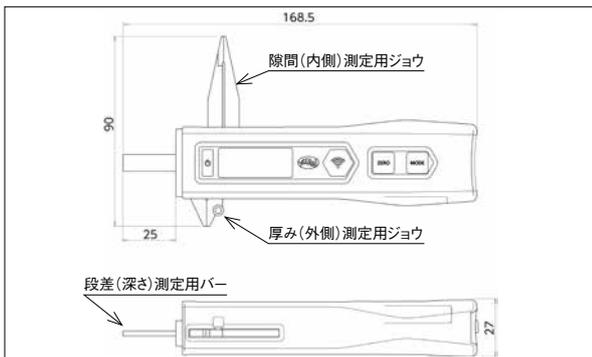


Figure3 製品寸法図(単位:mm)

2-2) 主な仕様

主な仕様をTable1に示す。

Table1 主な仕様

製品名	フランジギャップゲージ
品番	No. FGG-01
寸法	168.5mm×90mm×27mm
重量	200g
測定範囲	0～25mm [隙間(内側)は最小約2mm]
測定精度	±0.1mm
最小表示単位	0.1mm
使用環境温度	0～40℃
電池	連続使用可能時間 約10時間
充電時間	約70分

3. 製品の主な機能と特長

3-1) 簡便な測定とデジタル記録

一般的なノギスと同様な測定方法で、データ送信ボタンを押すことでデータを端末へ送信出来る。

測定値を読み取りやすい大型の表示部とバックライトを採用し、測定時に0.5秒以上固定した値を記録する固定値モードを搭載している(Figure4)。



Figure4 表示部とデータ送信ボタン

3-2) データ表示と出力

測定データは専用無料アプリ[※]をインストールしたスマートフォンやタブレットなどの端末に、Bluetooth[®]機能を使用した測定値の結果表示やCSVファイルで出力することが出来る。そのファイルをPCへ転送することにより報告書の作成をサポート出来る(Figure5、6及びTable2)。

※専用無料アプリは京都機械工具株式会社提供の「TRASAS Admin (トレスアス アドミン)」を使用

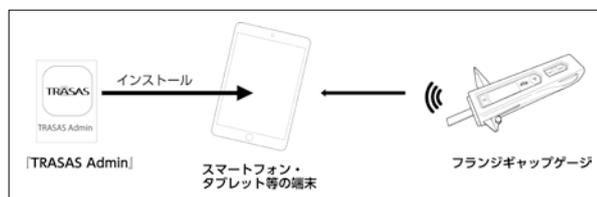


Figure5 端末との連携

The screenshot shows a large digital display of '+11.3 mm'. Below it is a table listing measurements for different flange laps (ラップ).

ラップ8	+11.3 mm
ラップ7	+15.2 mm
ラップ6	+16.3 mm
ラップ5	+19.4 mm
ラップ4	+21.0 mm
ラップ3	+11.6 mm
ラップ2	+13.9 mm
ラップ1	+13.7 mm

Figure6 測定値の結果表示例

Table2 測定値のデータ出力例

タイムスタンプ	計測値	単位
2020/10/06 14:17:28	+13.7	mm
2020/10/06 14:18:11	+13.9	mm
2020/10/06 14:18:26	+11.6	mm
2020/10/06 14:18:38	+21.0	mm
2020/10/06 14:19:19	+19.4	mm
2020/10/06 14:19:44	+16.3	mm
2020/10/06 14:20:04	+15.2	mm
2020/10/06 14:20:13	+11.3	mm

3-3) 3カ所の測定子

フランジ隙間(内側)測定用ジョウの他、厚み(外側)測定用ジョウ、段差(深さ)測定用バーの3カ所の測定子を備え、用途に応じての測定が可能である(Figure3)。

3-4) 持ち運び

測定中の落下を防止するストラップ付であり、グリップアップによる安定した測定が可能なラバージャケットを装着している。

その他詳細と測定方法などについては、当社ホームページのカatalogダウンロードより取扱説明書の閲覧とダウンロードが可能なので参照していただきたい。

4. 使用機会

4-1) フランジ締結管理

フランジ締結作業の完了検査として、フランジ間の隙間測定を行う場合がある。この隙間測定は、近年プラント安全操業への意識向上を受け、プラントオーナーが施工業者に実施を要請、あるいは施工業者が競合他社との差別性をアピールするために取り入れる動きがある。

しかしながら、現状の測定方法は一般的なノギスやテーパーゲージを用いることが多く、測定値の読み取りミス及び記録の誤記や報告書作成の手間などの課題がある。

デジタルノギス「フランジギャップゲージ」はそれらを解決することが可能な測定ツールである。

4-2) 製品検査など

その他様々な測定機会において、隙間(内側)、厚み(外側)、段差(深さ)の測定結果をデータ管理したい場合にも使用可能である。

5. 効果

フランジギャップゲージを使用することにより下記の効果が期待出来る。

5-1) ヒューマンエラーの防止

- ①測定時の値読み取りミスや記録誤記の排除
- ②記録をPCなどへ入力するときのミスの排除

5-2) 測定～報告書作成までの作業時間短縮

- ①測定結果の記録や入力を簡素化出来るため、作業時間の短縮が可能

6. おわりに

今回紹介したフランジギャップゲージは、プラントの安全・安心操業に繋がるフランジ締結管理などに有用な測定ツールであると考えている。今後もより貢献出来る製品を提供できるように努めていく所存である。

7. 参考文献

1) 京都機械工具株式会社: TRASAS Admin 取扱説明書

※ Bluetooth® は米国 Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です。



伊奈 正文

H&S 営業本部
テクニカルソリューショングループ