HIOKI

SA9004-01

テストフィクスチャ TEST FIXTURE

取扱説明書/Instruction Manual

JA/EN

国内拠点

Oct. 2024 Revised edition 1 SA9004A960-01



HIOKI

www.hioki.co.jp/

本社 〒386-1192 長野県上田市小泉 81

製品のお問い合わせ

20.0120-72-0560

9:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00 土・日・祝日を除く info@hioki.co.ip

TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569

修理・校正のお問い合わせ

で依頼はお買上店(代理店)または最寄りの営業拠点まで

お問い合わせはサービス窓口まで TEL 0268-28-1688 cs-info@hioki.co.jp

2103 JA Printed in Japan

編集・発行 日置電機株式会社

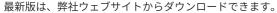
- ・CE 適合宣言は弊社ウェブサイトからダウンロードできます。
- ・本書の記載内容を予告なく変更することがあります。
- ・本書には著作権により保護される内容が含まれます。
- ・本書には者作権により休護される内谷が含まれます。 ・本書の内容を無断で転記・複製・改変することを禁止します。
- ・本書に記載されている会社名・商品名などは、各社の商標または登録商標です。

はじめに

このたびは、HIOKI SA9004-01 テストフィクスチャをご選定いただき、誠にありがとうございます。この製品を十分にご活用いただき、末長くご使用いただくためにも、取扱説明書はていねいに扱い、大切に保管してください。

取扱説明書の最新版

取扱説明書の内容は、改善・仕様変更などのために変更する場合があります。



https://www.hioki.co.jp/jp/support/download/



梱包内容の確認

本器がお手元に届きましたら、異常や損傷がないか点検してから使用してください。万一、破損している場合または仕様どおりに動作しない場合は、お買上店(販売店)か最寄りの営業拠点に連絡してください。

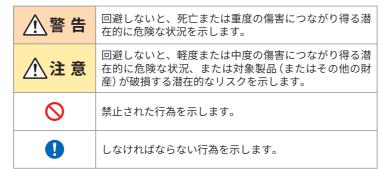
輸送時の注意

開梱後、梱包材を保管してください。本器を輸送する際は、お届けしたときの梱包材をお使いください。

表記について

安全に関する表記

本書では、リスクのレベルを以下のように区分して表記しています。



安全について

本器を使用する前に、次の安全に関する事項および接続する測定器の取扱説明書をよくお読みください。

注意

- ■取扱説明書の内容をよく理解してから本器を使用する。
- 使い方を誤ると、重大な人身事故または本器の破損を引き起こすおそれがあります。

概要

本器は粉体インピーダンス測定システム用のテストフィクスチャです。粉体の電気特性を分析する際には、粉末を本器に充填し、指定された方法で圧縮してください。これにより、安定かつ再現性の高い測定値を得ることができます。詳細な操作手順については、粉体インピーダンス測定システムの取扱説明書をご覧ください。

粉体インピーダンス測定システム 取扱説明書

https://www.hioki.co.jp/jp/support/download/





ご使用にあたっての注意

本器を安全に使用し、機能を十分に活用するために、次の注意事項をお守りください。

♠警告

粉体は、飛散、爆発などの危険があるため、取り扱いは注意 してください。

- ■火気のあるところで使用しない。
- 粉体が火気に接触すると燃焼・爆発し、本器の破損や人身事故を引き起こすおそれがあります。
 - ■粉体以外のものを測定しない。

本器が破損し人身事故を引き起こすおそれがあります。

- ■粉体の飛散防止策を講じる。
- ・
 粉体が飛散すると周囲に拡散し、火災や爆発の原因となるおそれがあります。

⚠注意

■ 上側電極と下側電極の円柱部のエッジに触らない。 使用者がけがをするおそれがあります。



■本器を運搬したり取り扱ったりするときは、振動や衝撃を 与えない。

使用者がけがをするおそれがあります。

- ■本器を傾けない。 テストフィクスチャの粉体が傾き、測定値に影響するおそれがあります。
- 起電力を有する粉体は測定しない。 粉体から測定器に過入力すると測定器が故障するおそれが あります。(例:電池セル)
- ■本器を移動するときは、下側電極の取っ手を持つ。
- ・・下側電極の取っ手以外を持つと下側電極が落下し、粉体が こぼれたり、電極が損傷したりするおそれがあります。

使用前の点検

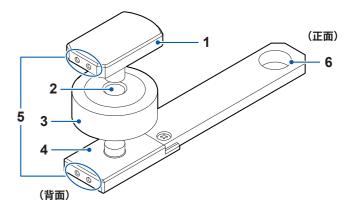
使用前に故障や破損がないか点検と動作確認をしてください。故障 や破損がある場合は、お買上店 (販売店) か最寄りの営業拠点にご連 絡ください。本器が破損するおそれがあります。

電極やダイに欠け、割れなどの破損があるときは、新しいテストフィクスチャと交換してください。

仕様

| 外形寸法 | 約147W × 36H × 42D mm | |
|-----------|-----------------------------|---------------------------|
| 質量 | 約470 g | |
| 粉体充填部サイズ | 深さ | 13 ±0.3 mm (粉体充填高さ約7 mm) |
| | 直径 | 10 (+0.05、-0) mm |
| | 容量 | 約0.5 ml |
| 電極 | 種類 | 上側電極、下側電極 |
| | 直径 | ∮10 (+0、−0.05) mm (ダイ嵌合部) |
| | 材質 | 超硬合金 |
| | 端子 | 穴径 ∮2 |
| 構造 | 2端子構造 | |
| ダイ(粉体接触部) | 内径 | φ10 (+0.05、-0) mm |
| | 材質 | セラミックス |
| ダイ(外側リング) | 材質 | ステンレス鋼 |
| 使用温湿度範囲 | 23°C ±5°C、80% RH以下(結露しないこと) | |
| 保存温湿度範囲 | -10°C ~ 50°C、80% RH以下 | |
| 使用場所 | 屋内、汚染度2、高度2000mまで | |
| 付属品 | 取扱説明書 | |
| | | |

各部の名称と機能



| 名称 | 機能 |
|-------|---|
| 上側電極 | インピーダンスを測定するため、粉体の上面に 接触します。(φ10 mm) |
| 充填部 | 粉体が充填されます。 |
| ダイ | 粉体を φ10 mm に固めます。 |
| 下側電極部 | インピーダンスを測定するため、粉体の下面に 接触します。(φ10 mm) |
| 端子 | SA9003 プレスユニットのバナナプラグに接続 します。 |
| 取っ手 | 本器をSA9003 プレスユニットへ挿入するとき に手をかける部分です。 |
| | 上側電極 充填部 ダイ 下側電極部 端子 |

操作方法

粉体の充填とSA9003 プレスユニットへの取り付けは、粉体インピーダンス測定システムの取扱説明書をご覧ください。

クリーニング

本器から粉体を取り出した後は、必ずテストフィクスチャのクリーニングをしてください。

A注意

- ■ダイや電極を使用した後はクリーニングをする。
- **!** ダイや電極に汚れが付着していると、次回の測定に影響するおそれがあります。

用意するもの:柔らかい布、アルコール、保護具(マスク、手袋、ゴー グル)

- 1 保護具を着用する。
- **2** 柔らかい布にアルコールを少量含ませ、付着した粉体 を拭き取る。(ダイ、上側電極、および下側電極)

電極の端子内部に粉体が入った場合は、細いピンを使用して 取り除いてください。







SA9004-01

TEST FIXTURE

Instruction Manual

EN

Oct. 2024 Revised edition 1 SA9004A960-01

HIOKI

www.hioki.com/

HIOKI E.E. CORPORATION

81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-1192 Japan

2402 EN Printed in Japan

All regional

contact

Edited and published by HIOKI E.E. CORPORATION

- Contents subject to change without notice.This document contains copyrighted content
- •It is prohibited to copy, reproduce, or modify the content of this document without permission.
- Company names, product names, etc. mentioned in this document are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Europe only

- •EU declaration of conformity can be downloaded from our website
- ·Contact in Europe: HIOKI EUROPE GmbH

Helfmann-Park 2, 65760 Eschborn, Germany

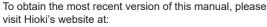
hioki@hioki.eu

Introduction

Thank you for choosing the Hioki SA9004-01 Test Fixture. To ensure you get the most out of this product over the long term, please read this manual carefully and keep it available for future reference.

The latest edition of the instruction manual

Please note that the information contained in this manual is subject to change due to product improvements or specification updates.



https://www.hioki.com/global/support/download/



Checking Package Contents

Upon receiving the product, inspect it for any damage or anomalies. If you discover any damage or find that the product does not perform as indicated in the specifications, please contact your authorized Hioki distributor or reseller.

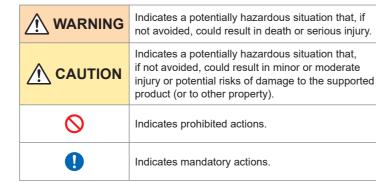
Shipping precautions

Store the packaging materials after unpacking the product. Use the original packaging materials when shipping the product.

Notations

Safety notations

This manual classifies seriousness of risks and hazard levels as described below.



Safety Information

Carefully read the following safety notes and the instruction manual for the measuring instrument to which this product is connected before use.

⚠ CAUTION

■ Familiarize yourself with the contents of this manual



Failure to follow this guidance will result in misuse, leading to serious bodily injury or damage to the product.

Overview

The SA9004-01 Test Fixture is a text fixture designed for use with the Powder Impedance Measurement System. When analyzing the electrical properties of the powder, the powder should be filled into the product and compressed according to the specified procedure. This ensures stable and highly reproducible measurements. For details, see the Powder Impedance Measurement System Instruction Manual.

Powder Impedance Measurement System Instruction Manual

https://www.hioki.com/global/support/download/





Precautions for Use

Observe the following precautions to ensure the safe use of the product and to maximize its capabilities.

⚠ WARNING

Handle the powder with care due to the risk of scattering or explosion

- Do not handle powder in the presence of fire.
- If powder comes into contact with fire, it could burn or explode, resulting in damage to the product or bodily injury.
- Do not measure anything other than powder.

Failure to follow this guidance could damage the product, resulting in bodily injury.

Take measures to prevent the scattering of powder.



If powder scatters, it could spread to the surrounding area, resulting in fire or explosion.

⚠ CAUTION

■ Do not touch the edges of the cylindrical parts of the upper and lower electrodes.

Failure to follow this guidance could cause bodily injury.



O ■ Do not subject the product to vibration or mechanical shock while transporting or handling it.

Failure to follow this guidance could cause bodily injury.

- Do not tilt the product.
- Tilting the powder in the Test Fixture could affect the measurements.
- Do not measure powders with electromotive force.

Excessive input from the powder to the instrument could damage the instrument. (example: battery cell)

- Hold the handle of the lower electrode when moving the product.
- Holding anything other than the handle of the lower electrode could cause the lower electrode to fall, resulting in

spilled powder or damaged electrodes.

Inspection before use

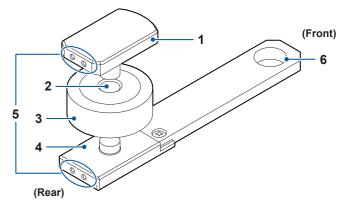
Inspect the product for malfunctions or damage and check it for proper operation before use. If there is any malfunction or damage, please contact your authorized Hioki distributor or reseller. Failure to follow this guidance could damage the product.

If any of the electrodes or the die are damaged, such as chipping or cracking, replace the entire test fixture with a new one.

Specifications

| Dimensions | Approx. 147W × 36H × 42D mm (5.8W × 1.4H × 1.7D in.) | | |
|--|--|--|--|
| Weight | Approx. 470 g (16.6 oz.) | | |
| Powder filling section size | Depth | 13 ±0.3 mm (powder filling height: approx. 7 mm) | |
| | Diameter | 10 (+0.05, -0) mm | |
| | Capacity | Approx. 0.5 ml | |
| Electrodes | Туре | Upper and lower electrodes | |
| | Diameter | φ10 (+0, -0.05) mm (die mating area) | |
| | Material | Cemented carbide | |
| | Terminals | 2 mm diameter holes | |
| Structure | Two-terminal structure | | |
| Die (powder contact area) | Inside diameter | φ10 (+0.05, -0) mm | |
| | Material | Ceramics | |
| Die (outer ring) | Material | Stainless steel | |
| Operating temperature and humidity range | 23°C ±5°C (73°F ±9°F), 80% RH or less (non- condensing) | | |
| Storage temperature and humidity range | -10°C to 50°C (14°F to 122°F), 80% RH or less | | |
| Operating environment | Indoor use, pollution degree 2, altitude up to 2000 m (6562 ft.) | | |
| Included accessory | Instruction Manual | | |

Part Names and Functions



| No. | Name | Function | |
|-----|-------------------|---|--|
| 1 | Upper electrode | Makes contact with the top surface of the cylindrical powder pellet to measure impedance. (ø10 mm) | |
| 2 | Container section | Contains the powder. | |
| 3 | Die | Forms the powder into a cylinder with a diameter of 10 mm. | |
| 4 | Lower electrode | Makes contact with the bottom surface of the cylindrical powder pellet to measure impedance. (ø10 mm) | |
| 5 | Terminals | Connect to the banana plugs of the SA9003 Press Unit. | |
| 6 | Handle | Hold to insert the product into the SA9003 Press Unit. | |

Operation

For information on how to fill powder and position the product into the SA9003 Press Unit, see the powder Impedance Measurement System Instruction Manual.

Cleaning

Always clean the Test Fixture after removing the powder.

CAUTION

■ Clean the die and the electrodes after each use.



Dirt on the die or electrodes may affect the subsequent measurement.

You will need: a soft cloth, alcohol, PPE (a mask, gloves, and goggles).

- Wear the PPE.
- Wipe off the adhered powder using a soft cloth moistened with a small amount of alcohol. (the die and the upper and lower electrodes)

If the powder gets inside the terminals of the electrodes, use a thin pin to remove it.



