

**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.: YC24.050.1/6

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

Ngày/Date: 16/5/2024
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 : 6896
S/N

Đặc tính kỹ thuật
Specifications

- Đầu dò/ Probe: Đầu dò thẳng S2C 13mm/2.25MHz
S/N: 5450A
Phạm vi đo/ Measurement Range : (3 ÷ 250) mm
Độ phân giải/ Resolution : 0.05 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

16/5/2024

Tem hiệu chuẩn
Calibration Label

YC240501/6

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	5.00	0.00	0.10
10.00	10.05	0.05	0.10
25.00	25.00	0.00	0.10
50.00	49.95	-0.05	0.10
75.00	74.95	-0.05	0.10
100.00	99.75	-0.25	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.: YC24.050.2/6

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

Ngày/Date: 16/5/2024
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 : 6897
S/N

Đặc tính kỹ thuật
Specifications

- Đầu dò/ Probe: Đầu dò thẳng S2C 13mm/2.25MHz
S/N: 5422A
Phạm vi đo/ Measurement Range : (3 ÷ 250) mm
Độ phân giải/ Resolution : 0.05 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

16/5/2024

Tem hiệu chuẩn
Calibration Label

YC240502/6

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)	ĐKĐBB Uncertainty (mm)
5.00	5.05	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	74.95	-0.05	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 %.

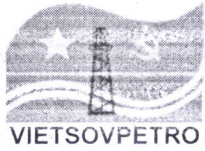
The expanded uncertainty of measurement is calculated by the coverage factor $k = 2$, level confidence 95%.

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 - Thăng Nhất Ward - Vũng Tàu City
Tel : (84-254) 3839 871 ext 3664 - Fax : (84-254) 3839 796



Giấy CNHC số./
Cert No.: YC24.050.3/6

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

Ngày/Date: 16/5/2024
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

: 16/5/2024

Tem hiệu chuẩn
Calibration Label

: YC240503/6

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)	ĐKĐBB Uncertainty (mm)
5.00	4.9	-0.1	0.1
10.00	10.0	0.0	0.1
25.00	24.9	-0.1	0.1
50.00	49.9	-0.1	0.1
75.00	74.9	-0.1	0.1
100.00	99.7	-0.3	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.: YC24.050.4/6

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

Ngày/Date: 16/5/2024
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 : 7194
S/N

Đặc tính kỹ thuật
Specifications

- Đầu dò/ Probe: Đầu dò thẳng S2C 13mm/2.25MHz
S/N: 3723A
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

16/5/2024

Tem hiệu chuẩn
Calibration Label

YC240504/6

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	99.7	-0.3	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

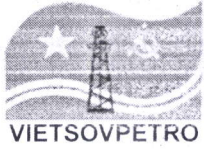


Đặng Quý Ngọc

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.: YC24.050.5/6

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

Ngày/Date: 16/5/2024
Trang/Page: 1/2

Phương tiện đo
Object

Thiết bị đo độ dày kim loại

Nơi sản xuất
Manufacturer

Cygnus Instruments

Kiểu
Type

Cygnus 2+

Số hiệu : 20266
S/N

Đặc tính kỹ thuật
Specifications

- Đầu dò/ Probe: Đầu dò S2C 13mm/2.25 MHz
- + S/N: 163487B
- + Phạm vi đo/ Measurement Range : (3 ÷ 250) mm
- + Độ phân giải/ Resolution : 0.05 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

16/5/2024

Tem hiệu chuẩn
Calibration Label

YC240505/6

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)	ĐKĐBB Uncertainty (mm)
5.00	5.00	0.00	0.10
10.00	10.05	0.05	0.10
25.00	25.00	0.00	0.10
50.00	50.00	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 - Thăng Nhất Ward - Vũng Tàu City
Tel : (84-254) 3839 871 ext 3664 - Fax : (84-254) 3839 796



Giấy CNHC số./
Cert No.: YC24.050.6/6

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

Ngày/Date: 10/5/2024
Trang/Page: 1/2

Phương tiện đo
Object

: Thiết bị đo độ dày kim loại

Nơi sản xuất
Manufacturer

: Cygnus Instruments

Kiểu
Type

: Cygnus 6+

Số hiệu : 22154
S/N

Đặc tính kỹ thuật
Specifications

- Đầu dò/ Probe: T5B 8mm/5 MHz – S/N: 20997C
+ Single – Echo: (1.5 ÷ 200) mm - Resolution : 0.01 mm
+ Echo – Echo: (4 ÷ 50) mm - Resolution : 0.01 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

: 16/5/2024

Tem hiệu chuẩn
Calibration Label

: YC240506/6

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	Giá trị đo dày chỉ thị Reading value (mm)	Sai số Error (mm)	ĐKĐBBĐ Uncertainty (mm)
- Đầu dò T5B 8mm/5 MHz; Single – Echo: (1.5 ÷ 200) mm			
2.50	2.52	0.02	0.10
10.00	10.02	0.02	0.10
25.00	25.00	0.00	0.10
50.00	50.19	0.19	0.10
100.00	99.97	-0.03	0.10
- Đầu dò T5B 8mm/5 MHz; Echo – Echo: (4 ÷ 50) mm			
5.00	4.86	-0.14	0.10
10.00	9.89	-0.11	0.10
20.00	19.96	0.04	0.10
25.00	24.93	0.07	0.10
50.00	49.96	0.04	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