รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Calibration)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0059
(Certification no. 22-LB0059)

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name): บริษัท ฟอร์ธ แคลิเบรชัน แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (Forth Calibration & Service Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.): สอบเทียบ 0136 (Calibration 0136)

ฉบับที่ 01 (Issue No. 01)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 (Valid from) (8th November B.E. 2564 (2021))

ถึงวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2569 (Until) (16th October B.E. 2569 (2026))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการสอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1.มิติ (1.Dimension)	Micrometer caliper for external measurement		In-house method : FCS-CP 01, FCS-CP 03 based on JIS B 7502 : 2016
	0 mm to 25 mm	1.1 µm	
	> 25 mm to 50 mm	1.5 µm	
	> 50 mm to 75 mm	2.1 µm	
	> 75 mm to 100 mm	2.8 µm	
	> 100 mm to 125 mm	3.5 µm	
	> 125 mm to 150 mm	4.1 µm	
	> 150 mm to 175 mm	4.8 µm	
	> 175 mm to 200 mm	5.5 µm	
	> 200 mm to 225 mm	6.1 µm	
	> 225 mm to 250 mm	6.8 µm	
	> 250 mm to 275 mm	7.5 µm	
	> 275 mm to 300 mm	8.2 µm	

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %
และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)
(* Expressed as an uncertainty (±) providing a level of confidence of approximately 95%
and the term "CMCs" has been expressed in the technical document (TLA-03))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Calibration)
ใบรับรองเลขที่ 22-LB0059
(Certification no. 22-LB0059)

ฉบับที่ 01 (Issue No. 01) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 (Valid from) (8th November B.E. 2564 (2021)) ถึงวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2569 (Until) (16th October B.E. 2569 (2026))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการสอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1.มิติ (1.Dimension)	Vernier, dial and digital caliper (for external measurement)		In-house method : FCS-CP 02, FCS-CP 04 based on JIS B 7507 : 2016
	0 mm to 200 mm	14 µm	
	> 200 mm to 300 mm	16 µm	
	> 300 mm to 450 mm	18 µm	
	> 450 mm to 500 mm	19 µm	
	> 500 mm to 600 mm	21 µm	
	> 600 mm to 1 000 mm	30 µm	
	Dial test indicator		In-house method : FCS-CP 07 based on JIS B 7533 : 2015
	0 mm to 1.6 mm	6.5 µm	
	Dial gauge		In-house method : FCS-CP 06 based on JIS B 7503 : 2017
	0 mm to 50 mm	6.5 µm	
	Height gauge		In-house method : FCS-CP 09 based on JIS B 7517 : 2018
	0 mm to 300 mm	16 µm	
	> 300 mm to 450 mm	18 µm	
	> 450 mm to 600 mm	21 µm	
	> 600 mm to 1 000 mm	30 µm	

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %
และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)
(* Expressed as an uncertainty (±) providing a level of confidence of approximately 95%
and the term "CMCs" has been expressed in the technical document (TLA-03))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Calibration)
ใบรับรองเลขที่ 22-LB0059
(Certification no. 22-LB0059)

ฉบับที่ 01 (Issue No. 01) | ออกให้ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 (Valid from) (8th November B.E. 2564 (2021)) | ถึงวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2569 (Until) (16th October B.E. 2569 (2026))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการสอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
1.มิติ (1.Dimension)	Thickness gauge		In-house method : FCS-CP 08 by direct measurement with gauge block
	0 mm to 10 mm	1.4 µm	
	> 10 mm to 30 mm	8.2 µm	
	Pin gauge		In-house method : FCS-CP 11 based on JIS B 7420 : 1997
	0.5 mm to 10 mm	0.91 µm	
	> 10 mm to 25 mm	1.3 µm	
	Feeler gauge		In-house method : FCS-CP 10 based on JIS B 7524 : 2008
	0.03 mm to 0.35 mm	1.7 µm	
	> 0.35 mm to 0.65 mm	2.0 µm	
	> 0.65 mm to 3.00 mm	2.3 µm	

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %
และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)
(* Expressed as an uncertainty (±) providing a level of confidence of approximately 95%
and the term "CMCs" has been expressed in the technical document (TLA-03))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Calibration)
ใบรับรองเลขที่ 22-LB0059
(Certification no. 22-LB0059)

ฉบับที่ 01 (Issue No. 01) | ออกให้ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 (Valid from) (8th November B.E. 2564 (2021)) | ถึงวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2569 (Until) (16th October B.E. 2569 (2026))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการสอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
2.มวล (2.Mass)	Electronic balance		In-house method : FCS-CP 12 based on UKAS LAB 14 : 2019
	50 mg to 200 g	0.30 mg	
	> 200 g to 400 g	0.57 mg	
	> 400 g to 1 000 g	3.0 mg	
	> 1 kg to 2 kg	9.1 mg	
	> 2 kg to 3 kg	11 mg	
	> 3 kg to 5 kg	12 mg	
	> 5 kg to 6 kg	14 mg	
	> 6 kg to 10 kg	85 mg	
	> 10 kg to 15 kg	88 mg	
	> 15 kg to 30 kg	0.82 g	
	> 30 kg to 50 kg	0.84 g	
	> 50 kg to 60 kg	4.1 g	
	> 60 kg to 150 kg	8.3 g	
	> 150 kg to 300 kg	17 g	
	> 300 kg to 500 kg	41 g	

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %
และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)
(* Expressed as an uncertainty (±) providing a level of confidence of approximately 95%
and the term "CMCs" has been expressed in the technical document (TLA-03))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Calibration)
ใบรับรองเลขที่ 22-LB0059
(Certification no. 22-LB0059)

ฉบับที่ 01 (Issue No. 01) | ออกให้ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 (Valid from) (8th November B.E. 2564 (2021)) | ถึงวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2569 (Until) (16th October B.E. 2569 (2026))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status) ☐ ถาวร (Permanent) ☑ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการสอบเทียบ (Field of Calibration)	รายการสอบเทียบ (Parameter)	ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด* (Calibration and Measurement Capability*)	วิธีการสอบเทียบ (Calibration Method)
มวล (Mass)	Electronic balance		In-house method : FCS-CP 12 based on UKAS LAB 14 : 2019
	50 mg to 200 g	0.30 mg	
	> 200 g to 400 g	0.57 mg	
	> 400 g to 1 000 g	3.0 mg	
	> 1 kg to 2 kg	9.1 mg	
	> 2 kg to 3 kg	11 mg	
	> 3 kg to 5 kg	12 mg	
	> 5 kg to 6 kg	14 mg	
	> 6 kg to 10 kg	85 mg	
	> 10 kg to 15 kg	88 mg	
	> 15 kg to 30 kg	0.82 g	
	> 30 kg to 50 kg	0.84 g	
	> 50 kg to 60 kg	4.1 g	
	> 60 kg to 150 kg	8.3 g	
	> 150 kg to 300 kg	17 g	
	> 300 kg to 600 kg	41 g	
	> 600 kg to 1 000 kg	82 g	

* ค่าความไม่แน่นอน (±) ที่ระดับความเชื่อมั่นประมาณ 95 %
และมีความหมายเป็นไปตามเอกสารวิชาการเรื่อง ขีดความสามารถของการสอบเทียบและการวัด (TLA-03)
(* Expressed as an uncertainty (±) providing a level of confidence of approximately 95%
and the term "CMCs" has been expressed in the technical document (TLA-03))