

熱処理炉 計器 校正成績書 Furnance Instrument Calibration Report

熱処理炉 Furnance	HV9 , Class3 , TypeB	校正日 Calibration Date	2026/8/21	管理NO.	CAL26-42
手順書NO Procedure	AMS2750 EPM-008 熱処理炉計器校正手順書	校正標準器 (6) Calibration Standard	Fluke 726 S/N 2618058		
制限/制約事項 Limitations/restrictions	記録計はVacuprofデジタルデータを保存するため、	担当者 Technician	成島	品質保証部 Quality	川端 健一

計器 Instrument	上段：疑似入力値 (°C) Simulated Input 下段：補正值(熱電対出力°C)			要求精度 (°C) Required Accuracy(1)			上段：校正前 表示値 (°C) 下段：精度 (°C) 表示値- (疑似入力値+補正值 (熱電対出力)) -オフセット値 As Found(1)			上段：校正後 表示値 (°C) 下段：精度 (°C) 表示値- (疑似入力値+補正值 (熱電対出力)) -オフセット値 As Left(1)			オフセット (°C) Offset(2)		感度 (°C) Sens(3)	タイミ ング機能(4) (min/h)	合否 Cal Pass Fail(5)	校正期限 Due Date
	最小値 Min	中間値 Mid	最大値 Max	最小値 Min	中間値 Mid	最大値 Max	最小値 Min	中間値 Mid	最大値 Max	最小値 Min	中間値 Mid	最大値 Max	校正前 As Found(1)	校正後 As Left(1)				
コントロール計器 Control PMA CI45 type R 600	480 -0.31	840 -0.39	1300 -0.38	±1.1	±1.6	±2.6	480.1 -0.2	839.2 -1.2	1296.3 -2.1				※TU -2				pass	2026/11/21
ワークTC1 Control PMA CI45 type N 601	480 -0.18	840 -0.11	1300 -0.2	±1.1	±1.6	±2.6	480.5 +0.3	840.2 +0.1	1299.7 -0.5								pass	2026/11/21
ワークTC2 Control PMA CI45 type N 602	480 -0.18	840 -0.11	1300 -0.2	±1.1	±1.6	±2.6	479.9 -0.3	839.5 -0.6	1298.9 -1.3								pass	2026/11/21
ワークTC3 Control PMA CI45 type N 603	480 -0.18	840 -0.11	1300 -0.2	±1.1	±1.6	±2.6	480.9 +0.7	840.6 +0.5	1300.0 -0.2								pass	2026/11/21

注記 Notes

- (1) 校正は3点の校正点で行うこと。(3点：炉の認定作業温度範囲の最低温度、1/3中間温度、最高温度)
Calibration shall be performed using the three point method (minimum, middle 1/3rd, maximum, of the furnace qualified operating temperture range).
- (2) オフセットの目的をEPM-008に基づいて規定すること。TE (熱電対の誤差)、IE (計器の誤差)、TU(温度分布の修正)
Identify purpose of offset law EPM-008: TE(thermocouple error), IE(instrument error), TU(correction for temperture uniformity).
- (3) 感度：デジタル計器では不要。アナログ計器では、炉のクラス1及び2：1°C、炉のクラス3～6：2°C以内であること
Sensitivity: Not required for digital instruments. For analog instruments: Class 1 & 2 furnaces: within 1° C; Class 3 to 6 furnaces: within 2° C.
- (4) タイミング機能は、デジタル計器で±1min/h、アナログ計器で±3min/hを満たしていること。HV7およびHV9の制御ソフトVacuprofはインターネットを通じた国際的な時間と同期されているため、校正は不要。
Timing function: Digital instruments shall meet ±1 min/h; analog instruments shall meet ±3 min/h. The control software "Vacuprof" for HV7 and HV9 is synchronized with international time via the internet; therefore, calibration of the timing function is not required.
- (5) 校正前の値が公差から外れていた場合、EPM-008に基づき不適合改善報告書を発行するため、品証に直ちに報告すること。
If as fond values are not out of tolerance, report immediately to quality so that a nonconforming report can be issued per EPM-008.
- (6) 本校正で使用する現場試験機はNPL/NIST、その他の国際認証標準機関へのトレーサビリティが確保されていること。
The field test equipment used in this calibration maintains traceability to NPL/NIST and other internationally recognized standards.

**外部校正証明書
内容確認、承認記録**

品質保証部

2026/6/22

対象機器

- ☒ 現場試験機 (FLUKE 726 製造番号2618058)
- ☐ 記録計 (KEYENCE TR-0608 タッチ型レコーダ)
- ☐ R熱電対
- ☐ K熱電対
- ☐ K熱電対素線 (先端、終端の偏差の平均値から補正係数を求め使用すること。
平均値は円津電対素線補正係数算出表にまとめ、添付すること)
- ☐ N熱電対
- ☐ S熱電対
- ☐ 補償導線
- ☐ ロックウェル硬さ試験機 ()
- ☐ ビッカース硬さ試験機 ()
- ☐ 硬さ基準片 ()
- ☐ 真空計
- ☐ 露点計 DS1200-BL (DS-1704(121029639))

発行元

- ☐ 株式会社TFFフルーク社
- ☐ 川重明石エンジニアリング株式会社
- ☐ 株式会社キーエンス
- ☐ (株)山本科学工具研究社
- ☐ 日本軸受検査協会
- ☐ 山里産業株式会社
- ☐ 株式会社チノー
- ☐ ザイン工業株式会社
- ☒ 株式会社レックス(大王電機株式会社)
- ☐ Oelikon leybold vacuum
- ☐ 日本冶金化学工業株式会社

内容書類

- ☒ 試験成績書、検査記録書 2661778 B26-544
- ☒ 校正証明書(トレーサビリティ証明書を含む)
- ☐ 他 ()

上記校正証明書が社内手順書に定められた要求を満足していることを確認し、承認した。

承認	確認
	

補正值一覧表

有効期限

2026/9/11

適用温度	種類	現場試験機 熱電対出力			
	型式	FLUKE 726			
	製造番号	2618058			
	成績書NO	2661778			
	NO	K	N	S	R
0	補正值	-0.10	-0.10	-0.40	
150	補正值	-0.10	-0.04	-0.28	
250	補正值	-0.10	0.00	-0.20	-0.40
480	補正值・TUS	-0.10	-0.18	-0.20	-0.31
500	補正值	-0.10	-0.20	-0.20	-0.30
535	補正值・TUS	-0.10	-0.19	-0.21	-0.31
600	補正值・SAT	-0.10	-0.17	-0.23	-0.33
640	補正值・TUS	-0.10	-0.15	-0.25	-0.35
750	補正值	-0.10	-0.12	-0.28	-0.38
800	補正值	-0.10	-0.10	-0.30	-0.40
870	補正值・TUS	-0.10	-0.12	-0.28	-0.38
1000	補正值	-0.10	-0.17	-0.23	-0.33
1100	補正值	-0.10	-0.20	-0.20	-0.30
1120	補正值・TUS	-0.09	-0.20	-0.20	-0.31
1250	補正值	-0.04	-0.20	-0.20	-0.36
1300	補正值・TUS	-0.02	-0.20	-0.20	-0.38
1350	補正值	0.00		-0.20	-0.40

※熱電対出力は、K,Nについては、 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ あるいは $\pm 0.05\%$ のいずれか大きい方の2次標準機に対する要求精度を満たしている。
熱電対出力のRについては $0^{\circ}\text{C}\sim 250^{\circ}\text{C}$ が補正值 -0.7°C と $\pm 0.6^{\circ}\text{C}$ の要求精度を外れているが、通常使用しない温度範囲の為使用不可として運用する。

承認

作成

2026/6/22

2026/6/22



成島

補正值一覽表

有効期限 2026/9/11

適用温度	種類	現場試験機 熱電対測定			
	型式	FLUKE 726			
	製造番号	2618058			
	成績書NO	2661778			
	NO	K	N	S	R
0	補正值	0.00	0.00	0.00	0.00
150	補正值	0.00	0.00	0.00	0.00
250	補正值	0.00	0.00	0.00	0.00
480	補正值・TUS	0.00	0.00	0.00	0.00
500	補正值	0.00	0.00	0.00	0.00
535	補正值・TUS	0.00	0.00	0.00	0.00
600	補正值・SAT	0.00	0.00	0.00	0.00
640	補正值・TUS	0.00	0.00	0.00	0.00
750	補正值	0.00	0.00	0.00	0.00
800	補正值	0.00	0.00	0.00	0.00
870	補正值・TUS	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	補正值	0.00	0.00	0.00	0.00
1100	補正值	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	補正值・TUS	0.00	0.00	0.00	0.00
1250	補正值	0.00	0.00	0.00	0.00
1300	補正值・TUS	0.00	0.00	0.00	0.00
1350	補正值	0.00		0.00	0.00
				承認	作成
				2026/6/22	2026/6/22
					成島

検査成績書

貴社名	株式会社 ファインテック 殿	検印		担当	浅桐
貴社管理番号	B26-544 				
品名	機密多機能プロセス校正器	判定	合格		
メーカー名	株式会社 フルーク				
型名	FLUKE726	検査年月日	2026年6月11日		
製造番号	2618058	温度 湿度	23.1 °C 50 %		

使用標準器

当社管理No.	名称	メーカー	型名
E43203004179	デジタルマルチメータ	アジレント・テクノロジー株式会社(HP)	3458A
P02040222	マルチファンクション校正器	株式会社 フルーク	5520A

1. 直流電圧検査

1.1 直流電圧出力

レンジ	測定点	下限値	測定値	上限値	判定
100 mV	0 mV	-0.010 mV	0.000 mV	0.010 mV	良
100 mV	50 mV	49.985 mV	50.001 mV	50.015 mV	良
100 mV	100 mV	99.980 mV	100.001 mV	100.020 mV	良

1.2 直流電圧測定

表示部	レンジ	測定点	下限値	測定値	上限値	判定
下部画面	90 mV	0 mV	-0.010 mV	0.000 mV	0.010 mV	良
下部画面	90 mV	50 mV	49.985 mV	50.002 mV	50.015 mV	良
下部画面	20 V	0.1 V	0.098 V	0.100 V	0.102 V	良

2. 熱電対検査 (CJC ON)

2.1 熱電対出力

レンジ	測定点	下限値	測定値	上限値	判定
S	0 °C	-2.0 °C	0.4 °C	1.4 °C	良
S	250 °C	248.6 °C	250.2 °C	251.4 °C	良
S	500 °C	498.6 °C	500.2 °C	501.4 °C	良
S	800 °C	798.6 °C	800.3 °C	801.4 °C	良
S	1100 °C	1098.6 °C	1100.2 °C	1101.4 °C	良
S	1350 °C	1348.6 °C	1350.2 °C	1351.4 °C	良
K	0 °C	-0.8 °C	0.1 °C	0.5 °C	良
K	250 °C	249.5 °C	250.1 °C	250.5 °C	良
K	500 °C	499.5 °C	500.1 °C	500.5 °C	良
K	800 °C	799.5 °C	800.1 °C	800.5 °C	良
K	1100 °C	1099.3 °C	1100.1 °C	1100.7 °C	良
K	1350 °C	1349.3 °C	1350.0 °C	1350.7 °C	良
N	0 °C	-1.0 °C	0.1 °C	0.6 °C	良
N	250 °C	249.4 °C	250.0 °C	250.6 °C	良
N	500 °C	499.4 °C	500.2 °C	500.6 °C	良
N	800 °C	799.4 °C	800.1 °C	800.6 °C	良
N	1100 °C	1099.4 °C	1100.2 °C	1100.6 °C	良
N	1300 °C	1299.4 °C	1300.2 °C	1300.6 °C	良
R	0 °C	-2.0 °C	0.7 °C	1.4 °C	良
R	250 °C	248.6 °C	250.4 °C	251.4 °C	良
R	500 °C	498.6 °C	500.3 °C	501.4 °C	良
R	800 °C	798.6 °C	800.4 °C	801.4 °C	良
R	1100 °C	1098.6 °C	1100.3 °C	1101.4 °C	良
R	1350 °C	1348.6 °C	1350.4 °C	1351.4 °C	良

B26-544

管理番号 2661778
登録番号 E52112000003

2.2 熱電対測定

レンジ	測定点	下限値	測定値	上限値	判定
S	0 °C	-2.0 °C	0.0 °C	1.4 °C	良
S	250 °C	248.6 °C	250.0 °C	251.4 °C	良
S	500 °C	498.6 °C	500.0 °C	501.4 °C	良
S	800 °C	798.6 °C	800.0 °C	801.4 °C	良
S	1100 °C	1098.6 °C	1100.0 °C	1101.4 °C	良
S	1350 °C	1348.6 °C	1350.0 °C	1351.4 °C	良
K	0 °C	-0.8 °C	0.0 °C	0.5 °C	良
K	250 °C	249.5 °C	250.0 °C	250.5 °C	良
K	500 °C	499.5 °C	500.0 °C	500.5 °C	良
K	800 °C	799.5 °C	800.0 °C	800.5 °C	良
K	1100 °C	1099.3 °C	1100.0 °C	1100.7 °C	良
K	1350 °C	1349.3 °C	1350.0 °C	1350.7 °C	良
N	0 °C	-1.0 °C	0.0 °C	0.6 °C	良
N	250 °C	249.4 °C	250.0 °C	250.6 °C	良
N	500 °C	499.4 °C	500.0 °C	500.6 °C	良
N	800 °C	799.4 °C	800.0 °C	800.6 °C	良
N	1100 °C	1099.4 °C	1100.0 °C	1100.6 °C	良
N	1300 °C	1299.4 °C	1300.0 °C	1300.6 °C	良
R	0 °C	-2.0 °C	0.0 °C	1.4 °C	良
R	250 °C	248.6 °C	250.0 °C	251.4 °C	良
R	500 °C	498.6 °C	500.0 °C	501.4 °C	良
R	800 °C	798.6 °C	800.0 °C	801.4 °C	良
R	1100 °C	1098.6 °C	1100.0 °C	1101.4 °C	良
R	1350 °C	1348.6 °C	1350.0 °C	1351.4 °C	良

3. 備考

規格はメーカーの仕様による。
測定点は顧客の要求による。

校正・トレーサビリティ証明書

株式会社 ファインテック 殿

貴社管理番号	B26-544
品名	機密多機能プロセス校正器
メーカー名	株式会社 フルーク
型名	FLUKE726
製造番号	2618058
校正実施日	2026年6月11日



上記製品は、品質保証国際規格 ISO9001に適合した当社の品質システムのもと、定められた精度維持管理基準・作業標準にしたがって校正が行われその結果は別紙の成績書のとおりです。

この校正にかかわる測定は、産業技術総合研究所、日本電気計器検定所、日本品質保証機構などの公的校正機関、またはNIST (National Institute of Standards and Technology)などの国際度量衡委員会に加盟している諸外国の公的校正機関にトレーサビリティがとれています。

〔使用標準器〕

当社管理No.	名称	メーカー	型名	校正有効期限
E43203004179	デジタルマルチメータ	アジレント・テクノロジー株式会社(HP)	3458A	2027/04末日
P02040222	マルチファンクション校正器	株式会社 フルーク	5520A	2026/09末日

大王電機株式会社
サービスセンター



兵庫県伊丹市鋳物師4丁目71番

貴社管理番号:B26-544
型名:FLUKE726
製造番号:2618058



トレーサビリティ体系図

計量標準
供給機関
校正機関
メーカー

キーサイト・テクノロジー株式会社
JCSS 0048 ilac-MRA

一次
標準器

デジタルマルチメータ
型名:3458A
管理番号:P01040400

二次
標準器

デジタルマルチメータ
型名:3458A
管理番号:E43203004179

機密多機能プロセス校正器
管理番号:B26-544

大王電機株式会社
サービスセンター



貴社管理番号:B26-544
型 名:FLUKE726
製 造 番 号:2618058



トレーサビリティ体系図

計量標準
供給機関
校正機関
メーカー

Tektronix & Fluke Corporation
A2LA CERT# 2357.02
ilac-MRA

株式会社
テクトロニクス&フルーク
テクトロニクス社

キーサイト・テクノロジー
株式会社
JCSS 0048 ilac-MRA

日本電気計器検定所
JCSS 0039 ilac-MRA

キーサイト・テクノロジー
株式会社
ANAB AC-1930 ilac-MRA

一 次
標準器

マルチファンクション校正器
型名:5522A
管理番号:E52101000021

デジタルマルチメータ
型名:3458A
管理番号:P01040400

電流シャント
型名:PSB X R0100B
管理番号:E29103000006

周波数標準
型名:FS725
管理番号:E49101000004

LCRメータ
型名:E4980AL
管理番号:E44503000390

二 次
標準器

マルチファンクション校正器
型名:5520A
管理番号:P02040222

機密多機能7° 0℃校正器
管理番号:B26-544

大王電機株式会社
サービスマスター

