

センサー付き JIS Z 2502 流動度測定器

JIS Z 2502:2020

金属粉・流動度測定方法



はじめに

この度は本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

製品をより正しく、安全にご使用いただき、あなたや他の人々への被害や、財産への損害を未然に防止するためにも取扱説明書を良く読んで内容を十分理解し、誤った使用で不慮の事故をおこさないように注意してください。

また、お読みになった後は大切に保管してください。

ご使用の前には、必ず安全上のご注意をよくお読みください。

カタログ、取扱説明書に記載の仕様については予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。

安全上のご注意


■ 安全のための注意事項をお守りください。


製品の安全性については十分に配慮していますが、この説明書の注意をよく読んで正しくお使いください。


■ 警告表示の意味

取扱説明書および製品には、誤った取り扱いによる事故を未然に防ぐため、次のようなマーク表示をしています。

マークの意味は次のとおりです。

 危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
--	--

 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が障害を負う可能性、または物的損害の発生が想定される内容を示しています。
--	--

 お願い	この表示は、本機を安全に使うために是非理解して頂きたい事柄を示しています。
---	---------------------------------------

 危険
--

取扱全般

本体の銘板に記入されている電源電圧を確認ください。

保守点検、修理を実施する前には電源を遮断してください。

製品および付属品の改造は絶対に行わないでください。

爆発性雰囲気中では使用しないでください。

電源コードについて

傷ついた電源コードは、火災や感電の原因となりますので絶対に使わないでください。
電源コードを抜く時は、コードを引っ張らず、必ずプラグを持って抜いてください。

異常や故障が発見された場合

異常や故障が発見された場合は、勝手にいじらず、電源を切り電源コードをコンセントから抜き、販売店もしくは当社にご連絡ください。

**設置について**

次の使用環境条件の場所でご使用ください。

- 温度 5～40℃，湿度 20～80%（氷結・結露しないこと）
- 急激な温度変化を与えないでください。
- 傾斜・振動等のない、安定した丈夫な場所に設置してください。
- 腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気などのないところ、じんあいを含まない換気のよい一般的な場所。

上記環境外での使用は、電気・機械的に故障の原因となる場合がございます。この要因の場合には無料保証期間内でも対象外となりますのでご了承ください。

丈夫な場所でないと他の機器に望ましくない振動が伝わる場合があります。

保守点検

しばらく使用しなく本機を再使用するときは、使用前に必ず本機が正常、かつ安全に作動することをご確認ください。

運転が円滑におこなわれているか（異常な音を発していないか、異常な発熱がないか）をご確認ください。

本体は、防水仕様ではありませんので、直接水などをかけて掃除しないでください。

**その他**

取扱説明書に従い、正しい操作をしてください。

お客様または納入業者が、本製品に改造など構造変更したことによる故障は、当社の保証範囲外ですので、一切の責任を負いません。また修理もお受けできませんので予めご了承ください。

修理、点検は当社の専門技能をもったものが対応いたします。

仕 様

電 源

100V・10W・50/60Hz

時間測定

タイマ表示・・・・・・100分の1秒表示

タイマ精度・・・・・・±(0.005%+20ms)

ロート

JIS Z 2502 による。校正証明書を添付しております。

付 属 品

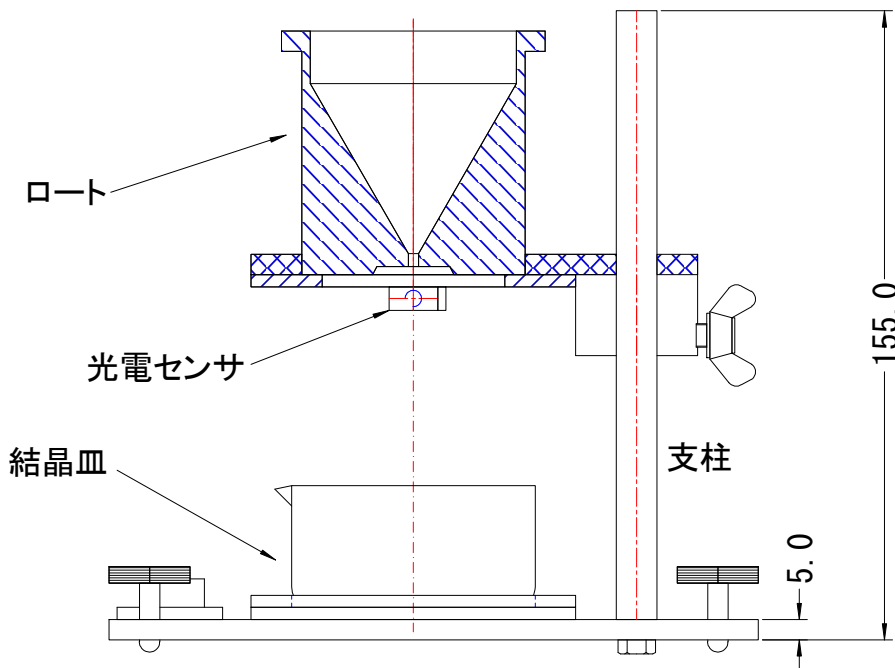
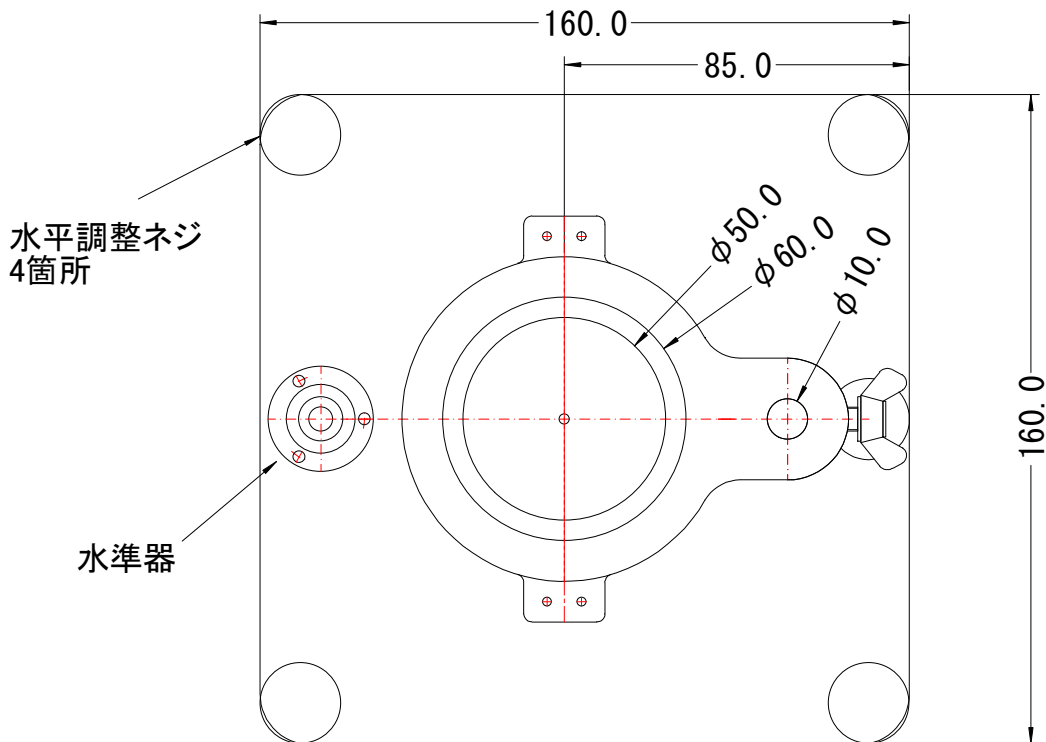
コード類・・・・電源コード

結晶皿・・・・・・1個

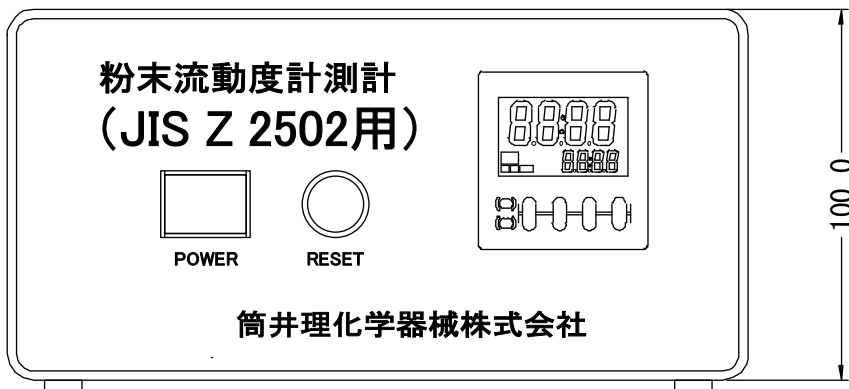
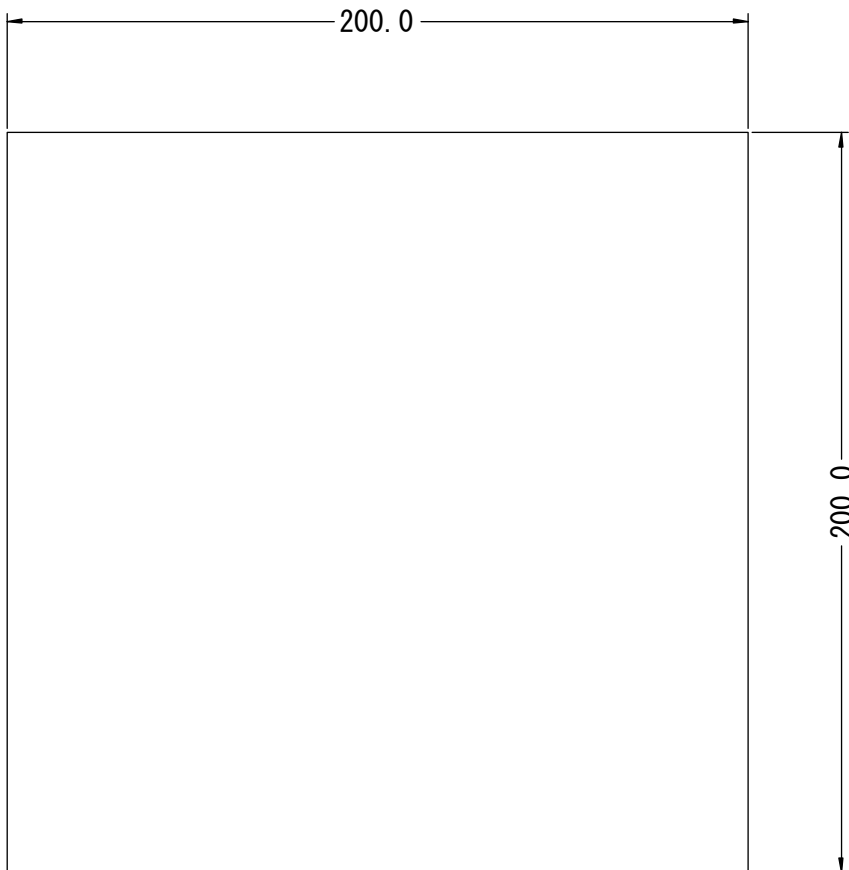
取扱説明書・・・・1式

各部名称と機能

本体



計測装置



使用 方 法

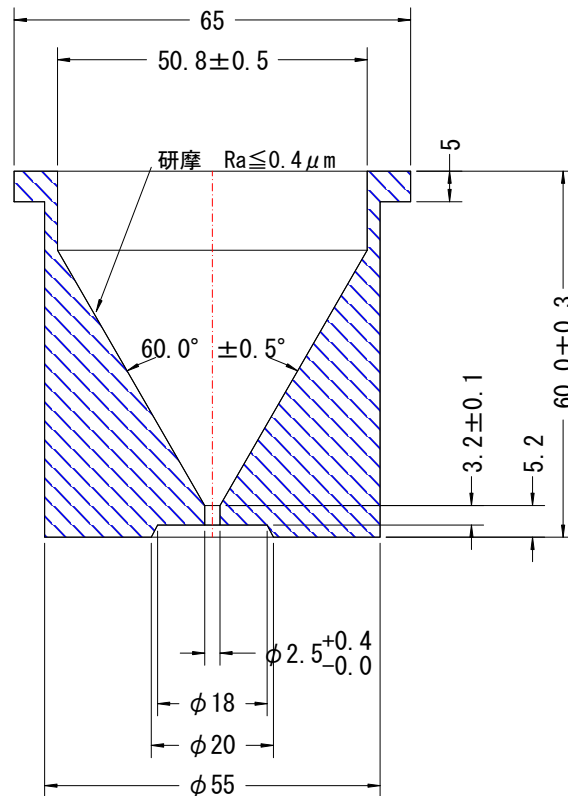
1. 梱包を開き、付属品の確認をしてください。
2. 電源スイッチが **OFF** であることを確認してください。
3. 本体の水準器を見ながら水平になるように調整し、コネクタ類を接続（2種類）してください。
4. 電源スイッチを **ON** にし、タイマの表示がゼロであることを確認してください。
5. 試料をビーカーに取分け、ロートに試料を入れてください。
6. 試料がロートから流れはじめると、時間の計測がはじまります。
7. 試料が流れはじめない場合は、一回だけロートを叩くことが許されています。
8. 試料が無くなると、タイマの表示がとまり、計測が終了します。
9. データを確認したら、リセット **SW** を押します。表示がゼロになります。
10. タイマの下段の数字は、最大時間ですので実際の計測時間より大きい数字に設定してください。最大 **9999.99** 秒です。

JIS Z 2502 : 2020 について

正確には、JIS Z 2502 : 2020 版を参照願います。

【ロート】

ロートの形状を以下に示します。

**【ロートの校正】**

ロートの校正には、標準粉（チャイニーズエメリー）が必要になります。

【校正の手順】

1. 標準粉をきれいなガラス瓶の中に入れ、大気中で $110 \pm 10^\circ C$ で 60 ± 5 分間乾燥します。
2. 乾燥機の中で大気温度に冷却します。
3. 標準粉を 50 ± 0.1 g 秤量します。
4. オリフィスを開放したまま測定試料をロートに入れます。
5. 同じ標準粉を使用し、同じ手順で 5 回繰り返します。5 回の測定値のばらつきの範囲は 0.4 秒以内とします。
6. 測定値は 40.0 秒 ± 0.5 秒とします。

注意)

当社の社内基準では、調整の関係から当社所有の標準粉（チャイニーズエメリー）で測定して 40.0 秒 ± 2.0 秒としています。補正係数を使用してご使用頂いています。

40.0 秒 ± 0.5 秒がどうしても必要な場合には別途調整料金を頂いています。

【試料採取】

1. 試料は、少なくとも 200g 以上とします。
2. 一般的には粉末は受け入れたままの状態で行います。
3. 測定直前に $50 \pm 0.1\text{g}$ の測定試料を秤量します。
4. 測定は、三つの測定試料について行わなければなりません。

保証について

保証内容

保証期間は、ご購入日より 1 年間とさせていただきます。
取扱説明書に従った使用状態で、保証期間内に故障した場合には、無償で修理いたします。
ただし、次の条件に当てはまる場合には、有償とさせていただきます。

免責事項

誤ったお取扱いによる故障及び損傷
弊社以外による修理や改造に起因する故障及び損傷
お買上げ後の設置場所、輸送、落下などによる故障及び損傷
火災、地震、水害、落雷、その他天災地変などの不測の事故による故障及び損傷

お問い合わせ

修理依頼される場合は、事前に FAX またはお電話にてご連絡の上、次の送付先まで商品をお送りください。

筒井理化学器械株式会社
〒110-0003 東京都台東区根岸 1 丁目 1 番 31 号
TEL 03-3845-2011
FAX 03-3842-5852