VIETSOVPETRO

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY SIÊU ÂM-
ĐO ĐỘ DÀY KIM LOẠI DM-4

Tên thiết bị : MÁY ĐO ĐỘ DÀY KIM LOẠI DM-4

Người chuẩn bị : NGUYỄN CÔNG AN Phê duyệt : HUỲNH VĂN THANH

Ký tên : Ký tên :

Người xem xét : NGUYỄN ĐỨC BÌNH

Ký tên :

Phân phối : Ban Khảo Sát

I. AN TOÀN KHI SỬ DỤNG MÁY:

1. Kiểm tra thời hạn sử dụng trên tem máy.
2. Chỉ những người có trách nhiệm, được phân công và được hướng dẫn sử dụng mới được phép sử dụng máy.
3. Sau mỗi ca biển máy phải được vệ sinh sạch sẽ. Ngoài ra còn được kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ theo định kỳ 12 tháng.
4. Bảo quản máy tại nơi thoáng mát, tránh va đập.

II. CHUẨN BỊ VÀ KIỂM TRA TRƯỚC KHI SỬ DỤNG MÁY:

1. Kiểm tra pin máy, chọn đầu dò thích hợp. Gắn đầu dò và pin vào máy.
2. Luôn có chất tiếp âm như dầu mỡ hoặc nước trên bề mặt vật liệu cần đo.
3. Làm sạch bề mặt của vật liệu (như bẩn, sinh vật biển, lớp sơn hỏng, gỉ…).
4. Một số loại đầu dò như DA312 là rất nhạy với tình trạng bề mặt đo, do đó khi nhận được số đọc ta phải kiểm chứng lại bằng cách thay đổi vị trí đầu dò khoảng 90^0 so với vị trí ban đầu (Tránh đè xoáy mạnh làm mòn đầu dò) hay sử dụng chế độ đo qua sơn.
5. Chất tiếp âm quá dày khi đo trên bề mặt quá nhám (hay không bằng phẳng) sẽ có thể cho kết quả sai. Phải mài nhẵm bề mặt với độ rộng đến mức độ cho phép.
6. Khi đo trên bề mặt cong như ống nhỏ hay mặt cong nhỏ cần sử dụng đầu dò có đường kính nhỏ và chú ý là vách ngăn giữa 2 biến tử của đầu dò phải vuông góc với trục ống hay hướng mặt cong.
7. Khi đo trên bề mặt có nhiệt độ cao phải sử dụng đầu dò chịu nhiệt như HT400 (cho phép đến 538^0C/1000^0F), dùng chất tiếp âm đặc biệt có nhiệt độ nóng chảy cao hoặc mỡ đặc và tránh đặt quá 5 giây. Trong trường hợp này có thể sử dụng chế độ đo giá trị nhỏ nhất MIN.
8. Sấy khô máy, các chỗ kết nối đầu dò, kết nối pin (nhiệt độ sấy tương ứng môi trường bên ngoài, nhiệt độ không quá nóng T < 50^0C).
9. Tiến hành calib máy, có 3 kiểu calib cho máy DM4 DL:

   9.1 **1-PT** (phương pháp 1 điểm, khi biết trước độ dày của mẫu chuẩn):

   - Nhấn [CAL ON] : Khởi động máy.

- Nhấn [MODE]: Chọn màn hình hiển thị THK.
- Nhấn [CAL ON]: Khi thấy CAL nhấp nháy, khi này ta đặt đầu dò có chất tiếp âm lên mẫu (Phải đảm bảo là số đọc ổn định và hiện lên biểu tượng
- Nhấn [▲] và [▼] : Điều chỉnh số đọc đúng bằng độ dày của mẫu chuẩn (Khi đó phải giữ đầu dò hoặc bỏ ra và lau sạch chất tiếp âm).
- Nhấn [CAL ON] : Kết thúc hiệu chuẩn.

***Chú ý*:**

- Khi hiệu chuẩn theo phương pháp 1 điểm (1-PT) thì chế độ hiệu chuẩn 2 điểm (2-PT) phải ở chế độ tắt (OFF).
- Để kết quả hiệu chuẩn được chính xác thì mẫu hiệu chuẩn phải có cùng vật liệu và cùng vận tốc với vật liệu cần đo; Độ dày của mẫu hiệu chuẩn phải ≥ độ dày của vật liệu cần đo.

9.2 **2-PT** (phương pháp 2 điểm, khi biết trước độ dày của mẫu chuẩn):

- Nhấn [CAL ON] : Khởi động máy.
- Nhấn [MODE] : Chọn màn hình hiển thị biểu tượng 2-PT.
- Nhấn [CAL ON] : Hiển thị On hoặc OFF.
- Nhấn [▲] hoặc [▼] để chọn chế độ 2-PT.
- Nhấn [CAL ON] : Hiển thị 2-PT nhấp nháy và lúc này cho phép hiệu chuẩn điểm thấp "LO".
- Đặt đầu dò cùng chất tiếp âm lên mẫu có độ dày chuẩn nhỏ (Phải đảm bảo là số đọc ổn định và hiện lên biểu tượng
- Nhấn [▲] và [▼]: Điều chỉnh số đọc đúng bằng độ dày của mẫu chuẩn nhỏ (Khi đó phải giữ đầu dò hoặc bỏ ra và lau sạch chất tiếp âm).
- Nhấn [CAL ON] , lúc này cho phép hiệu chuẩn điểm lớn "HI".
- Đặt đầu dò cùng chất tiếp âm lên mẫu có độ dày chuẩn lớn (Phải đảm bảo là số đọc ổn định và hiện lên biểu tượng
- Nhấn [▲] và [▼] : Điều chỉnh số đọc đúng bằng độ dày của mẫu chuẩn lớn.
- Nhấn [CAL ON] để thoát chế độ hiệu chuẩn 2-PT (chữ 2-PT trên màn hình không còn bị bôi đen) và khi đó máy tự động chuẩn điểm 0 cho đầu dò. Kết thúc hiệu chuẩn 2-PT.

* Loại bỏ chế độ hiệu chuẩn 2-PT.

- Nhấn [CAL ON] và nhấn [▲] hoặc [▼] để chọn chế độ OFF.

***Chú ý*:**

- Khi hiệu chuẩn theo phương pháp 2 điểm (2-PT) thì 2 điểm chuẩn phải có cùng vật liệu, vận tốc và độ cong của vật liệu cần kiểm tra.
- Để kết quả hiệu chuẩn được chính xác thì điểm chuẩn lớn phải ≥ độ dày lớn nhất của vật liệu cần đo. Độ dày chuẩn nhỏ phải ≤ của dải đo.

9.3 Phương pháp hiệu chuẩn máy khi biết trước vận tốc vật liệu:

- Nhấn [CAL ON] : Khởi động máy.
- Nhấn [MODE] : Chọn hiển thị biểu tượng vận tốc (VEL).
- Nhấn [CAL ON] : Hiển thị VEL nhấp nháy.
- Nhấn [▲] và [▼] : Điều chỉnh số đọc đúng bằng vận tốc đã biết.
- Nhấn [CAL ON] : Kết thúc hiệu chuẩn.

Chú ý:

- Vận tốc cài đặt (m/s): 5920-Steel, 4700-Cu&Ni, 5790-Stainless steel.
- Khi hiệu chuẩn theo phương pháp này thì chế độ 2-PT phải tắt (OFF-tức là không hiển thị 2-PT trên màn hình).

III. CÁCH ĐO:

1. Làm sạch sơ bộ vị trí cần đo bằng giẻ, giấy nhám.
2. Thoa mỡ truyền âm vào vị trí cần đo.
3. Nhấn nhẹ đầu dò thằn vào vị trí cần đo.
4. Đọc số đo trên màn hình hiển thị.

IV. KẾT THÚC CÔNG VIỆC:

1. Tắt máy: nhấn nút [ON/OFF]. Tháo đầu dò và pin ra khỏi máy.
2. Chú ý: máy sẽ tự động tắt sau 10 phút không sử dụng.
3. Lau chùi, sấy máy và cất máy nơi khô ráo, sạch sẽ.