COPY

JCSS
JCSS 0124



校正証明書番号 第 T24021903 号

# 校 正 証 明 書

| | |
|---|---|
| 依頼者名 | 一般財団法人 建材試験センター 工事材料試験所 船橋試験室 |
| 依頼者住所 | 千葉県船橋市藤原３丁目１８番２６号 |
| 校正実施場所 | 千葉県船橋市藤原３丁目１８番２６号<br>一般財団法人 建材試験センター 工事材料試験所 船橋試験室 |
| 計量器の名称 | 一軸試験機 |
| 型式 | 油圧式 5段切換 型式 MR-50-ACT/MS-PD 竪型 |
| 能力 | 引張・圧縮：500 kN |
| 製造番号 | 7321 |
| 製造年月 | 1988年2月 |
| 製造者名 | 株式会社前川試験機製作所 |
| 力指示計 | アナログ表示（目盛板と指針） |
| 校正レンジ | 500 kN ( 250 kN, 100 kN, 50 kN, 25 kN) |
| 校正方法 | JIS B 7721-2018 による |
| 実施条件 | 2 頁のとおり |
| トランスファ標準器 | 3 頁のとおり |
| 校正結果 | 4 頁～5 頁のとおり |
| 受付年月日 | 2024 年 2 月 1 日 |
| 校正年月日 | 2024 年 2 月 14 日 |

校正結果は以上のとおりであることを証明する

2024年 2月19日

東京都大田区大森南２丁目１６番１号
株式会社 前川試験機製作所
大森事業所 校正室
校正証明書発行責任者 前川 徳太郎

- この証明書は計量法第144条（第1項）に基づくものであり、特定標準器（国家標準）にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティーの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部分のみを複製して用いることは禁じられています。
- この証明書を発行した事業者は、JIS Q 17025:2018 (ISO/IEC 17025:2017) に適合しています。
- この証明書は、ILAC（国際試験所認定協力機構）及びAPAC（アジア太平洋試験所認定協力機構）のMRA（相互承認）に加盟している IA JAPANに認定された校正機関によって発行されます。この校正結果はILAC/APACのMRAを通じて、国際的に受け入れが可能です。

COPY

COPY



# 校正の実施条件

１）　一軸試験機の校正は、３頁に記載した圧縮用力計をトランスファ標準器として用い、一軸試験機の力伝達系を含む力測定系全体に圧縮力を作用させて実施した。

２）　予備負荷の回数は、３回である。

３）　力計の位置を変更せず実施した。

４）　校正を行う最少レンジでは、ピストン位置を有効ストロークの20 %、40 %、60 %に変更して実施した。

５）　予備負荷及び各負荷サイクル間の待機時間は300秒以内である。

６）　力指示値の測定は、負荷が校正力に達すると同時に行った。

７）　本試験及び校正に必要な機器等は、校正を始める１時間前からすべての校正が終了するまで連続して通電が行われた。

８）　付属品の評価は最小レンジにおいて実施した。

９）　校正実施場所の温度は 19.5 °C～ 20.8 °Cであり、各測定シリーズにおける温度変動は2 °C以内であった。湿度は 11 % ～ 22 %、気圧は1018 hPa ～ 1019 hPaであった。

１０）目視検査・一般検査において異常は認められなかった。

１１）4～5頁に示す校正結果は、引張力においてそのまま適用できる。

COPY

COPY


校正証明書番号　第 T24021903 号

# 校正に使用したトランスファ標準器

| | | | |
|---|---|---|---|
| 管理番号 | TR-21 | | |
| 名称及び器物番号 | 環状ばね型 力計 | : | 6072 |
| 校正証明書番号 | KE23TT-0285 | | |
| 型式及び定格容量 | LD-5D | | 圧縮力：50 kN |
| 指示計型式及び番号 | デジタル | : | 03592 |
| 不確かさ及び等級 | 5 kN ～ 50 kN 1 級 相対拡張不確かさ 0.14 % | | |
| | 10 kN ～ 50 kN 0.5 級 相対拡張不確かさ 0.089 % | | |
| 校正温度 | 22.9 °C ±1 °C | | |
| 校正実施日 | 2023 年 5 月 19 日 | | |
| 内挿校正式の有無 | あり | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 管理番号 | TR-22 | | |
| 名称及び器物番号 | 環状ばね型 力計 | : | 3138 |
| 校正証明書番号 | F23030901 | | |
| 型式及び定格容量 | LD-10D | | 圧縮力：100 kN |
| 指示計型式及び番号 | デジタル | : | 02732 |
| 不確かさ及び等級 | 10 kN ～ 100 kN 1 級 相対拡張不確かさ 0.096 % | | |
| 校正温度 | 24 °C ±1 °C | | |
| 校正実施日 | 2023 年 3 月 9 日 | | |
| 内挿校正式の有無 | あり | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 管理番号 | TR-63 | | |
| 名称及び器物番号 | 環状ばね型 力計 | : | 7250 |
| 校正証明書番号 | F22101301 | | |
| 型式及び定格容量 | LD-50D | | 圧縮力：500 kN |
| 指示計型式及び番号 | デジタル | : | 03538 |
| 不確かさ及び等級 | 50 kN ～ 500 kN 1 級 相対拡張不確かさ 0.15 % | | |
| 校正温度 | 21 °C ±1 °C | | |
| 校正実施日 | 2022 年 10 月 13 日 | | |
| 内挿校正式の有無 | あり | | |

COPY

COPY


校正証明書番号　第 T24021903 号

# 校正結果

校正を行った力指示計: 定格容量 引張・圧縮：500 kN　型式記号: MR-50-ACT/MS-PD

校正力の方向: 圧縮力

1.レンジ容量　25 kN　　等級：1 級

| 力 (kN) | 相対偏差 指示誤差(%) $q$ | 拡張不確かさ(±%) $U$ | 相対誤差(%) 繰返性 $b$ | 往復 $v$ | 零誤差 $f_0$ | 相対分解能 (%) $a$ | トランスファ標準器管理番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0.28 | 0.28 | 0.18 | ----- | 0.00 | 0.25 | TR-21 |
| 10 | 0.09 | 0.28 | 0.29 | ----- | 0.00 | 0.13 | TR-21 |
| 15 | -0.11 | 0.28 | 0.08 | ----- | 0.00 | 0.08 | TR-21 |
| 20 | -0.22 | 0.28 | 0.15 | ----- | 0.00 | 0.06 | TR-21 |
| 25 | -0.33 | 0.28 | 0.17 | ----- | 0.00 | 0.05 | TR-21 |

2.レンジ容量　50 kN　　等級：0.5 級

| 力 (kN) | 相対偏差 指示誤差(%) $q$ | 拡張不確かさ(±%) $U$ | 相対誤差(%) 繰返性 $b$ | 往復 $v$ | 零誤差 $f_0$ | 相対分解能 (%) $a$ | トランスファ標準器管理番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0.05 | 0.28 | 0.05 | ----- | 0.00 | 0.25 | TR-21 |
| 20 | 0.11 | 0.28 | 0.07 | ----- | 0.00 | 0.13 | TR-21 |
| 30 | 0.14 | 0.28 | 0.06 | ----- | 0.00 | 0.08 | TR-21 |
| 40 | 0.19 | 0.28 | 0.08 | ----- | 0.00 | 0.06 | TR-21 |
| 50 | 0.22 | 0.28 | 0.09 | ----- | 0.00 | 0.05 | TR-21 |

3.レンジ容量　100 kN　　等級：1 級

| 力 (kN) | 相対偏差 指示誤差(%) $q$ | 拡張不確かさ(±%) $U$ | 相対誤差(%) 繰返性 $b$ | 往復 $v$ | 零誤差 $f_0$ | 相対分解能 (%) $a$ | トランスファ標準器管理番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | -0.07 | 0.28 | 0.24 | ----- | 0.00 | 0.25 | TR-22 |
| 40 | -0.07 | 0.28 | 0.16 | ----- | 0.00 | 0.13 | TR-22 |
| 60 | 0.13 | 0.28 | 0.08 | ----- | 0.00 | 0.08 | TR-22 |
| 80 | 0.34 | 0.28 | 0.12 | ----- | 0.00 | 0.06 | TR-22 |
| 100 | 0.27 | 0.28 | 0.07 | ----- | 0.00 | 0.05 | TR-22 |

COPY

COPY

ilac-MRA IAJapan Accredited Calibration JCSS JCSS 0124



校正証明書番号　第 T24021903 号

# 校正結果

4.レンジ容量　250 kN　　　等級： 1 級

| 力 (kN) | 相対偏差 指示誤差(%) $q$ | 拡張不確かさ(±%) $U$ | 相対誤差(%) 繰返性 $b$ | 往復 $v$ | 零誤差 $f_0$ | 相対分解能 (%) $a$ | ﾄﾗﾝｽﾌｧ 標準器 管理番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | -0.30 | 0.29 | 0.20 | ----- | 0.00 | 0.25 | TR-63 |
| 100 | -0.07 | 0.28 | 0.05 | ----- | 0.00 | 0.13 | TR-63 |
| 150 | 0.25 | 0.28 | 0.07 | ----- | 0.00 | 0.08 | TR-63 |
| 200 | 0.38 | 0.28 | 0.05 | ----- | 0.00 | 0.06 | TR-63 |
| 250 | 0.29 | 0.28 | 0.01 | ----- | 0.00 | 0.05 | TR-63 |

5.レンジ容量　500 kN　　　等級： 1 級

| 力 (kN) | 相対偏差 指示誤差(%) $q$ | 拡張不確かさ(±%) $U$ | 相対誤差(%) 繰返性 $b$ | 往復 $v$ | 零誤差 $f_0$ | 相対分解能 (%) $a$ | ﾄﾗﾝｽﾌｧ 標準器 管理番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 0.06 | 0.28 | 0.19 | ----- | 0.00 | 0.25 | TR-63 |
| 200 | -0.08 | 0.28 | 0.17 | ----- | 0.00 | 0.13 | TR-63 |
| 300 | -0.06 | 0.28 | 0.11 | ----- | 0.00 | 0.08 | TR-63 |
| 400 | 0.12 | 0.28 | 0.06 | ----- | 0.00 | 0.06 | TR-63 |
| 500 | 0.13 | 0.28 | 0.10 | ----- | 0.00 | 0.05 | TR-63 |

1). 上記拡張不確かさは信頼水準約 95 %に相当し、包含係数 $k$ は 2である。

2). 拡張不確かさはJCG204S21 JCSS不確かさの見積もりガイドに従って算出した。

3). 相対誤差の決定は、JIS B 7721：2018の 6.4.5項及び6.5項、相対分解能の決定は同 6.2項及び 6.3項、等級分類の判定基準は同 6.4.6項、7項による。

以下余白

COPY