

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 9396:2012

Xuất bản lần 1

**CỌC KHOAN NHỒI – XÁC ĐỊNH TÍNH ĐỒNG NHẤT CỦA BÊ
TÔNG – PHƯƠNG PHÁP XUNG SIÊU ÂM**

Bored pile – Determination of homogeneity of concrete – Sonic pulse method

HÀ NỘI – 2012

Mục lục

TCVN 9396:2012

Lời nói đầu

TCVN 9396:2012

TCVN 9396:2012

Cọc khoan nhồi – Xác định tính đồng nhất của bê tông – Phương pháp xung siêu âm

Bored pile – Determination of homogeneity of concrete – Sonic pulse method

1 Phạm vi áp dụng

2 Thuật ngữ và định nghĩa

2.1

Tính đồng nhất của bê tông

2.2

Khuyết tật của bê tông

2.3

Mặt cắt thử nghiệm

3 Quy định chung

TCVN 9396:2012

3.1

3.2

3.3

3.3.1

3.3.2

3.3.3

3.3.4

3.4

3.5

4 Thiết bị thí nghiệm

4.1 Đầu đo

4.1.1

4.1.2

4.1.3

4.2 Bộ phận đo chiều dài

4.2.1

4.2.2

4.3 Bộ phận lưu trữ và hiển thị số liệu

4.3.1

4.3.2

5 Yêu cầu về lắp đặt ống siêu âm

5.1

5.2

5.3

5.4

5.5

Φ

$\Phi \leq$

$\Phi \leq$

Φ

\leq

5.6

6 Thí nghiệm tại hiện trường

6.1 Công tác chuẩn bị thí nghiệm

6.1.1

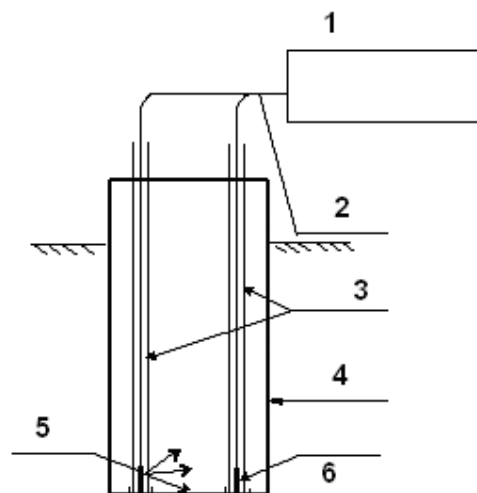
6.1.2

6.2 Cách tiến hành

6.2.1

6.2.2

6.2.3



Hình 1 – Thử nghiệm siêu âm cọc khoan nhồi

7 Đánh giá kết quả thử nghiệm

7.1

$$V = \frac{L}{T}$$

V

L

T

L

7.2

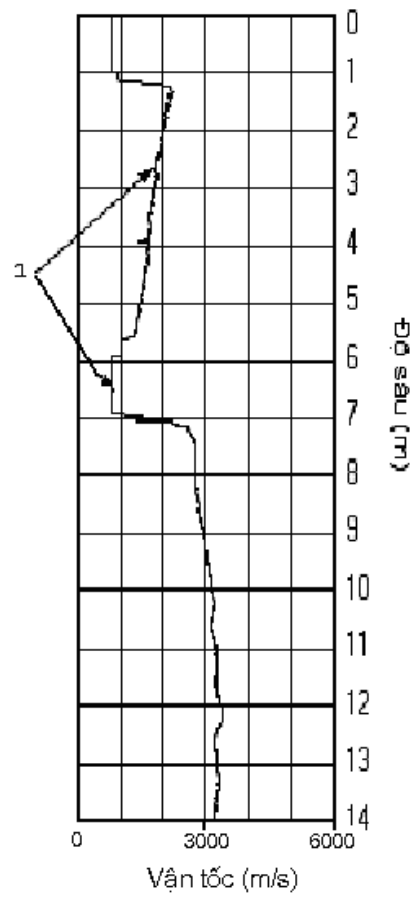
7.3

7.4

8 Báo cáo thử nghiệm

Phụ lục A

Biểu đồ vận tốc truyền xung siêu âm



Hình A.1 – Biểu đồ vận tốc truyền xung siêu âm

Phụ lục C

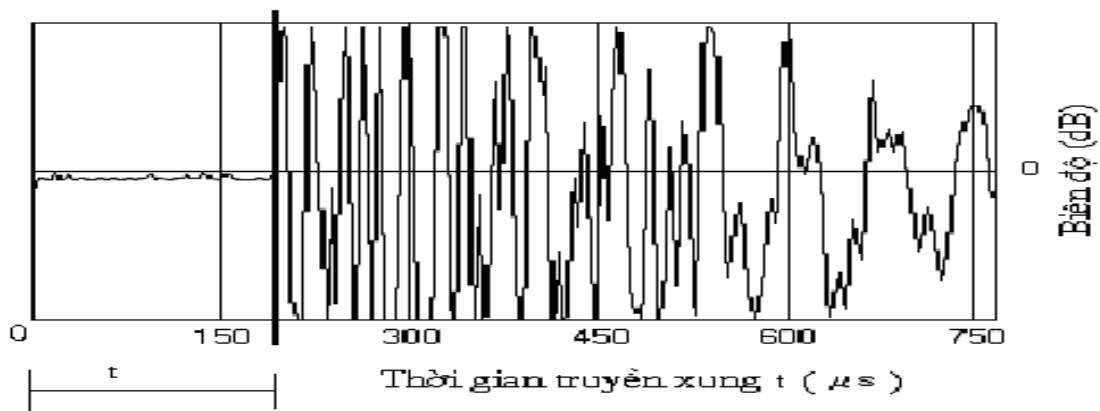
Xác định tính đồng nhất và khuyết tật của bê tông

C.1 Xác định tính đồng nhất và khuyết tật của bê tông theo các đặc trưng của xung siêu âm

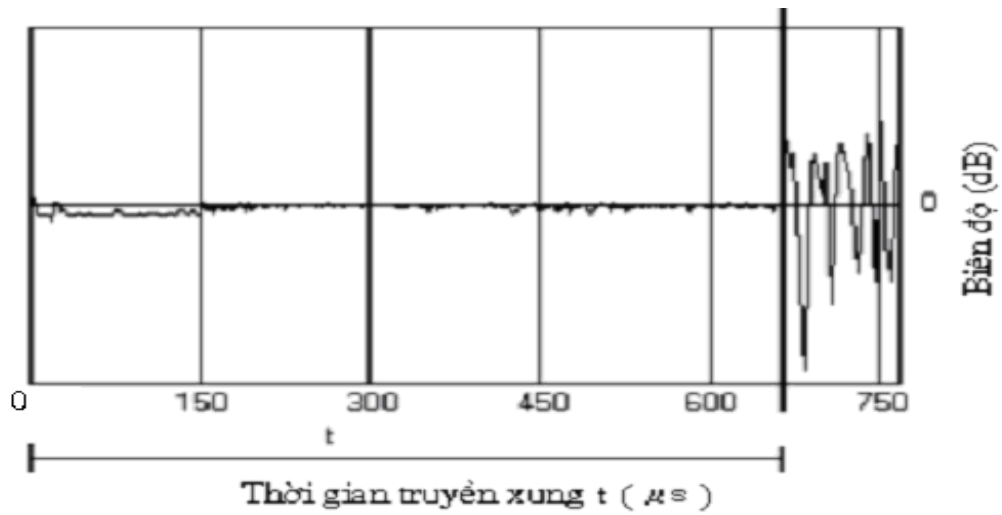
C.1.1

C.1.2

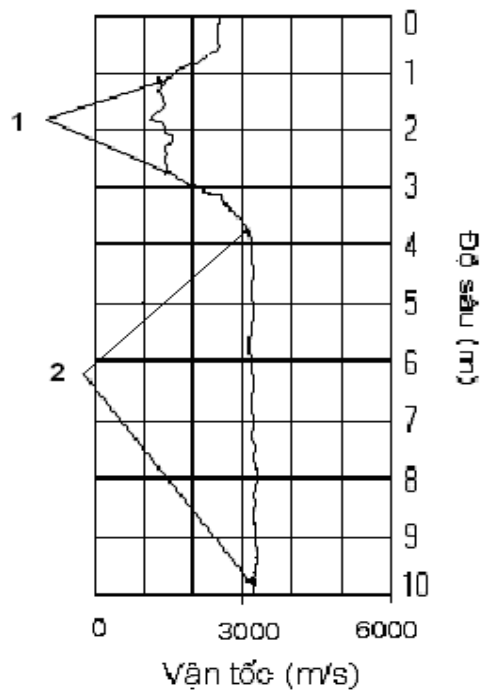
C.1.3



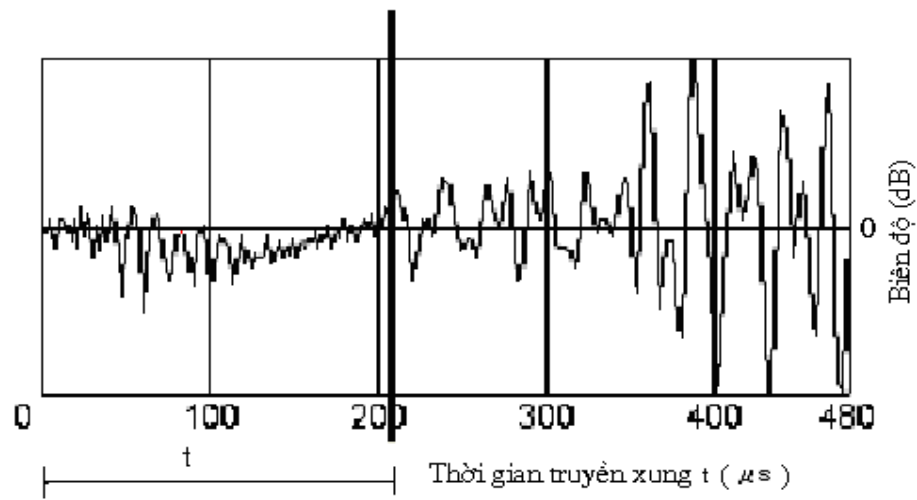
Hình C.1 - Biểu đồ xung siêu âm truyền qua vùng bê tông không có khuyết tật



Hình C.2 – Biểu đồ xung siêu âm đi qua vùng bê tông có khuyết tật, biên độ giảm thời gian truyền xung tăng mạnh.



Hình C.3 – Sự suy giảm của vận tốc truyền xung siêu âm trong vùng bê tông có khuyết tật



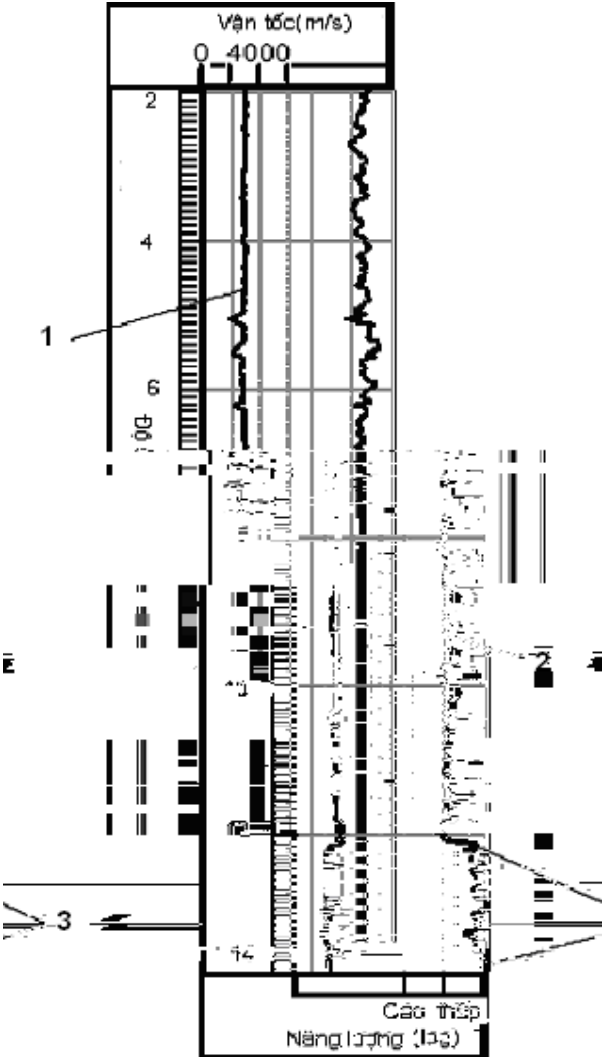
Hình C.4 – Biểu đồ xung siêu âm bị ảnh hưởng do nhiễu.

C.1.4

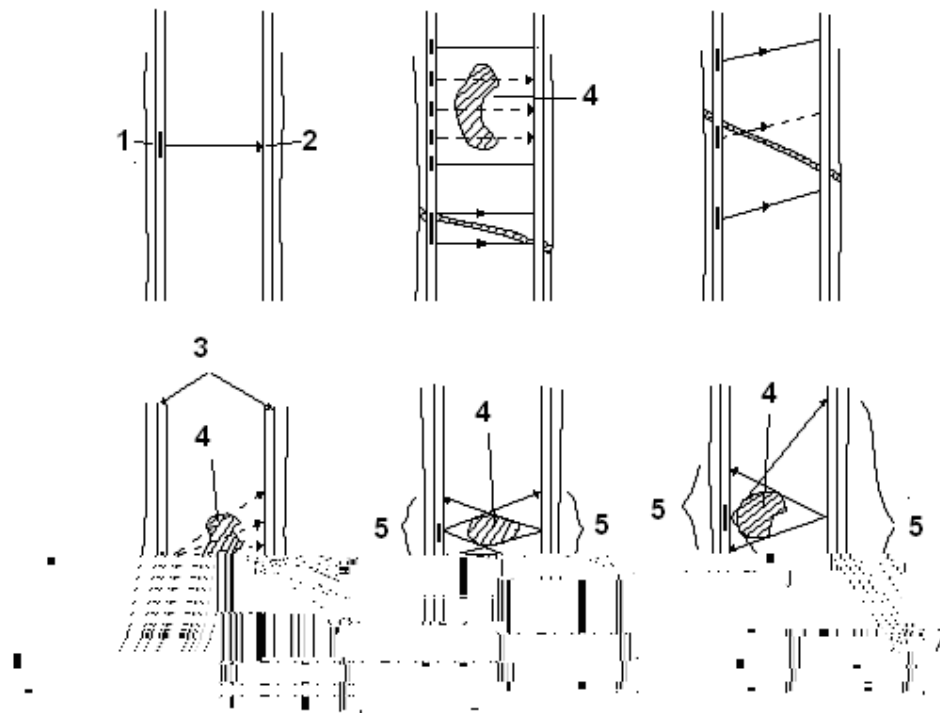
C.1.5

C.1.6

C.2 Xác định vị trí và hình dạng của khuyết tật



Hình C.5 – Biểu đồ vận tốc và năng lượng truyền xung siêu âm



Hình C.6 - Sơ đồ bố trí đầu thu, phát xung siêu âm để xác định vị trí và hình dạng khuyết tật