

ペットボトル寸法測定機

PFM-2000

基本仕様書



Ver.2.0

株式会社 **特殊工機**

横浜市鶴見区駒岡2 - 7 - 20

Tel 045 - 571 - 4622

Fax 045 - 571 - 4699

本機はプリフォームの外形・内径及び全高寸法を測定し、その測定データを PC (パーソナルコンピュータ) を介し、表示 / 出力 / 保管を行う測定機です。

1. 測定動作

供給されたプリフォームが上昇、口端面を検知してワーク全高を測定
ネジの切り始め位置 (原点) をセンサで検知
口内径測定位置に上昇し、原点から設定した任意の角度 (MAX180pt) にて
口内径、口外径、ネジ山径、等々を計測
測定完了後下降

データは Excel に直接入力し、任意のフォーマットで検査表 / 報告書等の出力が可能。

2. 測定対象

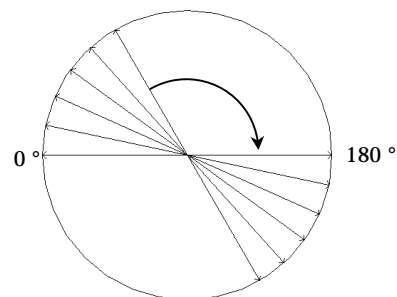
品名 : プリフォーム口部 / 全高

オプションで 肉厚 (偏肉度) , 胴径 , ペットボトル の測定が可能

材質 : PET 非結晶化、PET 結晶化、他

3. 測定部仕様

a) 口部測定エリア	40mm (35 × 25H)
表示分解能	1 μ m
測定精度	$\pm 20\mu$ m
再現性	$\pm 10\mu$ m
撮像素子	130 万画素 CCD (1280 × 1024)
測定ポイント数	1 ~ 180pt 1 ~ 12pt までは任意で角度振り可能 13 ~ 180pt は 180° を等分割 (右図)



b) 口内径測定 (接触式)

測定範囲	20 ~ 22mm (素子交換により任意 : オプション)
分解能	1 μ m
測定精度	20 μ m ()
再現性	$\pm 10\mu$ m ()
測定深さ	1mm ~ 6mm / 10 段まで設定可能

c) 全高測定	測定範囲以内 70 ~ 300mm 測定精度 $\pm 50\mu$ m ()
---------	---

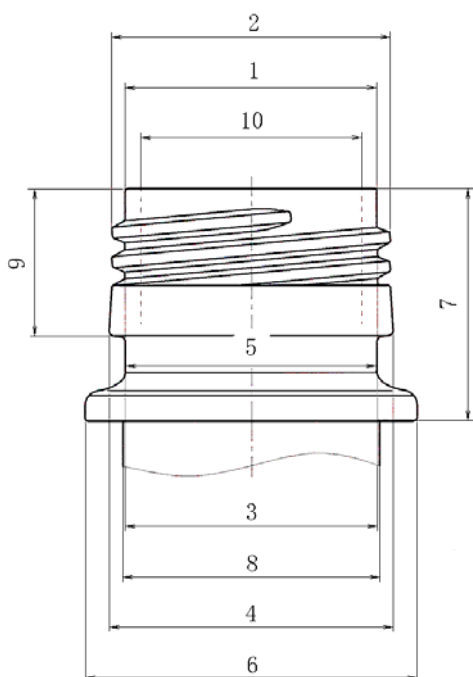
d) 測定時間	設定により異なる
---------	----------

e) 測定結果

Excel 生データ書き込みを標準とする
Excel マクロに関しては別途見積りとする

() 添付の金属ゲージを使用した場合

4. 寸法測定部位



NO.	測定部位	単位	備考
1	口外径	mm	
2	ネジ山径	mm	
3	ネジ谷径	mm	
4	カブラ径	mm	
5	カブラ下径	mm	
6	ネックリング径	mm	
7	ネックリング高さ	mm	
8	ネックリング下径	mm	
9	カブラ高さ	mm	
10	口内径	mm	
11	全高	mm	
12	肉厚	mm	オプション
13	胴径	mm	オプション

5. ワークサイズ等

a) チャック径 21mm ~ 31mm

b) 垂直度 7mm 以内

6. 機械構成

a) ワークホルダー 三爪チャック / (特殊チャック: オプション)

b) テーブル上昇
ステッピングモーターによる
0.01mm ピッチ
口端面基準による自動位置決め

c) 位置決め / テーブル回転
ステッピングモーターによるテーブル回転
位置決め角度 0.1° ピッチ
1 ~ 12pt の場合は任意
13 ~ 180pt の場合は 180° 等分割

d) パソコン	PC / AT 互換機 CD-R/W ドライブ 17インチ液晶ディスプレイ
e) OS	Windows XP Professional
f) 計測ソフトウェア	
g) 処理ソフトウェア	
h) 通信ケーブル	
i) ゲージ	1本(キャリブレーション用)

7. 設定環境

■ 温度	10 ~ 35 °
■ 湿度	20 ~ 80%
■ 電源	AC100V 15A
■ エアースource	清浄エア-0.5MPa

8. 検収及び取り扱い指導

- 検収は弊社出荷立会い検査をもって検収とします。
- 寸法精度の確認は、本機に添付するゲージ(校正済)にて行います。
- 取り扱い指導は弊社にて、出荷前に1日間の予定で行います。

9. 保証期間

- 無償保証期間は検収より1年間。
- 但し保証期間内であっても次の場合は有料となります。
 - 取り扱い説明書によらないで使用し、故障した場合。
 - 火災、天災、地変による故障、その他不可抗力による故障。
 - 弊社に連絡無しに改造された場合の故障。

2006年5月10日

プリフォーム搬送装置

PAF - 21

基本仕様書



Ver.1.01

株式会社 特殊工機

横浜市鶴見区駒岡2 - 7 - 20

Tel 045(571)4622

Fax 045(571)4699

本機PAF - 21は、プリフォーム寸法測定機PFM - 2000にプリフォームを搬送・供給する装置です。

1. 搬送対象

全長 70mm ~ 150mmのプリフォーム
結晶化・非結晶化

2. 機械構成

PAF 21はPFM - 2000にワークを供給する【ロータリーテーブル側】とそのロータリーテーブル側にワークを搬送する【パレットフィーダー側】からなっています。

【ロータリーテーブル側】

a) ハンド（供給／排出）

ワークをチャックし供給・排出。

自動でワークの太さに応じる。

（ハンドリング胴部MAX：29mm MIN：21mm）

b) フィーダー

ガイド付X・Yテーブルにより伸縮運動にてワークフィードを行う。

c) ロータリーテーブル

エアー信号により90°の揺動運動をする。

d) フィルターレギュレーター

エアー回路の圧力調整。

（0.5 ~ 0.4MPa）

e) アウトシューター（OK側・NG側）

測定後、判定OK・NGを判別し、のワークはOK・NG側に分かれて排出。

【パレットフィーダー側】

f) パレット

ワークをバーとバーの間からサポートリング下をスライドさせて挿入。

1列12本 / 12列144本並べられる。

g) パレットフィーダー

パレットを装着部。
スクリューで指定ピッチ送り、早戻り機構。

h) シューター

パレットフィーダーより送り出されたワークハンドリング部（ゲート位置）に搬送・待機させる。

i) ゲート（フロント/リア）

供給順の来たワークをハンドリングする際、[フロントゲート]が開き、[リアゲート]が閉じ、ワークを1本ずつ切り出す。（待機させている時は逆）

j) 送り出しシューター

シューターにワークを押し出すためにプッシャーをスライドさせるシリンダー。（ロッドレスシリンダー）
ダブルソレノイド方式を採用。

k) センサーアンプ

ゲート部でワークの存在をセンサで感知する。

3. 基本動作

パレットにワークを並べる。

パレットをパレットフィーダーに設置し、開始ボタンを押すと、パレットフィーダーがスクリューによりシューターラインまで移動する。

ワークは送り出しシューターにより1列押し出されシューターに整列する。ロータリーテーブル側からフィーダー（供給側）が伸び、ハンドでワークをつかむ。この時シューターの終点位置に設置したゲート（フロント）が開き、ゲート（リア）が閉まることによって、ワークを1本だけ取り出すことが可能になる。

ハンドでワークをつかんだ後フィーダーは縮みロータリーテーブルが時計回りに90°回転しPFM - 2000の前で止まる。

フィーダーが伸びPFM - 2000のチャックにワークを移しハンドが開きワークをはなした後にまた縮む。次にロータリーテーブルが反時計回りに90°回転し、測定完了まで待機する。

測定完了後フィーダー（排出側）がワーク位置まで伸び、各ワークをハンドでつかむ。ロータリーテーブルが時計回りに90°回転して供給側は の動作をし、排出側は測定結果のOK・NGを判別で、それぞれのアウトシューターに落とす。

- ☆ パレットフィーダー側のシューターに並んだワークの残り1本をセンサが感知し、パレットフィーダーが移動し、押しだしシリンダーでシューター上のワークが0になった状態で次の列のワークを押し出します。

4. 設置環境

- 温度 PFM - 2000と同様
- 湿度 PFM - 2000と同様
- 電源 AC100V15A
- エアースource 清浄エア-0.5MPa

5. 安全装置と緊急停止ボタン

- パレットフィーダーを囲むように安全カバーを装着します。
- パレット脱着時のために安全カバーに扉をもうけ、扉の開閉に反応するセンサを取り付けます。
- ロータリーテーブル側・パレットフィーダー側それぞれに緊急停止ボタンを取り付けます。
- PFM - 2000の緊急停止ボタン及び安全センサが作動した場合PAF - 21も緊急停止します。

6. 検収及び取扱指導

本機PAF - 21はPFM - 2000の付属品となるため、検収はPFM - 2000と同様になります。

取扱指導はPFM - 2000の取扱指導時にPAF - 21の取扱指導も取り入れます。

7. 保証期間

無償保証期間は検収より1年間とする。

但し保証期間内であっても次の場合は有料となります。

取扱説明書によらないで使用し、故障した場合。

火災、天災、地変等による故障、その他不可抗力による故障。

弊社に連絡無しに改造された場合の故障。

8. オプション

静電除去装置

除電ヘッドより+ or - イオンを発生する装置。

効果を上げるためのエアレギュレーター付き。

2002年10月8日