



**XÍ NGHIỆP XÂY LẬP KHẢO SÁT VÀ SỬA CHỮA
CÁC CÔNG TRÌNH KHAI THÁC DẦU KHÍ
OFFSHORE CONSTRUCTION DIVISION**

Address : No 67-69, 30/4 Street - Thắng Nhất Ward - Vũng Tàu City
Tel : (84-254) 3839 871 ext 3664 - Fax : (84-254) 3839 796



Giấy CNHC số./
Cert No.: YC23.42.1/10

**GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Ngày/Date: 04/05/2023
Trang/Page: 1/2

Phương tiện đo : Thiết bị đo độ dày kim loại
Object

Nơi sản xuất : Cygnus Instruments
Manufacturer

Kiểu : Cygnus 1 **Số hiệu** : 5141
Type *S/N*

Đặc tính kỹ thuật : - Đầu dò/ Probe: Đầu dò thẳng S2C 13mm/2.25MHz
Specifications
S/N: 1479
Phạm vi đo/ Measurement Range : (3 ÷ 250) mm
Độ phân giải/ Resolution : 0.05 mm

Khách hàng : Ban Khảo Sát – XN Xây lắp
Customer

Nơi hiệu chuẩn : Phòng Thử nghiệm & Hiệu chuẩn VILAS184
Place of Calibration

Phương pháp hiệu chuẩn : ASTM E797/ E797M - 15
Method of Calibration

Chuẩn sử dụng : - Mẫu chuẩn bậc thang bằng thép - S/N : 36237, 30311
Standard use
- Liên kết chuẩn/ Traceable to : PH Tool USA

Môi trường hiệu chuẩn : Temperature: (23±5) °C Humidity: (55±5) %RH
Calibration Environment
Nhiệt độ Độ ẩm

Ngày hiệu chuẩn : 04/5/2023
Date of Calibration

Tem hiệu chuẩn : YC23421/10
Calibration Label

Trưởng Phòng Thử nghiệm & Hiệu chuẩn
Head of Laboratory

Phạm Văn Toàn

1. Các kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy này chỉ có giá trị đối với phương tiện đo đã được hiệu chuẩn ở trên/ The calibration results on this certificate are applicable to the above calibrated instrument.
2. Không được trích, sao một phần giấy chứng nhận hiệu chuẩn này nếu không có sự đồng ý của Phòng Thử Nghiệm & Hiệu Chuẩn/ This Certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of Testing & Calibration Laboratory.

Kết quả hiệu chuẩn/ Results of calibration

Giá trị độ dày chuẩn Reference value (mm)	Giá trị độ dày chỉ thị Reading value (mm)	Sai số Error (mm)	ĐKĐBĐ Uncertainty (mm)
5.00	4.95	-0.05	0.10
10.00	10.00	0.00	0.10
25.00	25.00	0.00	0.10
50.00	49.95	-0.05	0.10
75.00	75.00	0.00	0.10
100.00	99.85	-0.15	0.10

Ghi chú/ Notes:

- Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính với hệ số phủ $k = 2$, mức độ tin cậy 95 %.

The expanded uncertainty of measurement is calculated by the coverage factor $k = 2$, level confidence 95%.

Người kiểm tra
Checked by

Đặng Quý Ngọc

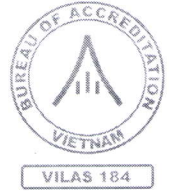
Người thực hiện
Prepared by

Lê Thị Hằng Nga



**XÍ NGHIỆP XÂY LẬP KHẢO SÁT VÀ SỬA CHỮA
CÁC CÔNG TRÌNH KHAI THÁC DẦU KHÍ
OFFSHORE CONSTRUCTION DIVISION**

Address : No 67-69, 30/4 Street - Thắng Nhất Ward - Vũng Tàu City
Tel : (84-254) 3839 871 ext 3664 - Fax : (84-254) 3839 796



Giấy CNHC số./
Cert No.: YC23.42.2/10

**GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Ngày/Date: 04/05/2023
Trang/Page: 1/2

Phương tiện đo : Thiết bị đo độ dày kim loại
Object

Nơi sản xuất : Cygnus Instruments
Manufacturer

Kiểu : Cygnus 1 **Số hiệu** : 6902
Type *S/N*

Đặc tính kỹ thuật : - Đầu dò/ Probe: Đầu dò thẳng S2C 13mm/2.25MHz
Specifications
S/N: 2240A
Phạm vi đo/ Measurement Range : (3 ÷ 250) mm
Độ phân giải/ Resolution : 0.1 mm

Khách hàng : Ban Khảo Sát – XN Xây lắp
Customer

Nơi hiệu chuẩn : Phòng Thử nghiệm & Hiệu chuẩn VILAS184
Place of Calibration

Phương pháp hiệu chuẩn : ASTM E797/ E797M - 15
Method of Calibration

Chuẩn sử dụng : - Mẫu chuẩn bậc thang bằng thép - S/N : 36237, 30311
Standard use
- Liên kết chuẩn/ Traceable to : PH Tool USA

Môi trường hiệu chuẩn : Temperature: (23±5) °C Humidity: (55±5) %RH
Calibration Environment
Nhiệt độ Độ ẩm

Ngày hiệu chuẩn : 04/5/2023
Date of Calibration

Tem hiệu chuẩn : YC23422/10
Calibration Label

Trưởng Phòng Thử nghiệm & Hiệu chuẩn
Head of Laboratory

Phạm Văn Toàn

1. Các kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy này chỉ có giá trị đối với phương tiện đo đã được hiệu chuẩn ở trên/ The calibration results on this certificate are applicable to the above calibrated instrument.
2. Không được trích, sao một phần giấy chứng nhận hiệu chuẩn này nếu không có sự đồng ý của Phòng Thử Nghiệm & Hiệu Chuẩn/ This Certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of Testing & Calibration Laboratory.

Kết quả hiệu chuẩn/ Results of calibration

Giá trị độ dày chuẩn Reference value (mm)	Giá trị độ dày chỉ thị Reading value (mm)	Sai số Error (mm)	ĐKĐBBĐ Uncertainty (mm)
5.00	5.0	0.0	0.1
10.00	10.0	0.0	0.1
25.00	25.0	0.0	0.1
50.00	50.0	0.0	0.1
75.00	74.9	-0.1	0.1
100.00	99.8	-0.2	0.1

Ghi chú/ Notes:

- Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính với hệ số phủ k = 2, mức độ tin cậy 95 %.

The expanded uncertainty of measurement is calculated by the coverage factor k = 2, level confidence 95%.

Người kiểm tra
Checked by

Đặng Quý Ngọc

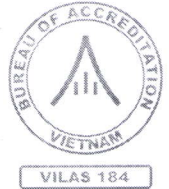
Người thực hiện
Prepared by

Lê Thị Hằng Nga



**XÍ NGHIỆP XÂY LẬP KHẢO SÁT VÀ SỬA CHỮA
CÁC CÔNG TRÌNH KHAI THÁC DẦU KHÍ
OFFSHORE CONSTRUCTION DIVISION**

Address : No 67-69, 30/4 Street - Thắng Nhất Ward - Vũng Tàu City
Tel : (84-254) 3839 871 ext 3664 - Fax : (84-254) 3839 796



Giấy CNHC số./
Cert No.: YC23.42.3/10

**GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Ngày/Date: 04/05/2023
Trang/Page: 1/2

Phương tiện đo
Object

: Thiết bị đo độ dày kim loại

Nơi sản xuất
Manufacturer

: Cygnus Instruments

Kiểu
Type

: Cygnus 1

Số hiệu : 6971
S/N

Đặc tính kỹ thuật
Specifications

: - Đầu dò/ Probe: Đầu dò thẳng S2C 13mm/2.25MHz
S/N: 2328A
Phạm vi đo/ Measurement Range : (3 ÷ 250) mm
Độ phân giải/ Resolution : 0.1 mm

Khách hàng
Customer

: Ban Khảo Sát – XN Xây lắp

Nơi hiệu chuẩn
Place of Calibration

: Phòng Thử nghiệm & Hiệu chuẩn VILAS184

Phương pháp hiệu chuẩn
Method of Calibration

: ASTM E797/ E797M - 15

Chuẩn sử dụng
Standard use

: - Mẫu chuẩn bậc thang bằng thép - S/N : 36237, 30311
- Liên kết chuẩn/ Traceable to : PH Tool USA

Môi trường hiệu chuẩn
Calibration Environment

: Temperature: (23±5) °C Humidity: (55±5) %RH
Nhiệt độ Độ ẩm

Ngày hiệu chuẩn
Date of Calibration

: 04/5/2023

Tem hiệu chuẩn
Calibration Label

: YC23423/10

Trưởng Phòng Thử nghiệm & Hiệu chuẩn
Head of Laboratory

Phạm Văn Toàn

1. Các kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy này chỉ có giá trị đối với phương tiện đo đã được hiệu chuẩn ở trên/ The calibration results on this certificate are applicable to the above calibrated instrument.
2. Không được trích, sao một phần giấy chứng nhận hiệu chuẩn này nếu không có sự đồng ý của Phòng Thử Nghiệm & Hiệu Chuẩn/ This Certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of Testing & Calibration Laboratory.

Kết quả hiệu chuẩn/ Results of calibration

Giá trị độ dày chuẩn Reference value (mm)	Giá trị độ dày chỉ thị Reading value (mm)	Sai số Error (mm)	ĐKĐBĐ Uncertainty (mm)
5.00	5.0	0.0	0.1
10.00	10.0	0.0	0.1
25.00	25.0	0.0	0.1
50.00	49.9	-0.1	0.1
75.00	74.6	-0.4	0.1
100.00	99.6	-0.4	0.1

Ghi chú/ Notes:

- Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính với hệ số phủ $k = 2$, mức độ tin cậy 95 %.

The expanded uncertainty of measurement is calculated by the coverage factor $k = 2$, level confidence 95%.

Người kiểm tra
Checked by

Đặng Quý Ngọc

Người thực hiện
Prepared by

Lê Thị Hằng Nga



**XÍ NGHIỆP XÂY LẬP KHẢO SÁT VÀ SỬA CHỮA
CÁC CÔNG TRÌNH KHAI THÁC DẦU KHÍ
OFFSHORE CONSTRUCTION DIVISION**

Address : No 67-69, 30/4 Street - Thắng Nhất Ward - Vũng Tàu City
Tel : (84-254) 3839 871 ext 3664 - Fax : (84-254) 3839 796



Giấy CNHC số./
Cert No.: YC23.42.4/10

**GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Ngày/Date: 04/05/2023
Trang/Page: 1/2

Phương tiện đo : Thiết bị đo độ dày kim loại
Object

Nơi sản xuất : Cygnus Instruments
Manufacturer

Kiểu : Cygnus 1 **Số hiệu** : 7194
Type *S/N*

Đặc tính kỹ thuật : - Đầu dò/ Probe: Đầu dò thẳng S2C 13mm/2.25MHz
Specifications
S/N: 3723A
Phạm vi đo/ Measurement Range : (3 ÷ 250) mm
Độ phân giải/ Resolution : 0.1 mm

Khách hàng : Ban Khảo Sát – XN Xây lắp
Customer

Nơi hiệu chuẩn : Phòng Thử nghiệm & Hiệu chuẩn VILAS184
Place of Calibration

Phương pháp hiệu chuẩn : ASTM E797/ E797M - 15
Method of Calibration

Chuẩn sử dụng : - Mẫu chuẩn bậc thang bằng thép - S/N : 36237, 30311
Standard use
- Liên kết chuẩn/ Traceable to : PH Tool USA

Môi trường hiệu chuẩn : Temperature: (23±5) °C Humidity: (55±5) %RH
Calibration Environment
Nhiệt độ Độ ẩm

Ngày hiệu chuẩn : 04/5/2023
Date of Calibration

Tem hiệu chuẩn : YC23424/10
Calibration Label

Trưởng Phòng Thử nghiệm & Hiệu chuẩn
Head of Laboratory

Phạm Văn Toàn

1. Các kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy này chỉ có giá trị đối với phương tiện đo đã được hiệu chuẩn ở trên/ The calibration results on this certificate are applicable to the above calibrated instrument

2. Không được trích, sao một phần giấy chứng nhận hiệu chuẩn này nếu không có sự đồng ý của Phòng Thử Nghiệm & Hiệu Chuẩn/ This Certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of Testing & Calibration Laboratory.

Kết quả hiệu chuẩn/ Results of calibration

Giá trị độ dày chuẩn Reference value (mm)	Giá trị độ dày chỉ thị Reading value (mm)	Sai số Error (mm)	ĐKĐBĐ Uncertainty (mm)
5.00	5.0	0.0	0.1
10.00	10.0	0.0	0.1
25.00	25.0	0.0	0.1
50.00	50.0	0.0	0.1
75.00	74.9	-0.1	0.1
100.00	99.8	-0.2	0.1

Ghi chú/ Notes:

- Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính với hệ số phủ $k = 2$, mức độ tin cậy 95 %.

The expanded uncertainty of measurement is calculated by the coverage factor $k = 2$, level confidence 95%.

Người kiểm tra
Checked by



Đặng Quý Ngọc

Người thực hiện
Prepared by



Lê Thị Hằng Nga



**XÍ NGHIỆP XÂY LẬP KHẢO SÁT VÀ SỬA CHỮA
CÁC CÔNG TRÌNH KHAI THÁC DẦU KHÍ
OFFSHORE CONSTRUCTION DIVISION**

Address : No 67-69, 30/4 Street - Thăng Nhất Ward - Vũng Tàu City
Tel : (84-254) 3839 871 ext 3664 - Fax : (84-254) 3839 796



Giấy CNHC số./
Cert No.: YC23.42.5/10

**GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Ngày/Date: 04/5/2023
Trang/Page: 1/2

Phương tiện đo : Thiết bị đo độ dày kim loại
Object

Nơi sản xuất : Cygnus Instruments
Manufacturer

Kiểu : Cygnus 4+ **Số hiệu** : 22154
Type *S/N*

Đặc tính kỹ thuật : - Đầu dò/ Probe: S2C 13mm/2.25 MHz – S/N: 136407B
Specifications + Range: (3 ÷ 250) mm - Resolution : 0.05 mm
- Đầu dò/ Probe: T5B 8mm/5 MHz – S/N: 20356C
+ Single – Echo: (1.5 ÷ 200) mm - Resolution : 0.01 mm
+ Echo – Echo: (4 ÷ 50) mm - Resolution : 0.01 mm

Khách hàng : **Ban Khảo Sát – XN Xây lắp**
Customer

Nơi hiệu chuẩn : Phòng Thử nghiệm & Hiệu chuẩn VILAS184
Place of Calibration

Phương pháp hiệu chuẩn : ASTM E797/ E797M - 15
Method of Calibration

Chuẩn sử dụng : - Mẫu chuẩn bậc thang bằng thép - S/N : 36237, 30311
Standard use - Liên kết chuẩn/ Traceable to : PH Tool USA

Môi trường hiệu chuẩn : Temperature: (23±5) °C Humidity: (55±5) %RH
Calibration Environment *Nhiệt độ* *Độ ẩm*

Ngày hiệu chuẩn : 04/5/2023
Date of Calibration

Tem hiệu chuẩn : YC23425/10
Calibration Label

Trưởng Phòng Thử nghiệm & Hiệu chuẩn
Head of Laboratory

Phạm Văn Toàn

1. Các kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy này chỉ có giá trị đối với phương tiện đo đã được hiệu chuẩn ở trên! *The calibration results on this certificate are applicable to the above calibrated instrument*
2. Không được trích, sao một phần giấy chứng nhận hiệu chuẩn này nếu không có sự đồng ý của Phòng Thử Nghiệm & Hiệu Chuẩn! *This Certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of Testing & Calibration Laboratory.*

Kết quả hiệu chuẩn/ Results of calibration

Giá trị độ dày chuẩn Reference value (mm)	Giá trị độ dày chỉ thị Reading value (mm)	Sai số Error (mm)	ĐKĐBĐ Uncertainty (mm)
- Đầu dò/ Probe: S2C 13mm/2.25 MHz; Range: (3 ÷ 250) mm			
5.00	5.05	0.05	0.10
10.00	10.05	0.05	0.10
25.00	20.05	0.05	0.10
50.00	50.00	0.00	0.10
100.00	99.80	-0.20	0.10
- Đầu dò T5B 8mm/5 MHz; Single – Echo: (1.5 ÷ 200) mm			
2.50	2.55	0.05	0.10
10.00	10.03	0.03	0.10
25.00	25.05	0.05	0.10
50.00	50.05	0.05	0.10
100.00	99.99	-0.01	0.10
- Đầu dò T5B 8mm/5 MHz; Echo – Echo: (4 ÷ 50) mm			
5.00	4.87	-0.13	0.10
10.00	9.90	-0.10	0.10
20.00	19.96	-0.04	0.10
25.00	24.93	-0.07	0.10

Ghi chú/ Notes:

- Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính với hệ số phủ $k = 2$, mức độ tin cậy 95 %.

The expanded uncertainty of measurement is calculated by the coverage factor $k = 2$, level confidence 95%.

Người kiểm tra
Checked by

Đặng Quý Ngọc

Người thực hiện
Prepared by

Lê Thị Hằng Nga