



総数6頁の 1 頁
第 1319 号
(校正ラベル)



JCSS
JCSS 0133

| |
|-------------|
| 1319 |
| JCSS 0133 |
| MRA/IAJapan |
| 23-10 |

校正証明書

| | |
|-----------|---------------------------------------------|
| 依頼者名 | 公益財団法人 鹿児島県建設技術センター 建設技術部 |
| 依頼者住所 | 鹿児島県鹿児島市東開町1番 |
| 校正実施場所 | 鹿児島県鹿児島市東開町1番 |
| 計量器の名称 | 圧縮試験機 |
| 型式 | 油圧式堅型 Hi-ACTIS-2000 |
| 能力 | 圧縮 : 2000 kN |
| 製造番号 | No. F07113 圧力センサー器物番号 (No. M760705) |
| 製造年月 | 2008年1月 |
| 製造者名 | 株式会社 マルイ |
| 力指示計 | デジタル表示 |
| 校正レンジ | 圧縮 100 kN, 200 kN, 500 kN, 1000 kN, 2000 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 | 3~4頁のとおり |
| 校正結果 | 5~6頁のとおり |
| 受付年月日 | 2023年9月19日 |
| 校正年月日 | 2023年10月19日 |

校正結果は以上のとおりであることを証明する。

2023 年 10 月 23 日

福岡県糟屋郡志免町別府西三丁目8番10号
マルタニ試工株式会社 校正管理センター
センター長 安楽 秀光



- 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。
- 当センターは、JIS Q 17025(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(アジア太平洋認定協力機構)のMRA(相互承認)に加盟しているIAJapanに認定された校正機関によって発行されています。この校正結果はILAC/APACのMRAを通じて、国際的に受け入れ可能です。
- 校正ラベルは校正証明書の一部の情報を校正品に表示することで、校正の状況をわかりやすくするためのものです。

マルタニ試工株式会社



校正の実施条件

- 1) 一軸試験機の校正は、3～4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) 校正を行う最小レンジでは、ピストン位置を変更して実施した。
- 5) 予備負荷及び各負荷サイクル間の待機時間は、30秒である。
- 6) 力計の指示値の測定は、負荷が試験力に達すると同時に行った。
- 7) 附属品の校正無し。
- 8) 一軸試験機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た通電が行われた。
- 9) 校正実施場所の温度は 23.6℃～25.2℃であり、各測定シリーズを校正中の温度変動は 2℃以内であった。
湿度は 50% ± 4% 気圧は 1018.0 hPa である。
- 10) 一般検査において異常は認められなかった。

(備考)

- 1) 一軸試験機の校正における拡張不確かさの決定には、JCSS技術ガイド (JCG204S021 不確かさの見積りに関するガイド 力/一軸試験機) を適用している。
- 2) 相対拡張不確かさには、包含係数 $k=2$ を用いてあり、信頼の水準(又は包含確率) 約 95% である。
- 3) 相対誤差の決定は、JIS B 7721: 2018の6.4.5項、6.4.8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 7項による。



校正に使用したトランスファ標準器

管 理 番 号 MT-02-26
名 称 ロードセル
校正証明書番号 53-2271309-2
型式及び定格容量 CLJ- 200 KNB (圧縮 200 kN) No. AHF120003
指示装置番号 SCOUT55: No. 063331006
不確かさ及び等級 20～200 kN 0.5 級 不確かさ 0.032 %
校正温度 23 °C
校正年月日 2022年6月17日
内挿校正の有無 有り
指示装置との組合せ 組合せ校正

管 理 番 号 MT-02-27
名 称 ロードセル
校正証明書番号 53-2271309-3
型式及び定格容量 CLJ- 500 KNB (圧縮 500 kN) No. AHH120012
指示装置番号 SCOUT55: No. 063331006
不確かさ及び等級 50～500 kN 1 級 不確かさ 0.047 %
校正温度 22.8 °C
校正年月日 2022年6月20日
内挿校正の有無 有り
指示装置との組合せ 組合せ校正

管 理 番 号 MT-02-28
名 称 ロードセル
校正証明書番号 53-2271309-4
型式及び定格容量 CLJ- 1 MNB (圧縮 1 MN) No. AHI120009
指示装置番号 SCOUT55: No. 063331006
不確かさ及び等級 100～1000 kN 0.5 級 不確かさ 0.029 %
校正温度 22.9 °C
校正年月日 2022年6月20日
内挿校正の有無 有り
指示装置との組合せ 組合せ校正



| | |
|-----------|------------------------------------|
| 管 理 番 号 | MT-02-24 |
| 名 称 | ロードセル |
| 校正証明書番号 | 53-2273760-3 |
| 型式及び定格容量 | CLJ- 2 MNB (圧縮 2 MN) No. AHJ100002 |
| 指示装置番号 | SCOUT55; No. 154560016 |
| 不確かさ及び等級 | 300～2000 kN 0.5 級 不確かさ 0.040 % |
| 校正温度 | 23.4 °C |
| 校正年月日 | 2022年11月1日 |
| 内挿校正式の有無 | 有り |
| 指示装置との組合せ | 組合せ校正 |



校正結果

校正を行った力指示計: 定格容量 2000 kN 型式 油圧式壺型 Hi-ACTIS-2000

試験力の方向: 圧縮力

1 レンジ容量: 100 kN 等級(参考): 1 級

| 試験力 (kN) | 相対偏差 (相対指 示誤差) (%) | 相対拡張 不確かさ (%) | 相 対 誤 差(参考)(%) | | | 相 対 分 解 能 (参考) (%) | 付 属 品 (参考) | トランスファ 標準器 |
|-------------|-----------------------------|---------------------|----------------|------|-------|-----------------------------|----------------|---------------|
| | | | 繰返性 | 往復誤差 | 零 | | | |
| — | q | U | b | v | f_0 | a | $\leq 1.5 q $ | — |
| 20 | 0.04 | 0.28 | 0.07 | ---- | 0.00 | 0.10 | ---- | MT-02-26 |
| 40 | 0.04 | 0.28 | 0.06 | ---- | 0.00 | 0.05 | ---- | MT-02-26 |
| 60 | 0.04 | 0.28 | 0.06 | ---- | 0.00 | 0.03 | ---- | MT-02-26 |
| 80 | 0.01 | 0.28 | 0.03 | ---- | 0.00 | 0.03 | ---- | MT-02-26 |
| 100 | 0.00 | 0.28 | 0.02 | ---- | 0.00 | 0.02 | ---- | MT-02-26 |

2 レンジ容量: 200 kN 等級(参考): 1 級

| 試験力 (kN) | 相対偏差 (相対指 示誤差) (%) | 相対拡張 不確かさ (%) | 相 対 誤 差(参考)(%) | | | 相 対 分 解 能 (参考) (%) | トランスファ 標準器 |
|-------------|-----------------------------|---------------------|----------------|------|-------|-----------------------------|---------------|
| | | | 繰返性 | 往復誤差 | 零 | | |
| — | q | U | b | v | f_0 | a | — |
| 40 | 0.04 | 0.28 | 0.03 | ---- | 0.00 | 0.13 | MT-02-26 |
| 80 | 0.00 | 0.28 | 0.02 | ---- | 0.00 | 0.06 | MT-02-26 |
| 120 | -0.02 | 0.28 | 0.01 | ---- | 0.00 | 0.04 | MT-02-26 |
| 160 | -0.03 | 0.28 | 0.01 | ---- | 0.00 | 0.03 | MT-02-26 |
| 200 | -0.03 | 0.28 | 0.02 | ---- | 0.00 | 0.03 | MT-02-26 |

3 レンジ容量: 500 kN 等級(参考): 1 級

| 試験力 (kN) | 相対偏差 (相対指 示誤差) (%) | 相対拡張 不確かさ (%) | 相 対 誤 差(参考)(%) | | | 相 対 分 解 能 (参考) (%) | トランスファ 標準器 |
|-------------|-----------------------------|---------------------|----------------|------|-------|-----------------------------|---------------|
| | | | 繰返性 | 往復誤差 | 零 | | |
| — | q | U | b | v | f_0 | a | — |
| 100 | 0.01 | 0.28 | 0.01 | ---- | 0.00 | 0.10 | MT-02-27 |
| 200 | -0.03 | 0.28 | 0.01 | ---- | 0.00 | 0.05 | MT-02-27 |
| 300 | -0.06 | 0.28 | 0.03 | ---- | 0.00 | 0.03 | MT-02-27 |
| 400 | -0.07 | 0.28 | 0.00 | ---- | 0.00 | 0.03 | MT-02-27 |
| 500 | -0.08 | 0.28 | 0.01 | ---- | 0.00 | 0.02 | MT-02-27 |



4 レンジ容量: 1000 kN 等級(参考): 1 級

| 試験力 (kN) | 相対偏差 (相対指 示誤差) (%) | 相対拡張 不確かさ (%) | 相 対 誤 差(参考)(%) | | | 相 対 分解能 (参考) (%) | トランスファ 標準器 |
|-------------|-----------------------------|---------------------|----------------|------|-------|---------------------------|---------------|
| | | | 繰返性 | 往復誤差 | 零 | | |
| — | q | U | b | v | f_0 | a | — |
| 200 | 0.09 | 0.28 | 0.05 | ---- | 0.00 | 0.10 | MT-02-28 |
| 400 | 0.05 | 0.28 | 0.04 | ---- | 0.00 | 0.05 | MT-02-28 |
| 600 | 0.03 | 0.28 | 0.03 | ---- | 0.00 | 0.03 | MT-02-28 |
| 800 | -0.02 | 0.28 | 0.02 | ---- | 0.00 | 0.03 | MT-02-28 |
| 1000 | -0.04 | 0.28 | 0.01 | ---- | 0.00 | 0.02 | MT-02-28 |

5 レンジ容量: 2000 kN 等級(参考): 1 級

| 試験力 (kN) | 相対偏差 (相対指 示誤差) (%) | 相対拡張 不確かさ (%) | 相 対 誤 差(参考)(%) | | | 相 対 分解能 (参考) (%) | トランスファ 標準器 |
|-------------|-----------------------------|---------------------|----------------|------|-------|---------------------------|---------------|
| | | | 繰返性 | 往復誤差 | 零 | | |
| — | q | U | b | v | f_0 | a | — |
| 400 | 0.23 | 0.28 | 0.03 | ---- | 0.00 | 0.13 | MT-02-24 |
| 800 | 0.09 | 0.28 | 0.03 | ---- | 0.00 | 0.06 | MT-02-24 |
| 1200 | 0.04 | 0.28 | 0.01 | ---- | 0.00 | 0.04 | MT-02-24 |
| 1600 | 0.00 | 0.28 | 0.01 | ---- | 0.00 | 0.03 | MT-02-24 |
| 2000 | -0.05 | 0.28 | 0.01 | ---- | 0.00 | 0.03 | MT-02-24 |

以 上