

Máy đo độ dày bê tông TC300

Sổ tay hướng dẫn sử dụng

**STORE
THINGHIEM**



Beijing TIME High Technology Ltd.

MỤC LỤC

1. Tổng quan	3
1.1 Giới thiệu ngắn gọn	3
1.2 Chức năng chính	3
1.3 Các tính năng chính	3
1.4 Thông số kỹ thuật chính	3
2. Yêu cầu bảo trì và thành phần của công cụ	3
2.1 Thành phần của công cụ	3
2.2 Chuẩn bị trước khi vận hành	3
2.3 Thay pin	3
2.4 Biện pháp phòng ngừa	3
3. Hướng dẫn về giao diện vận hành	4
3.1. Giới thiệu về bàn phím	4
3.2. Giới thiệu ngắn gọn về hoạt động	4

Các quy ước được sử dụng trong sổ tay này:

1. Các từ trong khung đại diện cho phím, ví dụ: **ENTER** chỉ phím ENTER.
2. Các từ có màu xám biểu thị mục trên giao diện, ví dụ: **Serial number** cho biết mục “Số” trên giao diện tương ứng.
3. Các từ có màu xám trong khung biểu thị nút trong phần mềm xử lý dữ liệu, ví dụ: **ENTER** chỉ ra nút xác nhận trong hộp thoại.



1. Tổng quan

1.1 Giới thiệu ngắn gọn

Máy đo độ dày bê tông được sử dụng để đo độ dày của tấm phi kim, đặc biệt đối với độ dày tấm bê tông không thể đo trực tiếp. Công cụ này là để đo độ dày chủ yếu bằng cách sử dụng các đặc tính phân phối của trường điện từ và có các chức năng đo độ dày, phân tích dữ liệu, lưu trữ và xuất dữ liệu, vv. Đây là một loại dụng cụ đo độ dày thông minh có thể cầm tay, thuận tiện và chính xác.

1.2 Chức năng chính

1. Đo độ dày tấm phi kim (ví dụ. Tấm bê tông, đá và tấm kính, vv);
2. Lưu trữ, xem và xóa dữ liệu đo và tính giá trị trung bình và tỷ lệ lọt sàng;
3. Tải dữ liệu đo vào phần mềm xử lý dữ liệu ngoài thông qua cổng nối tiếp và cổng USB;

1.3 Các tính năng chính

1. Đo độ dày tấm phi kim tự động và chính xác
2. Nhiều phương pháp đo: Dấu nhắc cảnh báo bằng giọng nói, đèn báo tín hiệu màu đen, giá trị độ dày và tín hiệu, được sử dụng để đo độ dày chính xác
3. Giao diện của phần mềm ngắn gọn và hoạt động đơn giản

1.4 Thông số kỹ thuật chính

1. Phạm vi thử nghiệm độ dày: 50mm~350mm

2. Lỗi chỉ báo : 50~260mm ±1mm
261~350mm ±2mm

3. Bộ nhớ: 1.6×10^4 điểm đo

4. Yêu cầu về môi trường làm việc

Nhiệt độ môi trường xung quanh: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

Độ ẩm tương đối: $< 90\% \text{ RH}$

Nhiều điện từ, không có trường điện từ xen kẽ mạnh

Nghiêm cấm để dưới ánh nắng mặt trời trực tiếp trong một thời gian dài.

5. Nguồn điện: Pin AA (LR6) ×6

2. Yêu cầu bảo trì và thành phần của công cụ

2.1 Thành phần của công cụ

Thành phần công cụ bao gồm thiết bị chính, dây nhận tín hiệu, điện thoại liên lạc, đầu dò truyền và đầu dò nhận, v.v.

2.2 Chuẩn bị trước khi vận hành

Đầu tiên, lấy dụng cụ ra khỏi hộp đựng. Đầu dò nhận và thiết bị chính được kết nối đúng cách bằng dây nhận tín hiệu. Sau đó, thanh kết nối của đầu dò truyền được kết nối với đầu dò truyền và công tắc đầu dò được bật và đặt dưới tấm phi kim (tấm sàn). Bật nguồn của hai điện thoại và các nút kênh giữa của hai điện thoại được bật sang cùng một kênh.

2.3 Thay pin

Khi trên màn hình khởi động có hiển thị “LOW”, vui lòng thay pin. Chú ý không đảo ngược cực của pin.







2.4 Biện pháp phòng ngừa

1. Tránh nước vào
2. Tránh nhiệt độ cao ($> 50^{\circ}\text{C}$)

3. Tránh ở gần từ trường rất mạnh, ví dụ: nam châm điện lớn và máy biến áp, vv
4. Khi không sử dụng dụng cụ trong một thời gian dài, vui lòng tháo pin ra để tránh làm hỏng mạch do rò rỉ pin.
5. Sau khi pin của đầu dò nhận được sạc đầy (đèn đỏ của bộ sạc được đổi thành đèn xanh), thì có thể sử dụng nó.
6. Khi không có sự cho phép, xin vui lòng không mở hộp dụng cụ. Nếu không, người dùng sẽ chịu trách nhiệm về hậu quả mình gây ra!


3. Hướng dẫn về giao diện vận hành

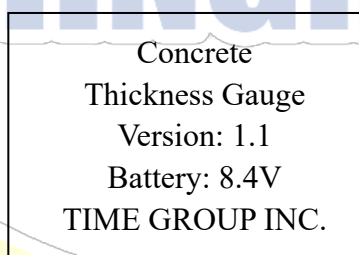
3.1. Giới thiệu về bàn phím

Có tổng cộng 9 phím trên bàn phím. Phím  được sử dụng làm công tắc nguồn của công cụ. Phím **ENTER** được sử dụng để cho hoạt động xác nhận trong lựa chọn chức năng hoặc cài đặt tham số và lặp lại phép đo trong công tác thử nghiệm độ dày; Phím **SAVE** được sử dụng để lưu trữ các giá trị đo; Phím **ESC** được sử dụng để trả về menu cuối cùng trong hoạt động hoặc hủy hoạt động trong lựa chọn chức năng; phím  được sử dụng để bật hoặc tắt đèn nền; Các phím , ,  và  được sử dụng tương ứng trong các chức năng phụ trợ như chọn menu, cộng và trừ chữ số và di chuyển con trỏ, v.v.

3.2. Giới thiệu ngắn gọn về hoạt động




3.2.1 Khởi động

Bấm phím  trên bảng điều khiển của công cụ để bật công cụ. Sau đó, giao diện Khởi động được hiển thị như hình 3.1.



Hình 3.1 Giao diện khởi động

3.2.2 Giao diện lựa chọn chức năng

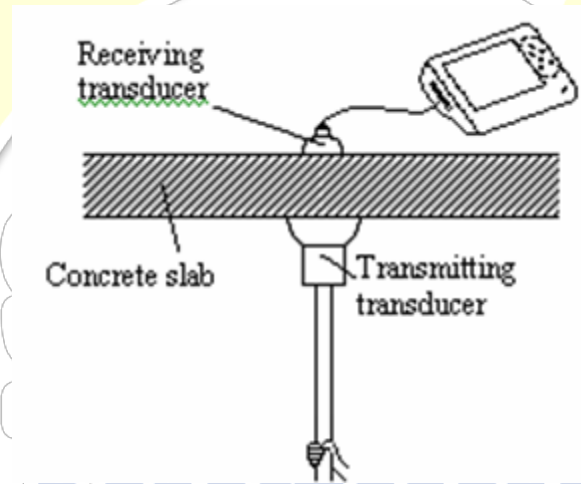
Bấm bất kỳ phím nào (ngoại trừ phím ) trên giao diện khởi động để vào giao diện lựa chọn chức năng (như hình 3.2). Đối với các chức năng **Thickness Test**, **View Data**, **Delete Data** và **Transfer Data**, thông qua các phím  và , hãy chọn các chức năng tương ứng và bấm phím **ENTER** để nhập vào các giao diện chức năng tương ứng.

Thickness Test View Data Transfer Data Delete Data

Hình 3.2 Giao diện lựa chọn chức năng

3.2.3 Thử nghiệm độ dày

Trước khi bắt đầu đo, đầu dò truyền và đầu dò nhận cần phải tương ứng ở cả hai mặt của tấm phi kim (tấm bê tông) (như hình 3.3). Đèn nguồn (đối với đèn chỉ báo ngắt) của đầu dò truyền có màu xanh lá cây biểu thị đầu dò truyền hoạt động bình thường. Khi đèn chỉ báo màu đỏ và đầu dò truyền đưa ra cảnh báo hoặc đèn chỉ báo TẮT, nó cho biết lượng điện của đầu dò truyền không đủ và chỉ có thể sử dụng đầu dò truyền sau khi được sạc đầy.



Hình 3.3 Vị trí của đầu dò truyền và nhận

Trên giao diện cài đặt các tham số thử nghiệm độ dày (như hình 3.4), trước tiên, hãy cài đặt thông tin thành phần bao gồm tên thành phần và giá trị thiết kế của thành phần. Bấm phím và để di chuyển con trỏ và bấm phím và để điều chỉnh giá trị của vị trí con trỏ. Trong đó, tên thành phần bao gồm bốn ký tự bao gồm 0 ~ 9 và A ~ Z. Giá trị thiết kế được đặt trong khoảng 0 ~ 999. Đơn vị là mm. Sau khi hoàn tất cài đặt ở trên, bấm phím để xác nhận cài đặt hoặc nhấn phím để quay lại menu cuối cùng. Nếu tên thành phần và giá trị được thiết kế không thay đổi, hãy bấm phím và tiếp tục đo dữ liệu sau thành phần ban đầu. Giao diện của trạng thái đo (như hình 3.5).

Mark: 0000	Design: 000
Test No.00000	
<input type="text"/>	
Signal value:	
Current T:	
Slab T:	

Chú ý: T cho biết độ dày
Dấu chỉ số thành phần

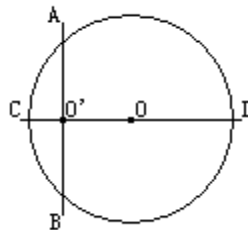
Hình 3.4 Giao diện cài đặt các tham số thử nghiệm độ dày

Trong quá trình đo, số điểm đo hiện tại trong các thành phần được hiển thị tại **Test Point No.** (Bắt đầu bằng 1). Giá trị ban đầu của tín hiệu nhận được hiển thị trong thời gian thực tại **Signal Sign** để biểu thị cường độ của tín hiệu ban đầu. Độ dày thu được sau khi xử lý **Signal Sign** hiện tại được hiển thị trong thời gian thực tại **Current T.** Độ dày tấm thu được sau khi phân tích độ dày hiện tại được hiển thị tại **Slab T.** Tại thời điểm này, nhấn phím **[SAVE]** để lưu độ dày của tấm. Sau khi lưu trữ, **Test Point No** được thêm vào để chỉ ra rằng việc lưu trữ đã kết thúc và tiếp tục phát hiện thành phần này. Bấm phím **[ENTER]** để xóa độ dày của tấm và đo lại độ dày hiện tại. Bấm phím **[ESC]** để trở về giao diện cuối cùng

Mark: 0A09	Design: 210
Test No.00002	
<div style="background-color: black; width: 50px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 10px; margin-bottom: 5px;"></div>	
Signal value: 00245	
Current T: 201mm	
Slab T: 189mm	

Hình 3.5 Giao diện thử nghiệm độ dày

Các bước đo như sau: như hình 3.3, đầu dò truyền được cố định dưới tấm phi kim (tấm sàn). Nhấn nút **[PTT]** ở phía trên bên trái của điện thoại được trang bị cho thiết bị để báo cáo vị trí đầu dò truyền cho nhân viên vận hành thiết bị chính và đầu dò nhận phía trên tấm phi kim (tấm sàn). Khi đầu dò truyền không được di chuyển và đầu dò nhận được di chuyển, sau khi nghe cảnh báo, hãy quét nó theo chế độ như hình 3.6. Trong vùng nhận tín hiệu, di chuyển đầu dò nhận dọc theo bất kỳ hướng nào (hướng AB) và tìm điểm O' trong đó **Signal Sign** có giá trị tối đa và độ dày có giá trị tối thiểu. Sau đó di chuyển đầu dò nhận dọc theo hướng (hướng CD) thẳng đứng đến AB và qua điểm O' để tìm điểm O trong đó **Signal Sign** có giá trị tối đa và độ dày có giá trị tối thiểu. Điểm này thẳng đứng với điểm trung tâm của đầu dò nhận và truyền, nghĩa là độ dày thực của tấm.









Hình 3.6 Chế độ quét

Lưu ý: Khi khoảng cách giữa đầu dò nhận và đầu dò truyền thấp hơn giới hạn đo dưới của công cụ, <50 được hiển thị trên màn hình. Khi khoảng cách giữa đầu dò nhận và đầu dò truyền cao hơn giới hạn đo trên của công cụ, > 350 được hiển thị trên màn hình.

3.2.4 Xem dữ liệu



Trên giao diện xem dữ liệu (như hình 3.7), vùng Mark nằm ở bên trái và vùng kết quả thống kê & **T** nằm ở phía bên phải. Bấm các phím **[↑]** và **[↓]** để chọn các thành phần khác nhau trong vùng thành phần. Đầu mũi tên chỉ thành phần được chọn hiện tại. Dữ liệu độ dày và kết quả thống kê của thành

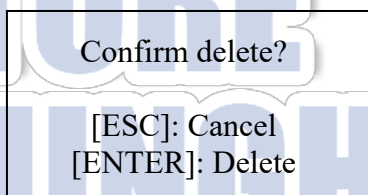
phần được chọn hiện tại được hiển thị trong vùng dữ liệu độ dày ở phía bên phải. Bấm phím  và  để tra cứu dữ liệu của thành phần này. Phím  được sử dụng để xem dữ liệu của thành phần hiện tại bằng cách cuộn toàn màn hình. Phím  được sử dụng để xem dữ liệu của thành phần hiện tại chuyển tiếp bằng cách cuộn toàn màn hình. Trong trạng thái xem dữ liệu, bấm  để hiển thị phần trăm chiếm bộ nhớ và bấm  để trở về giao diện lựa chọn chức năng.

Mark	T (mm)
>>0000	
	Design: 0mm
	Ave: 0mm
	Pass Rate: 0%

Hình 3.7 Giao diện xem dữ liệu

3.2.5 Xóa dữ liệu





Trên giao diện xóa dữ liệu (như hình 3.8), bấm phím  để xóa tất cả dữ liệu. Sau khi dữ liệu bị xóa, sẽ có biểu tượng nhắc để thông báo xóa thành công. Bấm phím  để trở về giao diện lựa chọn chức năng mà không xóa dữ liệu.

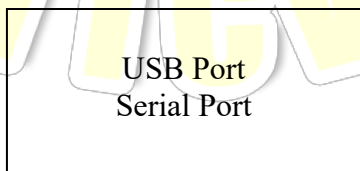


Hình 3.8 Giao diện xóa dữ liệu

Chú ý: Sau khi tất cả dữ liệu bị xóa, thì không thể khôi phục chúng. Hãy thận trọng khi sử dụng chức năng này.


3.2.6 Truyền dữ liệu

Trên giao diện truyền dữ liệu (như hình 3.9), bấm các phím  và  để chọn chế độ truyền tương ứng. Sau đó bấm phím  để vào giao diện tương ứng và chờ yêu cầu phần mềm bên ngoài để truyền dữ liệu. Sau đó bấm phím  để trở về giao diện lựa chọn chức năng.



Hình 3.9 Giao diện truyền dữ liệu

3.2.7 Tắt nguồn

Bấm phím  để tắt nguồn.