



**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**  
*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

(Kèm theo quyết định số: /QĐ-VPCNCL ngày tháng 12 năm 2023  
của Giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Phòng hiệu chuẩn - Bộ phận kỹ thuật Luyện Kim**  
*Laboratory: Calibration Laboratory - Technology Division*

Cơ quan chủ quản: **Công ty TNHH Gang thép Hưng nghiệp Formosa Hà Tĩnh**  
*Organization: Formosa Ha Tinh Steel Corporation*

Lĩnh vực thử nghiệm: **Đo lường - Hiệu chuẩn**  
*Field of testing: Measurement - Calibration*

Người quản lý: **Chiang Ming**  
*Laboratory manager:*

Người có thẩm quyền ký/ *Approved signatory:*

TT	Họ và tên/ <i>Name</i>	Phạm vi được ký/ <i>Scope</i>
1.	<b>Võ Thị Hoài</b>	Các phép hiệu chuẩn Độ dài được công nhận/ <i>Accreditation Length calibrations</i>
2.	<b>Phan Anh Tuấn</b>	Các phép hiệu chuẩn Lực được công nhận/ <i>Accredited Force calibrations</i>
3.	<b>Nguyễn Lâm Sơn</b>	Các phép hiệu chuẩn Nhiệt được công nhận/ <i>Accredited Temperature calibrations</i>
4.	<b>Lê Văn Toàn</b>	Các phép hiệu chuẩn Khối lượng được công nhận/ <i>Accredited Mass calibrations</i>

Số hiệu/ *Code*: **VILAS 1069**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation*: **Kể từ ngày /12/2023 đến ngày 06/12/2026**

Địa chỉ/*Address*: **Khu kinh tế Vũng Áng, phường Kỳ Long, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh**  
*Vung Ang Economic Zone, Ky Long Ward, Ky Anh Town, Ha Tinh Province*

Địa điểm/*Location*: **Khu kinh tế Vũng Áng, phường Kỳ Long, thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh**  
*Vung Ang Economic Zone, Ky Long Ward, Ky Anh Town, Ha Tinh Province*

Điện thoại/ *Tel*: **0838983190** Fax: **(+84)-239-3722-112**

E-mail: **bobbyray62962@gmail.com** Website: **www.fhs.com.vn**

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN***LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS***VILAS 1069****Phòng hiệu chuẩn - Bộ phận kỹ thuật Luyện Kim/ Calibration Laboratory - Technology Division**Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Độ dài**Field of calibration: **Length**

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>
1.	<b>Căn mẫu song phẳng cấp chính xác 1 và 2</b> <i>Gauge blocks of accuracy class 1 &amp; 2</i>	(0,5 ~ 100) mm	GA-782-CL05: 2023	[0,15; 4,31L] $\mu\text{m}$ [L]: m
2.	<b>Thước cuộn</b> <i>Measuring Tapes</i>	Đến/to 30 m	GA-782-CL03: 2021	(0,6 + 0,02L) mm [L]: m
3.	<b>Thước vạch</b> <i>Metal Rules</i>	Đến/to 1000 mm	GA-782-CL04: 2021	0,3 mm
4.	<b>Thiết bị đo độ giãn dài (x)</b> <i>Extensometer</i>	Đến/to 60 mm	GA-782-CF02: 2023	1 %
5.	<b>Lưới sàng</b> <i>Sieves</i>	Đến/ to 5 mm	GA-782-CL06: 2023	3,1 $\mu\text{m}$
		(5 ~ 150) mm		(12,2 + 3,6L) $\mu\text{m}$ [L]: m
6.	<b>Kính hiển vi</b> <i>Microscope</i>	Đến/to 6 mm	GA-782-CL07: 2023	(0,6 + 0,7L) $\mu\text{m}$ [L]: m
7.	<b>Kính hiển vi công cụ</b> <i>Measuring microscope</i>	Đến/ to 25 mm		(2,6 + 7L) $\mu\text{m}$ [L]: m
8.	<b>Máy phóng hình</b> <i>Profile Projector</i>	Đến/to 300 mm	GA-782-CL08: 2023	(2,0 + 0,02L) $\mu\text{m}$ [L]: mm
9.	<b>Kính lúp</b> <i>Eyepiece Microscope</i>	Đến/ to 6 mm	GA-782-CL14: 2023	3,4 $\mu\text{m}$

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

**VILAS 1069**

**Phòng hiệu chuẩn - Bộ phận kỹ thuật Luyện Kim/ Calibration Laboratory - Technology Division**

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i></b>	<b>Phạm vi đo <i>Range of measurement</i></b>		<b>Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i></b>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i></b>
10.	<b>Dưỡng ren ngoài- <i>Thread Ring gauge</i></b>	(1,6 ~ 200) mm		GA-782-CL15: 2023	Đường kính đỉnh: (3,3 + 13L) μm [L]: m Đường kính trung bình: (1,1 + 22L) μm [L]: m
	<b>Dưỡng ren trong <i>Thread Plug gauge</i></b>	(4 ~ 200) mm			Đường kính đỉnh: (1 + 21L) μm [L]: m Đường kính trung bình: (1 + 21L) μm [L]: m
	<b>Dưỡng bước ren <i>Thread Pitch Gauge</i></b>	(0,25 ~ 7,00) mm			(4 + 0,1L) μm [L]: mm
11.	<b>Thước vạn <i>Micrometers</i></b>	Đến/ to 250 mm		GA-782-CL02: 2022	(1 + 27L) μm [L]: m
12.	<b>Thước cặp <i>Calipers</i></b>	Đến/ to 1000 mm		GA-782-CL01: 2023	(5,5 + 22L) μm [L]: m
13.	<b>Thước đo chiều cao <i>Height caliper</i></b>	Đến/ to 600 mm		GA-782-CL18: 2022	(0,003 + 0,022L) mm [L]: m
14.	<b>Calip vòng <i>Plain Plug Gauges</i></b>	(5 ~ 300) mm		GA-782-CL17: 2021	(0,1 + 0,026D) μm [D]: mm
15.	<b>Calip trụ trơn <i>Plain Ring Gauges</i></b>	(0,1 ~ 500) mm			(0,01 + 0,026D) μm [D]: mm
16.	<b>Đồng hồ so <i>Indicator</i></b>	(0 ~ 100) mm	d ≥ 0,01 mm	GA-782-CL09: 2023	(6 + 6L) μm [L]: m
			d ≥ 0,001 mm		(0,6 + 21L) μm [L]: m
			d ≥ 0,0001 mm		(0,4 + 10L) μm [L]: m

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

**VILAS 1069**

**Phòng hiệu chuẩn - Bộ phận kỹ thuật Luyện Kim/ Calibration Laboratory - Technology Division**

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Lực**

*Field of calibration: Force*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand or equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>
1.	<b>Máy thử kéo nén (x)</b> <i>Tension compression testing machine</i>	Đến/to 600 kN	GA-782-CF01: 2023	0,3 %
2.	<b>Máy thử độ cứng Rockwell (x)</b> <i>Rockwell hardness testing machine</i>	(20 ~ 88) HRA	GA-782-CF03: 2023	1,2 HRA
		(20 ~ 100) HRB		1,4 HRB
		(20 ~ 65) HRC		1,2 HRC
		(20 ~ 65) HR30T		1,8 HR30T
		(20 ~ 65) HR30N		1,2 HR30N
3.	<b>Máy thử độ cứng Vickers (x)</b> <i>Vickers hardness testing machine</i>	(40 ~ 940) HV5	GA-782-CF03: 2023	3,2 %
		(40 ~ 940) HV30		3,3 %
		(40 ~ 940) HV10		2,9 %
4.	<b>Máy thử độ cứng Brinell (x)</b> <i>Brinell hardness testing machine</i>	(95 ~ 640) HBW2,5/187,5	GA-782-CF03: 2023	3,3 %
		(95 ~ 640) HBW10/3000		4,3 %
5.	<b>Máy thử va đập (x)</b> <i>Impact testing machine</i>	Đến/to 750 J	GA-782-CF04: 2023	5,4 %

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN***LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS***VILAS 1069****Phòng hiệu chuẩn - Bộ phận kỹ thuật Luyện Kim/ Calibration Laboratory - Technology Division**Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Nhiệt***Field of calibration: Temperature*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand or equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>
1.	<b>Lò nung (x)</b> <i>Furnace</i>	(300 ~ 600) °C	GA-782-CT01: 2021	2,9 °C
		(600 ~ 1300) °C		4,4 °C
2.	<b>Tủ sấy (x)</b> <i>Dry Oven</i>	(40 ~ 150) °C		1,5 °C
		(150 ~ 300) °C		2,1 °C
3.	<b>Tủ nhiệt (x)</b> <i>Low temperature chamber</i>	(-80 ~ 40) °C	GA-782-CT02: 2023	1,6 °C

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

**VILAS 1069**

**Phòng hiệu chuẩn - Bộ phận kỹ thuật Luyện Kim/ Calibration Laboratory - Technology Division**

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Khối lượng**

*Field of calibration: Mass*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand or equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1</sup>/ Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></b>
1.	<b>Quả cân F1</b> <i>Standard Weights</i>	1 mg ~ 20 kg	GA-782-CZ02: 2023	Xem phụ lục 1 <i>See Appendix 1</i>
2.	<b>Quả cân M1</b> <i>Standard Weights</i>	1 kg ~ 20 kg		
3.	<b>Cân không tự động</b> <i>Non-automatic weighing instruments</i>	Đến/to 100 mg	GA-782-CZ01:2023	0,0055 mg
		200 mg		0,0069 mg
		500 mg		0,0085 mg
		1 g		0,011 mg
		2 g		0,015 mg
		5 g		0,019 mg
		10 g		0,021 mg
		20 g		0,029 mg
		50 g		0,049 mg
		100 g		0,068 mg
		200 g		0,12 mg
		500 g		0,50 mg
		1 kg		0,72 mg
		2 kg		1,2 mg
		5 kg		3,2 mg
		10 kg		7,7 mg
		20 kg		13 mg
50 kg	21 g			
50 kg ~ 100 kg	29 g			
100 kg ~ 200 kg	50 g			
200 kg ~ 300 kg	72 g			

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS*

**VILAS 1069**

**Phòng hiệu chuẩn - Bộ phận kỹ thuật Luyện Kim/ Calibration Laboratory - Technology Division**

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand or equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) <sup>1</sup> / <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
4.	<b>Cân so sánh</b> <i>Mass comparator</i>	Đến/to 1 g	GA-782-CZ03: 2023	0,0034 mg
		2 g		0,0044 mg
		5 g		0,0055 mg
		10 g		0,0083 mg
		20 g		0,0091 mg
		50 g		0,016 mg
		100 g		0,023 mg
		200 g		0,023 mg
		500 g		0,33 mg
		1 kg		0,46 mg
		2 kg		0,58 mg
		5 kg		0,75 mg
		10 kg		2,9 mg
		20 kg		3,7 mg

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN***LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS***VILAS 1069****Phòng hiệu chuẩn - Bộ phận kỹ thuật Luyện Kim/ Calibration Laboratory - Technology Division****Phụ lục 1/ Appendix 1**

Khối lượng danh nghĩa (Nominal value)	Độ không đảm bảo đo mở rộng (mg)/ <i>Expanded Uncertainty</i>	
	F <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>
1 mg	0,0067	-
3 mg	0,0067	-
5 mg	0,0067	-
10 mg	0,0083	-
20 mg	0,010	-
50 mg	0,013	-
100 mg	0,017	-
200 mg	0,020	-
500 mg	0,027	-
1 g	0,033	-
2 g	0,040	-
5 g	0,053	-
10 g	0,067	-
20 g	0,083	-
50 g	0,10	-
100 g	0,17	-
200 g	0,33	-
500 g	0,83 mg	-
1 kg	1,7 mg	17 mg
2 kg	3,3 mg	33 mg
5 kg	8,3 mg	83 mg
10 kg	17 mg	170 mg
20 kg	33 mg	330 mg

Chú thích/ *Note*:- GA-782...: Quy trình hiệu chuẩn do PTN xây dựng/ *Laboratory developed methods*- (x): Phép hiệu chuẩn thực hiện tại hiện trường/ *On-site Calibrations*

(1) Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) được thể hiện bởi độ không đảm bảo đo mở rộng, diễn đạt ở mức tin cậy 95%, thường dùng hệ số phủ k=2 và công bố tối đa tới 2 chữ số có nghĩa. *Calibration and Measurement Capability (CMC) expressed as an expanded uncertainty, expressed at approximately 95% level of confidence, usually using a coverage factor k=2 and expressed with maximum 2 significance digits.*

