

PHỤ LỤC 12

BIÊN BẢN NGHIỆM THU CÔNG TRÌNH

1. Tên công trình

2. Tên tổ khoan

3. Thành phần trong tham gia nghiệm thu công trình gồm có:

- Cán bộ kỹ thuật phụ trách công trình. (CNDA).....

- Thư ký khoan.....

- Tổ trưởng (hay tổ phó) tổ khoan.....

4. Căn cứ quy trình và đề cương khoan, chúng tôi đã thống nhất những nhận định sau đây:

a) *Ưu điểm*: nêu rõ và đầy đủ tất cả các sự việc đã được thực hiện đúng quy trình và đề cương khoan.

b) *Khuyết điểm*: Nêu rõ và đầy đủ những sự việc chưa thực hiện đúng quy trình và đề cương khoan.

Làm tại.....ngày.....tháng.....năm 200...

Người nghiệm thu ký tên

Tổ trưởng (hoặc tổ phó) ký tên

PHỤ LỤC 13

QUAN TRẮC VÀ GHI CHÉP MỨC NƯỚC TRONG LỖ KHOAN

13.1. Công tác quan trắc mực nước trong lỗ khoan địa chất công trình bao gồm những việc chủ yếu sau:

- Độ sâu và thời điểm mực nước xuất hiện, ổn định;
- Đo nhiệt độ của các tầng nước;
- Theo dõi quá trình ổn định mực nước.

13.2. Trong quá trình khoan khi kéo cột dụng cụ khoan lên, nếu thấy ướm mũi khoan hoặc nếu đất ẩm ướt thì phải xem xét. Nếu đúng là dấu hiệu của mực nước xuất hiện thì đo và ghi mực nước xuất hiện vào nhật ký khoan (khi khoan có bơm rửa, nếu phát hiện tầng chứa nước phải ngừng khoan, mức sạch nước hoặc mức cho đến khi nào nước trong thì mới bắt đầu đo mực nước).

13.3. Sau khi khoan qua đỉnh tầng chứa nước từ 0,5-1,0m thì kéo cột dụng cụ khoan lên và hạ ống vách đến độ sâu đó rồi tiến hành đo mực nước ổn định. Nên bố trí đo mực nước ổn định vào thời gian ngừng việc giữa các ca với điều kiện đáy lỗ còn nằm trong lớp chứa nước.

- Mực nước được coi là ổn định nếu như kết quả đo của hai lần cách nhau 30 phút không chênh quá $\pm 2\text{cm}$.

13.4. Cách đo để lập đường quá trình ổn định mực nước như sau:

- Sau khi đo mực nước xuất hiện thì đo tiếp mực nước ở các thời điểm 2', 5', 10', 20', 40', 60' tính từ khi đo mực nước xuất hiện sau đó cứ 30' lại đo một lần cho đến khi kết thúc;

- Thời gian đo quá trình ổn định mực nước phải kéo dài cho đến khi mực nước ổn định, theo tiêu chuẩn đã nêu ở Điều 9.2.3 trên đây đồng thời không ngắn hơn thời gian quy định sau:

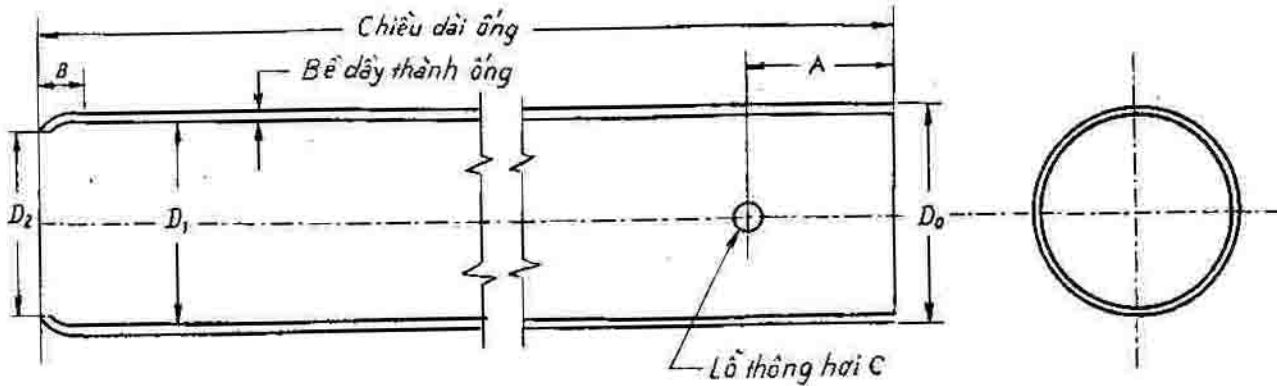
- Đối với nước thấm nước mạnh (Cát, sỏi, cuội, đá nứt nẻ nhiều): 3 giờ.
- Đối với đất thấm nước yếu (cát pha, đá nứt nẻ ít): 8 giờ.

13.5. Phải dùng các dụng cụ đo mực nước chuyên dùng để đo mực nước. Nếu mức nước nông (khoảng 4-5m) có thể dùng thước gỗ hoặc thước dây để đo.

PHỤ LỤC 14

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CỦA ỐNG MẪU THÀNH MỎNG (Tiêu chuẩn AASHTO T207-81 (1986) hoặc ASTM: D 1587-74)

14.1. Hình dạng ống lấy mẫu thành mỏng



Tỷ lệ khe hở:

$$k = \frac{D_1 - D_2}{D_2} (\%)$$

A = 25,4mm (tối thiểu)

B = 12,7 mm (tối thiểu)

C = 9,52mm (Đường kính)

Hình 1. Ống lấy mẫu thành mỏng

14.2. Kích thước của ống lấy mẫu thành mỏng

Bảng 14

Đường kính ngoài (mm)	50,8	76,2	127
Bề dày thành ống	1,24	1,65	3,05
Chiều dài ống (m)	0,91	0,91	1,45
Tỷ lệ khe hở k (%)	1	1	1

+ Ống lấy mẫu thành mỏng với đường kính ngoài từ 50,8mm-88,9mm có ít nhất 2 lỗ thông hơi bố trí đối xứng với nhau và đường kính ngoài từ 101,6mm trở lên có ít nhất 4 lỗ thông hơi bố trí vuông góc.

+ Thân ống mẫu (phần đặt ống đựng mẫu) có chiều dài 61,0cm hoặc bằng 5 lần đường kính ống mẫu.

+ Ống được chế tạo bằng thép có độ cứng thích hợp và chịu mài mòn tốt.

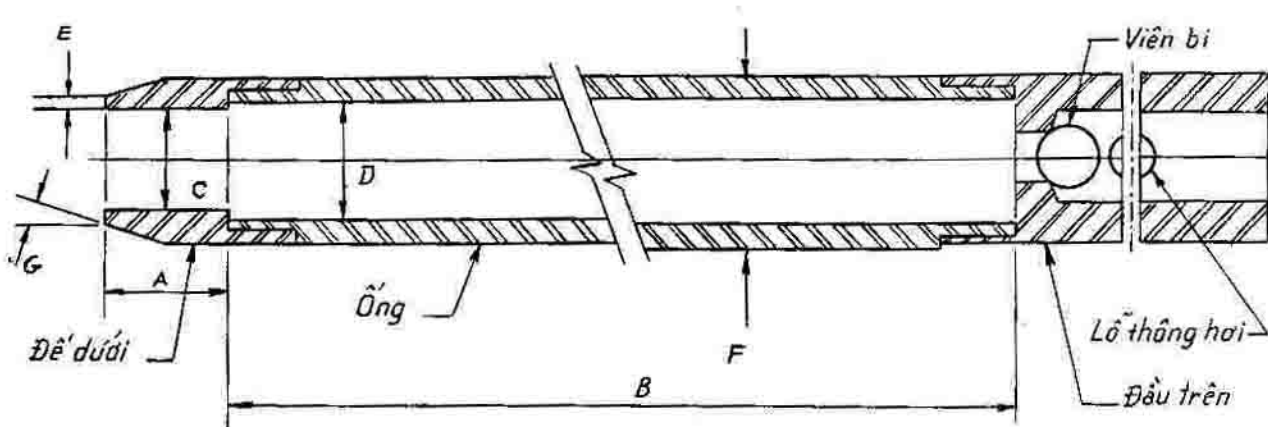
PHỤ LỤC 15

TIÊU CHUẨN DỤNG CỤ XUYÊN SPT (Theo tiêu chuẩn ASTM: D1586-84)

15.1. Các thông số của thiết bị SPT như sau:

- Trọng lượng búa 63,5kG;
- Chiều cao búa rơi tự do 76cm;
- Số lần đóng búa N để đạt độ sâu xuyên 30cm (dưới phần đóng 15 cm ban đầu) được coi là sức chống xuyên.

15.2. Hình dạng và kích thước của mũi xuyên SPT (ống lấy mẫu bổ đôi)



$$A = 25\text{mm đến } 50\text{mm}$$

$$B = 457\text{mm} - 762\text{mm}$$

$$C = 34,93 \pm 0,13\text{mm}$$

$$D = 38,1 \pm 1,3 - 0,0\text{mm}$$

$$E = 2,54 \pm 0,25\text{mm}$$

$$F = 50,8 \pm 1,3 - 0,0\text{mm}$$

$$G = 16^\circ - 23^\circ$$

15.3. Tiêu chuẩn mũi xuyên SPT đồng thời là ống mẫu bổ đôi

2. PHỤ LỤC KHUYẾN NGHỊ

PHỤ LỤC 16

TIÊU CHUẨN CHỦ YẾU CỦA CÁC LOẠI ỔNG KHOAN

A. Cẩn khoan và đầu nối cẩn khoan

1. Ren

a) Ren của cẩn khoan và đầu nối cẩn khoan phải đủ, không bị vênh mẻ, sứt bẹp. Khi lắp nối với nhau phải vặn được hết ren và phải khít chặt.

b) Cấp chất lượng của ren cẩn khoan và đầu nối cẩn khoan có thể đánh giá sơ bộ theo số vòng cần phải vặn ít nhất khi tháo lắp cẩn khoan kê ở bảng dưới đây:

Cấp chất lượng theo số vòng phải vặn ít nhất	Số vòng phải vặn ít nhất (vòng)		
	Cẩn $\phi 42$	Cẩn $\phi 50$	Cẩn $\phi 63,5$
I	4	4	4
II	3	3	3
III	1,5	1,5	2

Số vòng cần phải vặn ít nhất khi tháo lắp cẩn khoan không được ít hơn 1,5 vòng.

2. Đường kính cẩn khoan và đầu nối

Cấp chất lượng cẩn khoan và đầu nối đánh giá bởi độ mòn theo chiều đường kính xác định theo bảng sau:

Cấp chất lượng theo độ mòn	Độ mòn lớn nhất của các cỡ cẩn khoan theo chiều đường kính (mm)				Độ mòn lớn nhất của đầu nối theo chiều đường kính (mm)		
	Cẩn $\phi 42$	Cẩn $\phi 50$	Cẩn $\phi 60,3$	Cẩn $\phi 63,5$	Đầu nối $\phi 42$ và $\phi 50$	Đầu nối $\phi 60,3$	Đầu nối $\phi 63,5$
I	0,8	1	1	1,1	1,5	1,5	3
II	1,5	2	1,8	2,3	3	3	5
III	2,5	3	2,5	3,5	5	5	7

3. Độ cong của cần khoan được xác định bằng trị số (f) tương ứng với cung chiều dài 1 mét, độ cong cho phép của cần khoan không được quá 1mm.

B. ống khoan (ống vách, ống lõi, ống bột v.v...)

1. Ren: Phải bảo đảm các quy định về ren đã nêu ở điểm a mục 1, phần A của phụ lục này. Ngoài ra chiều cao và chiều rộng phần chân ren phải bằng hoặc lớn hơn 1,5mm.

2. Độ cong cho phép của ống khoan không được vượt quá $1/1000$ chiều dài của ống.

3. Độ méo cho phép của các loại ống, không kể phần có ren, không được lớn hơn 3% đường kính danh nghĩa, trong đó độ méo được xác định bằng hiệu số giữa đường kính lớn nhất và nhỏ nhất đo được trên ống khoan.

4. Ống vách mới, ống vách sửa chữa lại cần được kiểm tra độ thông suốt trước khi dùng. Kiểm tra độ thông suốt bằng cách cho bộ mũi khoan (ống lấp bê, mũi khoan có ống mẫu và ống bột) có đường kính thấp hơn một cấp thông qua.

Đoạn ống vách kiểm tra phải có chiều dài ít nhất 3 lần chiều dài bộ mũi khoan.

Khi kiểm tra phải lần lượt cho từng bộ mũi khoan thông qua lòng ống vách theo 4 hướng thẳng góc với nhau.

PHỤ LỤC 17

CÔNG THỨC TÍNH TOÁN NEO VÀ KÉO PHƯƠNG TIỆN NỔI

1. Tính toán trở lực của dòng nước đối với phần ngập nước của phương tiện nổi

$$R_1 = (f \cdot s + \Phi \cdot F) v^2 \quad (\text{kG}) \quad (1)$$

trong đó:

- f - Hệ số ma sát (với phương tiện bằng thép lấy $f = 0,17$, phương tiện bằng gỗ lấy $f = 0,25$)
- S - Diện tích mặt ướt của phương tiện. Khi dùng thuyền, diện tích này được tính gần đúng theo Công thức (2)
- V - Vận tốc độ di động tương đối của nước và phương tiện nổi (m/s)
- Φ - Hệ số trở lực. Phương tiện đầu vuông lấy $\Phi = 10$, phương tiện có dạng dòng chảy lấy $\Phi = 5$.
- F - Diện tích cản nước của phương tiện, lấy bằng diện tích phần ngập nước của mặt cắt ngang lớn nhất của phương tiện.

2. Tính diện tích mặt ướt của thuyền

$$S = L(2T + 0,85B) \quad (\text{m}^2) \quad (2)$$

trong đó:

- L - Chiều dài của thuyền, m.
- B - Chiều rộng của thuyền, m.
- T - Chiều sâu ngập nước của thuyền, m.

3. Tính sức cản do gió gây ra đối với phương tiện (phần trên mặt nước), R_2

$$R_2 = K_2 \cdot \Omega \cdot P \quad (\text{kG}) \quad (3)$$

trong đó:

- K_2 - Hệ số bổ sung lấy từ 0,2-0,1
- Với vật đặc lấy $K_2 = 1,0$; với các dàn liên kết lấy $K_2 = 0,4$
- Ω - Diện tích đón gió (m^2)
- P - Lực gió tính toán trên một đơn vị diện tích (kG/m^2)