

0520

# メルトフローレイタ

Melt Flow Rater

☆ 全自動タイプ ☆

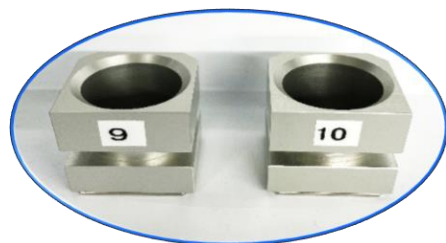
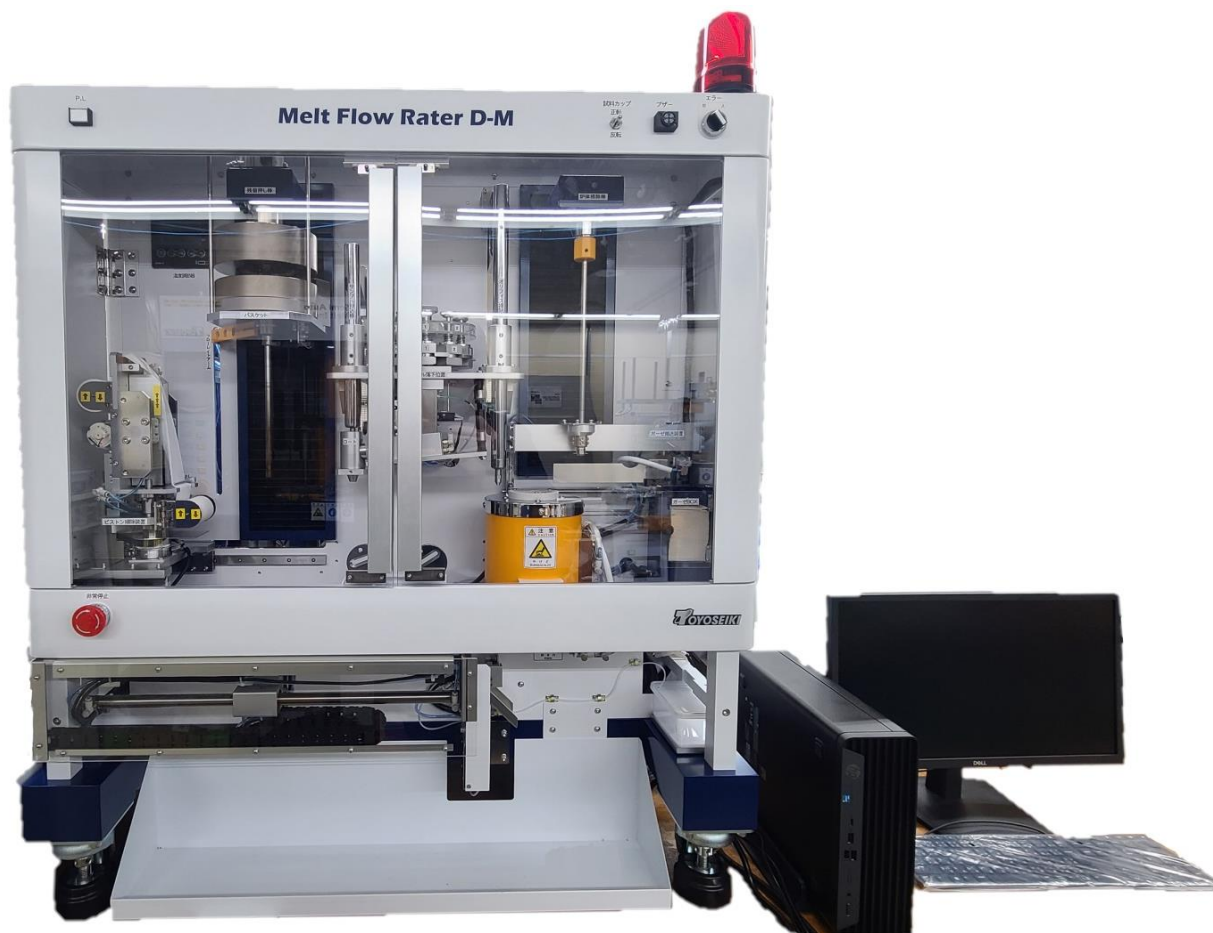


**TOYOSEIKI**

# 0520 メルトフローレイト

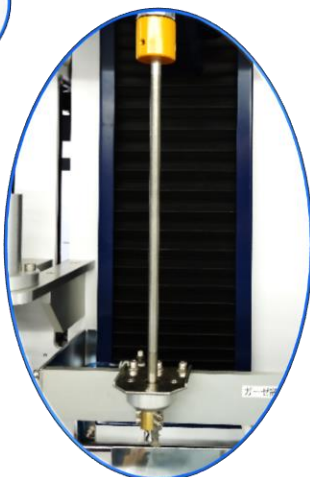
## 用途

ISO、JIS、ASTM規格を参考に設計された成形性を評価する試験機で、主に熱可塑性プラスチックの製品開発や品質管理などに幅広く使用されています。  
試料の供給から清掃まで自動化した全自動のメルトインデックサ(MFR・MVR測定機)です。



試料カップ

シリンダー、オリフィス  
掃除用ピストン



ピストン掃除ユニット

炉体掃除ユニット

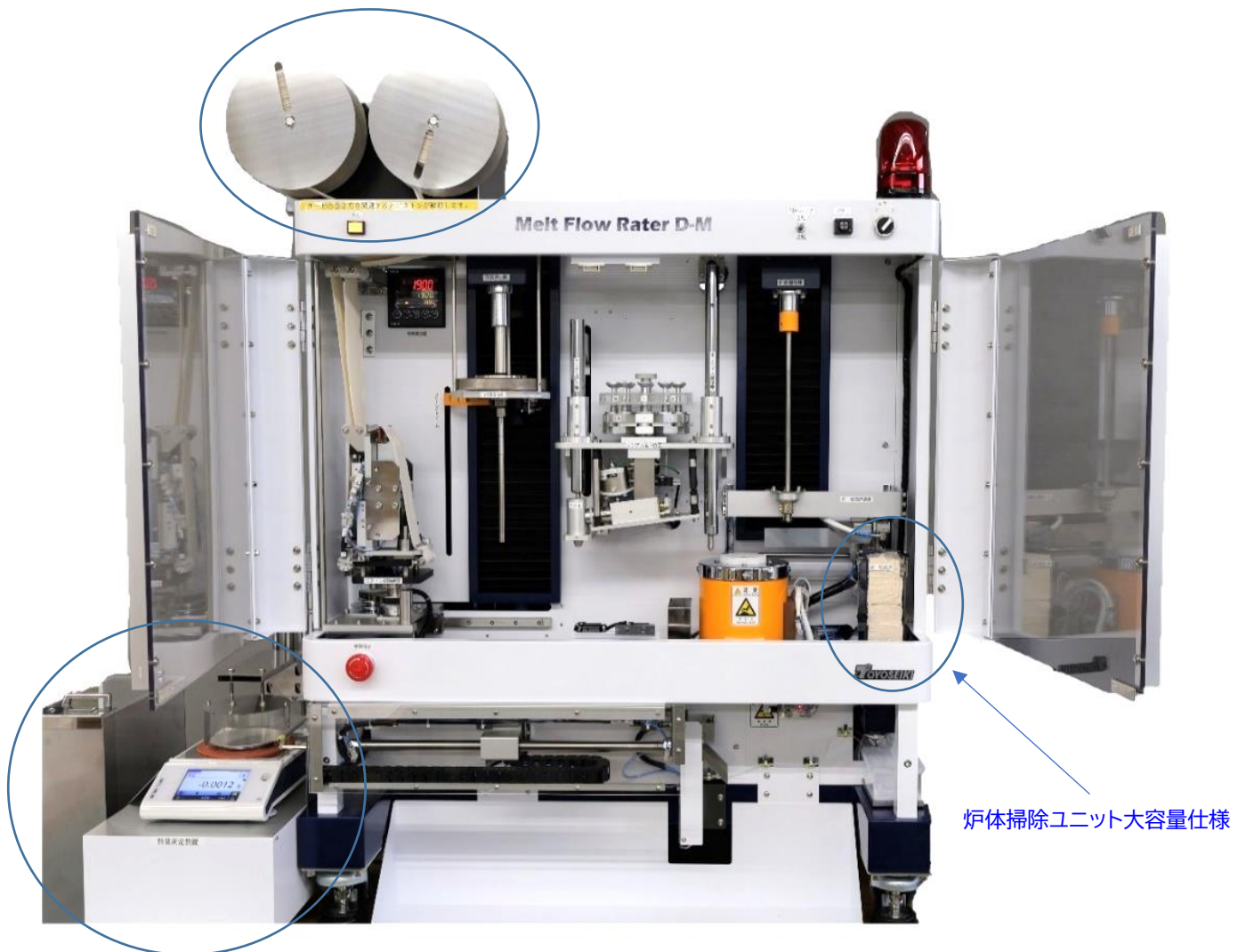


# D-M Melt Flow Rater

## 特 長

1. 試料の供給、測定、掃除、データ収集などの多くのプロセスを全自動で実行できます。
2. 煩雑な作業が無くなりますので、測定者の操作性・安全性が向上しました。
3. 全自動で測定するため、再現性や精度が向上。測定者の個人差を解消できます。
4. 一度に最大40個までの試料を連続で測定できます。(標準は10個)
5. 卓上型のコンパクトサイズのためスペースを取りません。
6. A法(質量測定法)とB法(移動距離測定法)の測定ができます。  
※A法はオプション
7. 荷重変更機構が装備されていますので、測定者の負担が軽減され、安全性が向上しました。  
※D-MIはオプション、21.6kg仕様D-HLIは標準付属

ピストン清掃ユニット大容量仕様

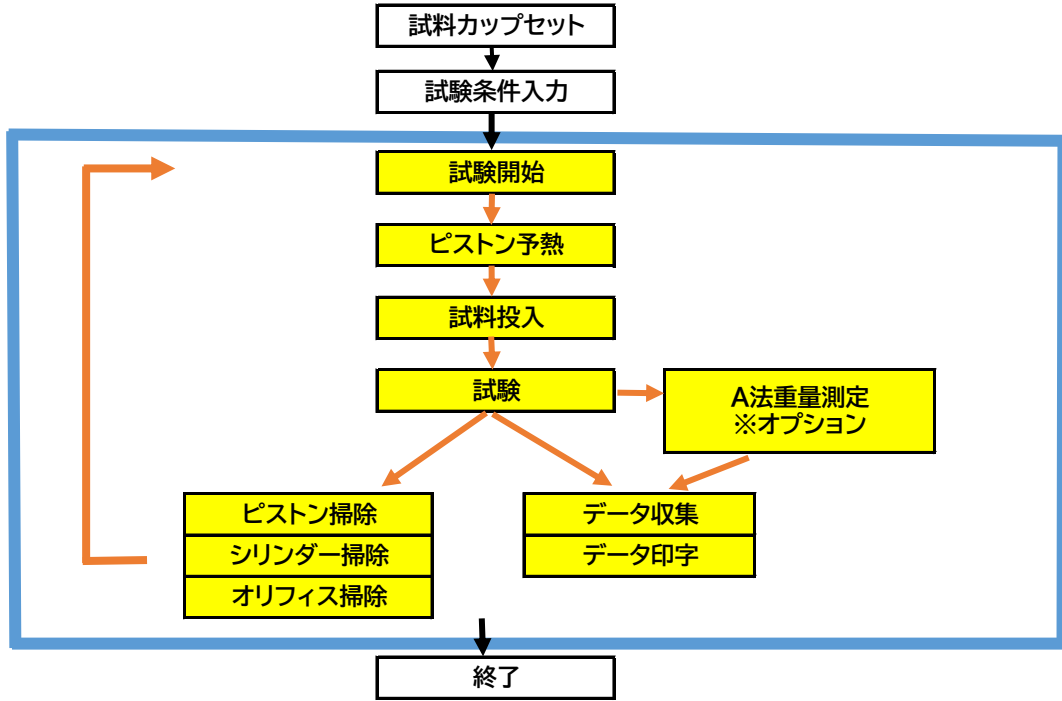


A法自動測定装置

炉体掃除ユニット大容量仕様

# フロー

全自動



# データ処理画面

No.	SAMPLE	GRADE	MEMO	平均	試験方法	条件(1)	温度
1	Test 4.320	B-TSS 2.16kg	test		B法	495	190.0
2	Test 4.320	B-TSS 2.16kg	test		B法	495	190.0
3	Test 4.320	B-TSS 2.16kg	test		B法	495	190.0

No.	温度(°C)	荷重(kg)	測定方式	測定(mm)	間隔(mm)	測定(回)	予熱(s)	保持(s)	中間(mm)	ピストン掃除回数(回)	ガーゼ枚	繰返し(回)	オリフィス掃除(回)	カット速度	係数No
490	0.0	2.160	JIS-4.00mm												
491	190.0	2.160	JIS-25.0mm				270	10	1	7	3	2	2	高速	
492	190.0	5.000	JIS-25.0mm				270	10	4	7	3	2	2	高速	
493	190.0	10.000	JIS-25.0mm				270	10	10	7	3	2	2	高速	
494	190.0	2.160	FREE												
495	190.0	2.160	JIS-25.0mm												
496	190.0	5.000	JIS-25.0mm												
497	190.0	10.000	JIS-25.0mm												
498	190.0	2.160	FREE												
499	0.0	2.160	JIS-4.00mm												
500	0.0	2.160	JIS-4.00mm												

No.	温度(°C)	荷重(kg)	測定方式	測定(s)	測定(回)	冷却(s)	予熱(s)	保持(s)	中間(mm)	カットスタート時間(s)	ピストン掃除(回)	ガーゼ枚	繰返し(回)	オリフィス掃除(回)	カット速度	係数No
1	300.0	5.000	JIS/ISO	15.0	1	10	270	30	40		7	4	2	2	高速	0
2	300.0	5.000	JIS/ISO	30.0	1	10	270	30	20		7	4	2	2	低速	0
3	300.0	5.000	JIS/ISO	15.0	1	10	270	30	40		7	4	2	2	高速	0
4	190.0	5.000	JIS/ISO	120.0	3	10	120	10	4		7	3	2	2	高速	1
5	190.0	10.000	ASTM	60.0	1	10	270	30	1		7	3	2	2	高速	2
6	190.0	10.000	JIS/ISO	15.0	2	10	270	30	0		7	3	2	2	高速	3
7	260.0	10.000	JIS/ISO	15.0	2	10	270	30	40		7	4	2	2	高速	4
8	260.0	10.000	JIS/ISO	30.0	2	10	270	30	5		7	3	2	2	高速	1
9	260.0	10.000	JIS/ISO	30.0	3	10	270	30	5		7	3	2	2	高速	1
10	260.0	10.000	ASTM	30.0	1	10	270	30	5		7	3	2	2	高速	1
11	260.0	10.000	JIS/ISO	30.0	2	10	270	30	5		7	3	2	2	低速	1

# 測定結果

Page = 1  
日付 = 2022/08/30  
時間 = 14:30:05

CUP No.	SAMPLE	GRADE	MEMO	平均	温度 (°C)	熔融密度 (g/cm <sup>3</sup> )	試験方法	条件(1) No.	終了時間			
	荷重 (kg)	予熱 (s)	保持 (s)	中間 (mm)	測定方式	測定距離 (mm)	測定時間 (s)	重量 (g)	MFR (X) (g/10min)	MFR (Y)	MVR (X) (cm <sup>3</sup> /10min)	MVR (Y)
1	Test 4.320	B-TSS 2.16kg	test		0.0	0.7600	B法	495	14:28:01			
	2.160	270	30	7	JIS-25.0 mm	--	1234.00	--	0.65746			
2	Test 4.320	B-TSS 2.16kg	test		0.0	0.7600	B法	495	14:28:02			
	2.160	270	30	7	JIS-25.0 mm	--	1234.00	--	0.65746			
3	Test 4.320	B-TSS 2.16kg	test		0.0	0.7600	B法	495	14:28:02			
	2.160	270	30	7	JIS-25.0 mm	--	1234.00	--	0.65746			
3	Test 4.320	B-TSS 2.16kg	test		0.0	0.7600	B法	495	14:29:02			
	2.160	270	30	7	JIS-25.0 mm	--	1234.00	--	0.65746			

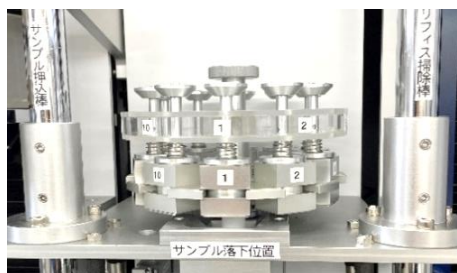
# 仕様

型式	D-M
試料テーブル	1サイクル最大10試料 装置測定部にセットします
試料カップ	標準カップ10個付属 容量：約6g（比重0.92のLDPEペレットでの参考値）
温度範囲	100.0～300.0℃ PCによる任意設定可能
温度指示	0.1℃表示、本体及びPCのディスプレイに表示
測定機構	試料投入から試験終了までの一連動作を自動で実施
設定可能条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・B法 時間測定：0.1～999.9s、測定回数1回 距離測定：JIS/ISO 1.00mm、4mm、25mm、測定回数1回 ASTM 6.35mm、25.40mm、測定回数1回 FREE 0.1～25.00mm、測定回数1～5回※ ※測定距離と測定間隔の合計が25mm以下となる範囲で任意</li> <li>・A法 全自動(オプション)</li> <li>・その他 予熱設定時間：1～999s 中間停止位置：スタート点より1～80mm 中間停止時間：1～999s 熔融密度：B法測定時、MFRを自動算出する場合に使用 炉体掃除回数：1～9回 ピストン掃除回数：1～9回</li> </ul>
試験荷重	0.325kg、2.16kg、5.0kg、10.0kg(他はオプション) 荷重選択：ウエイトによる積上げ式(手動)
炉体	材質：SACM645 シリンダー内径：Φ9.55mm
炉体掃除ユニット	専用ガーゼ：55mm×55mm 最大100枚セット 片面フィルム付
オリフィス	材質：超硬 寸法：長さ8mm、外径9.5mm、内径2.095mm
オリフィス掃除	掃除用キリユニットにより清掃
ピストン	材質：S50C
ピストン掃除ユニット	装置測定部 専用ロールガーゼ(薄手) 1ボビン分の巻きガーゼで、ピストン20回以上清掃可能 予備ボビン(小)10個付属
データ処理装置 (専用ソフト)	試験条件：マスター登録 500件 (A法、B法各500件、A法測定はオプション) 品名マスター：700件 測定データ保存件数：3000件 P C：OS Windows(office含まず) ディスプレイ、プリンター付
安全装置	非常停止スイッチ、カバースイッチ付正面扉、過昇温防止装置、 罫トランプ(赤色一灯)、エラーブザー(ON/OFF切替)
電源	単相 AC100V 50/60Hz 15A
エア源	0.5～0.7MPa (Φ6mmワンタッチ継手)
参考規格	ISO 1133-1、JIS K 7210-1、ASTM D 1238
機体寸法	約W960×D680×H1350mm
質量	約320kg(ウエイトを除いた重量)

※自動運転を行う試験片につきましては、事前のお打合せと確認が必要です。

# オプション

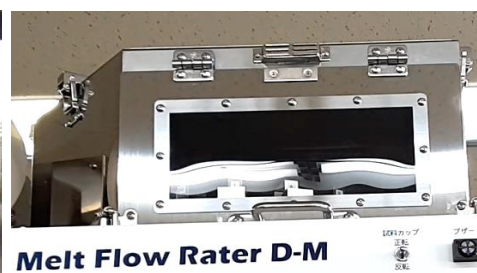
## 試料テーブル及び試料カップ



標準



40個掛け



Melt Flow Rater D-M

試料テーブル及び試料カップ	型 式	カップ数	試料カップ	容 量	設置位置	※掃除ユニット大容量仕様
10個掛け (標準カップ)	標準	10	標準カップ	約6g	装置内部	【オプション選択可能】 ピストン掃除ユニット大容量仕様(型式D-PCL) 炉体掃除ユニット大容量仕様(型式D-FCL)
10個掛け (ロングカップ)	D-10L	10	ロングカップ	約9g	装置内部	
20個掛け (標準カップ)	D-20S	20	標準カップ	約6g	装置天板上	標準付属
20個掛け (ロングカップ)	D-20L	20	ロングカップ	約9g	装置天板上	
40個掛け (標準カップ)	D-40S	40	標準カップ	約6g	装置天板上	
40個掛け (ロングカップ)	D-40L	40	ロングカップ	約9g	装置天板上	

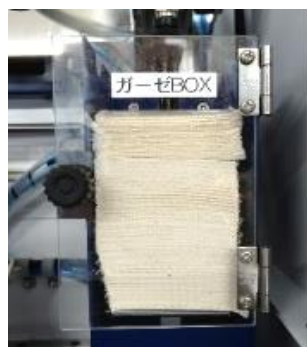
※容量は、比重0.92のLDPEペレットでの参考値

※装置天板上に設置の場合は、機体寸法:約W960×D680×H1470mm



### ピストン清掃ユニット大容量仕様 型式 D-FCL

ピストンの連続清掃回数を多くした仕様。  
標準本体(試料テーブル10個掛け仕様)のみ選択可能。  
試料テーブル20個掛け、40個掛けには標準付属しています。  
専用ロールガーゼ(厚手) 1ボビン分の巻きガーゼで、ピストン80回以上清掃可能。  
予備ボビン(大)3個付属  
機体寸法 : 約W960×D680×H1470mm  
※装置天板上の左側にガーゼセットユニットが追加になります。



### 炉体掃除ユニット大容量仕様 型式 D-FCL

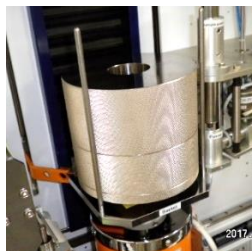
炉体の連続清掃回数を多くした仕様。  
標準本体(試料テーブル10個掛け仕様)のみ選択可能。  
試料テーブル20個掛け、40個掛けには標準付属しています。  
専用ガーゼ : 55mm×55mm 最大200枚セット(片面フィルム仕様)

## オプション



### 荷重変更機構 型式 K

標準本体(試験荷重10kg仕様)のみ選択可能。  
21.6kg仕様(型式D-HL)には標準付属しています。  
予めセットしたウエイト(1組3セット)の中で、条件に合わせて試験荷重を自動で切替できます。



### 21.6kg仕様 型式 D-HL

試験荷重 : 2.16kg、10.00kg、21.60kg (他はオプション)  
荷重変更機構付  
機体寸法 : W960mm×D680mm×H1470mm



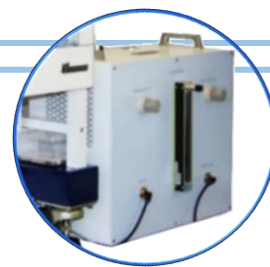
### A法自動測定装置 型式 D-M-A

一連の測定を自動化  
試料回収⇒質量計測⇒測定結果算出⇒廃棄箱に試料廃棄  
設定可能条件: JIS/ISO 1.0~999.9s、測定回数1~3回  
ASTM 1.0~999.9s、測定回数1~3回  
TIME 1.0~999.9s、測定回数1~3回  
※TIMEモードは設定したカットスタート時間でカット動作を開始するモードです。  
※測定データ(MFR)によっては測定回数が1回になることがあります。

追加機構 : 試料回収機構  
質量計測用天秤ユニット  
廃棄試料受け箱 離型剤吹付装置付  
機体寸法 : 約W400×D550×H600mm (本体左側へ別置)  
※本体前面より約200mm手前に設置となります。  
※測定する樹脂、試験条件によっては対応できないことがあります。

### ドライ空気式乾燥ユニット 型式 D-A

試料テーブル部にドライエアーを供給するユニット  
電源 : AC100V 50/60Hz 5A(別電源をご用意ください)  
機体寸法: (別置)約W550mm×D400mm×H450mm  
※乾燥機等で乾燥させた試料が再度吸湿することを防止するための機能であり、単体で試料を乾燥させる機能ではありません。



### 専用架台(A法自動測定装置無し用) 型式 D-F

アルミ製専用架台  
装置本体と連結方式  
機体寸法 : 約W1060×D820×H1770mm 400kg

### 専用架台(A法自動測定装置付き用) 型式 D-FA

アルミ製専用架台  
装置本体と連結方式  
機体寸法 : 約W1500×D815×H1890mm 420kg

※A法自動測定装置の有無により選択

### 楊枝式オリフィス掃除器具 型式 YG

楊枝:3パック付属



# 関連製品

## 0521 セミオートメルトインデックサ 4A

Semi Automatic Melt Indexer

☆ 半自動タイプ ☆



## 0521 メルトインデックサ G-02

Melt Indexer

☆ 手動タイプ ☆



材料試験機の総合メーカー

 株式会社 東洋精機 製作所

本社・東京支店 〒114-8557 東京都北区滝野川5-15-4 TEL03-3916-8181 FAX03-3916-8173  
大阪支店 〒564-0044 大阪府吹田市南金田2-14-35(中央社ビル) TEL06-6386-2851 FAX06-6330-7438  
名古屋支店 〒461-0003 名古屋市東区筒井3-30-12(森ビル別館) TEL052-933-0491 FAX052-933-0591

● <https://www.toyoseiki.co.jp/>

[https://www.youtube.com/@Toyoseiki\\_Seisaku-sho\\_Ltd](https://www.youtube.com/@Toyoseiki_Seisaku-sho_Ltd)

