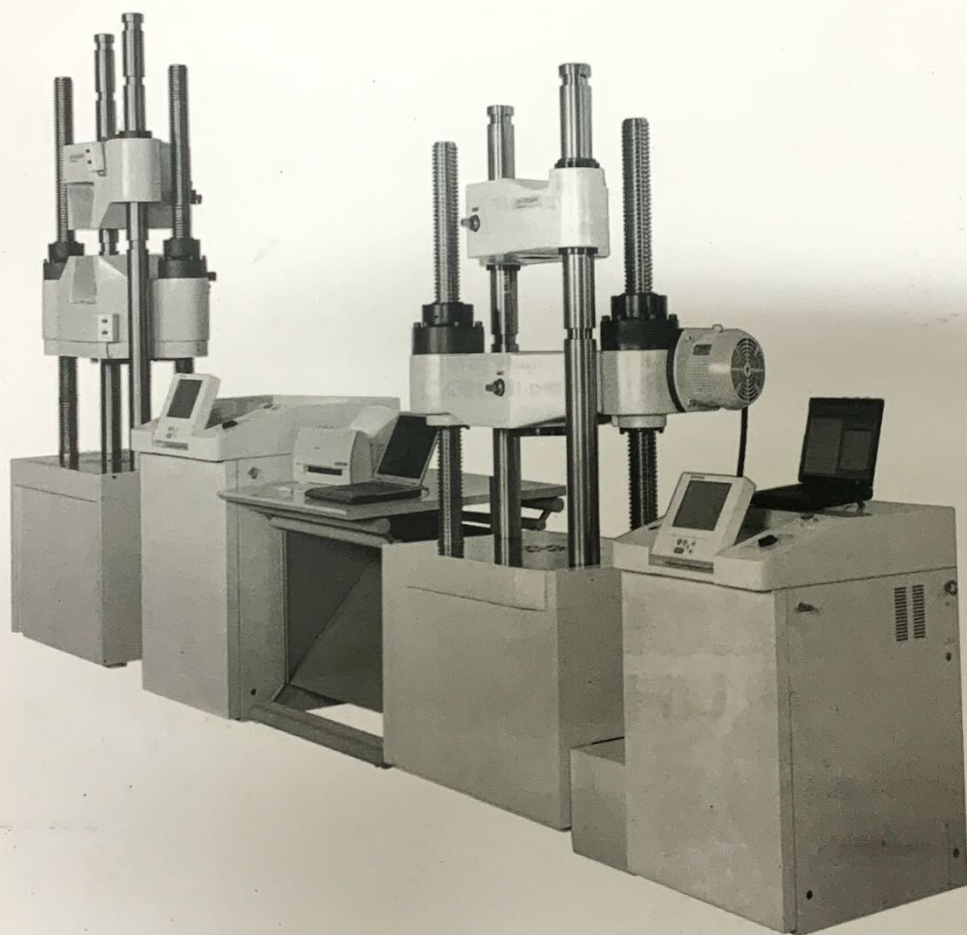


JICA-HIC, DỰ ÁN TĂNG CƯỜNG KHẢ NĂNG ĐÀO TẠO CÔNG NHÂN KỸ THUẬT  
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

**BAN GIA CÔNG KIM LOẠI TẤM**

# THỰC HÀNH KIỂM TRA PHÁ HỎNG

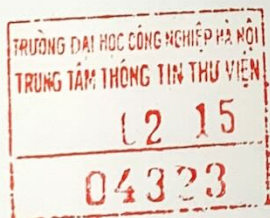


NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG XÃ HỘI

JICA-HIC, DỰ ÁN TĂNG CƯỜNG KHẢ NĂNG ĐÀO TẠO CÔNG NHÂN KỸ THUẬT  
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

BAN GIA CÔNG KIM LOẠI TẤM

# THỰC HÀNH KIỂM TRA PHÁ HỎNG



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG XÃ HỘI



## LỜI NÓI ĐẦU

Khoa học và công nghệ ngày càng phát triển trên thế giới. Chúng ta cần kiến thức khoa học kỹ thuật và công nghệ cho công nhân trẻ, những người mong muốn được học tập và nghiên cứu để tiếp tục sự nghiệp phát triển nền công nghiệp Việt Nam.

Để đáp ứng nhu cầu trên, Dự án “**Tăng cường Khả năng Đào tạo Công nhân kỹ thuật tại trường Cao đẳng Công nghiệp Hà Nội**” đã được thành lập và bắt đầu hoạt động từ ngày 1 tháng 4 năm 2000 theo thoả thuận hợp tác kỹ thuật giữa hai chính phủ Việt Nam và Nhật Bản. Đây là dự án hợp tác kỹ thuật về dạy nghề trên 3 lĩnh vực: Gia công kim loại tấm, điều khiển điện và gia công cơ khí.

Cuốn giáo trình “**Kiểm tra phá hỏng**” được viết với sự hỗ trợ của chuyên gia Nhật Bản là một trong những kết quả hoạt động của Dự án.

Giáo trình này đề cập tới các kiến thức về công nghệ kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm bằng phương pháp kiểm tra phá hỏng. Nội dung giáo trình đưa ra nhiều bài tập thực hành cụ thể, trình bày một cách tỉ mỉ về cách thức vận hành trang thiết bị, qui trình tiến hành kiểm tra, phương pháp đánh giá chất lượng mẫu kiểm...

Chúng tôi tin chắc rằng cuốn giáo trình này sẽ có nhiều hữu ích không chỉ cho giáo viên và học sinh trong các trường dạy nghề mà cho cả các công nhân, cán bộ kỹ thuật từ các cơ sở sản xuất.

Mặc dù rất cố gắng, song chắc chắn sẽ không tránh khỏi những thiếu sót, chúng tôi rất mong nhận được sự góp ý xây dựng của các bạn đồng nghiệp và các nhà chuyên môn để giáo trình được hoàn thiện hơn.

Ngày 16 tháng 02 năm 2004

DỰ ÁN JICA-HIC

BAN GIA CÔNG KIM LOẠI TẤM

## MỤC LỤC

|                                                               | trang     |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Phần 1: Kiểm tra kéo - nén - uốn .....</b>                 | <b>01</b> |
| Bài 1. Vận hành máy kiểm tra vạn năng .....                   | 01        |
| Bài 2. Kiểm tra kéo bằng phương pháp thủ công .....           | 33        |
| Tham khảo .....                                               | 40        |
| Bài 3. Kiểm tra nén bằng phương pháp thủ công .....           | 44        |
| Bài 4. Kiểm tra kéo nén tự động .....                         | 47        |
| Bài 5. Kiểm tra uốn .....                                     | 56        |
| Bài 6. Sử dụng phần mềm kiểm tra TRAPEZIUM .....              | 60        |
| <b>Phần 2: Kiểm tra bằng phương pháp ăn mòn hoá học .....</b> | <b>72</b> |



## PHẦN 1. KIỂM TRA KÉO - NÉN - UỐN

### BÀI 1: VẬN HÀNH MÁY KIỂM TRA VẬN NĂNG

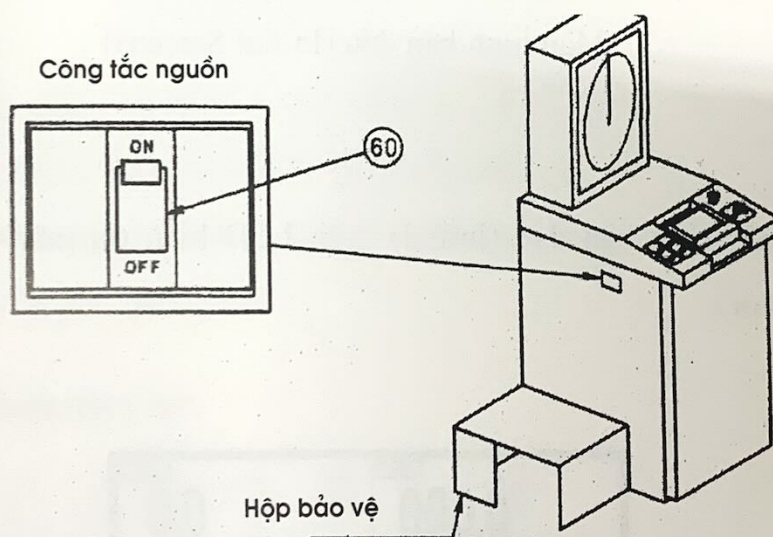
**Mục đích:** Hình thành kỹ năng vận hành máy kiểm tra vận năng.

**Thiết bị, dụng cụ:**

- Máy kiểm tra vận năng UH-F500KN.
- Máy tính.
- Mẫu kiểm.

#### 1. Tắt mở máy

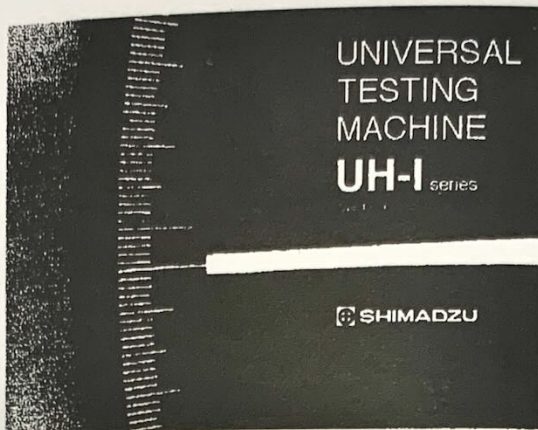
##### a. Mở máy



Hình 1.a

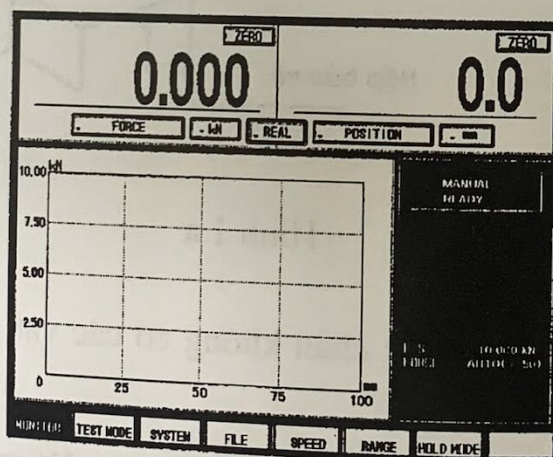
- Kiểm tra đảm bảo chắc chắn không có các vật gây cản trở xung quanh máy.
- Nếu như vận hành lần đầu tiên sau khi lắp đặt máy thì cần kiểm tra chắc chắn nguồn điện cung cấp vào máy đủ 3 pha.
- Bật công tắc chính của máy (số 60 → ON).

- Trên LCD, màn hình ban đầu (Initial) hiển thị. Trên màn hình ta có thể kiểm tra được số hiệu của máy.



Màn hình ban đầu (Initial Screen))

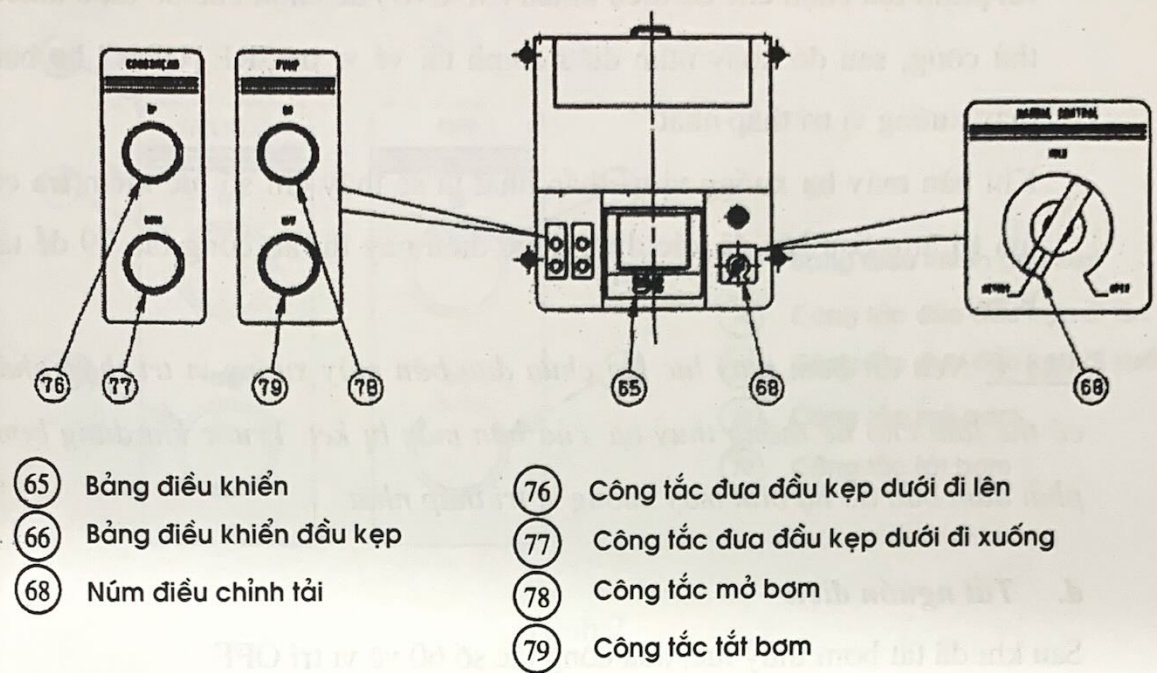
- Sau màn hình ban đầu (Initial), trên LCD hiển thị màn hình giám sát (Monitor).



Màn hình giám sát (Monitor Screen)



b. Khởi động bơm thủy lực

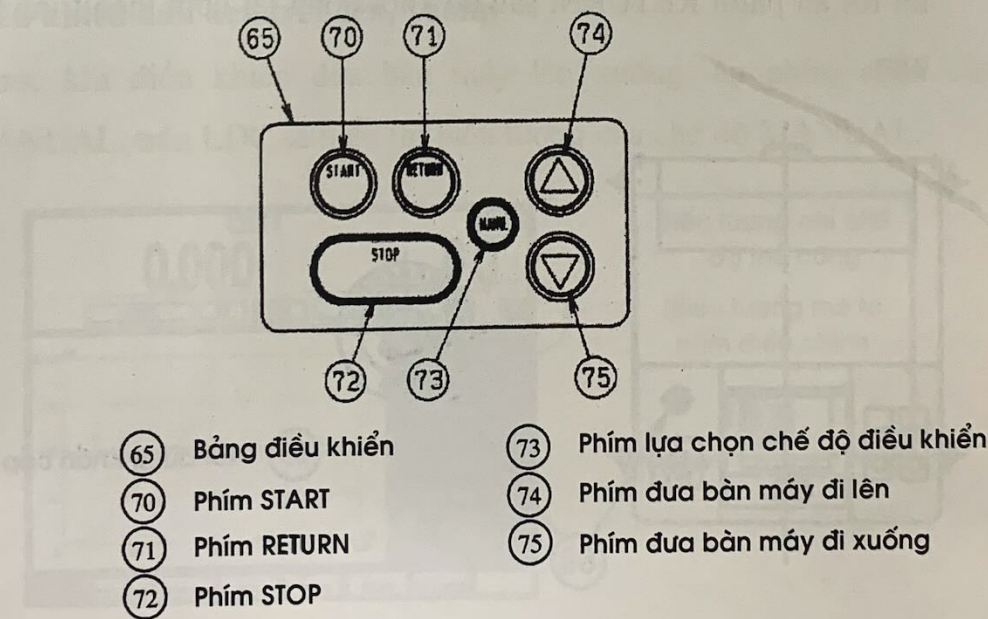


Hình 1.b

Xoay nút điều chỉnh tải số 68 về vị trí “RETURN”, ấn công tắc 70 trên bảng điều khiển đầu kẹp 66 để vận hành bơm.

Chú ý: Trước khi khởi động bơm thủy lực, cần phải chắc chắn là nút điều chỉnh tải ở vị trí “RETURN”.

c. Tắt bơm thủy lực



Hình 1.c

**Chịu trách nhiệm xuất bản**

*Giám đốc* : NGUYỄN ĐÌNH THIÊM

*Tổng biên tập* : NGUYỄN BÁ NGỌC

*Biên tập, sửa bài* : BAN GIA CÔNG KIM LOẠI TẮM

*Trình bày bìa* : BÀNH HOÀNG ANH

---

**THỰC HÀNH KIỂM TRA PHÁ HỎNG**

In 500 cuốn, In tại Công ty Thiết kế và in Đức Phương.

Số xuất bản: 05/283/XB - QLXB

In xong và nộp lưu chiểu quý II năm 2004.