

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC DẦU KHÍ VIỆT NAM  
HỘI THI TAY NGHỀ PV POWER LẦN THỨ II, NĂM 2019**

**MÔN THI NGHỀ HÀN ỐNG LÒ HƠI**

## I. ĐỀ THI

**Bài 1: Hàn ống Lò ( Fin tube row1- Module 4; xem bản vẽ kèm theo)**

- Vị trí hàn: 6G;
- Phương pháp hàn: GTAW
- Vật liệu cơ bản: Thép ống SA 106-B, SA 192 hoặc tương đương, đường kính ngoài 38.1 mm dày 2.6 mm
- Vật liệu hàn: Que hàn Tig ER70S-6  $\Phi$ 2.4 mm
- Điện cực Vonfram: loại 2% Thoriated tungsten (sơn đầu màu đỏ)
- Khí bảo vệ: Khí Argon cho hàn GTAW
- Thời gian thực hiện: 04 giờ (kể cả thời gian gá đính)

**Bài 2: Hàn ống thép không rỉ (xem bản vẽ kèm theo)**

- Vị trí hàn: 6G;
- Phương pháp hàn: GTAW;
- Vật liệu cơ bản: thép ống 2" SUS 316L dày 4mm;
- Vật liệu hàn: Que hàn ER316L  $\Phi$  2.4 mm ;
- Điện cực Vonfram: loại 2% Thoriated tungsten (sơn đầu màu đỏ) ;
- Khí bảo vệ mỗi hàn: Khí Argon cho hàn GTAW;
- Thời gian thực hiện: 01 giờ (kể cả thời gian gá đính).

## II. CÁC QUY ĐỊNH VÀ CHỈ DẪN ĐỐI VỚI THÍ SINH

1. Tất cả các bài thi phải thực hiện hàn đúng phương pháp, đúng vị trí hàn theo quy định. Nếu thí sinh lựa chọn sai phương pháp, sai vị trí hàn của bất kỳ bài thi/phần thi nào thì bài thi/phần thi đó sẽ bị loại và không được tính điểm.
2. Trình tự các bài thi được các chuyên gia ấn định 01 ngày trước khi thi.
3. Không được phép mài bề mặt ngoài lớp lót và bề mặt của lớp hàn phủ (lớp hàn cuối cùng).
4. Có thể sử dụng bàn chải sắt để làm sạch bề mặt mỗi hàn đối với bài thi số 1.
6. Không được sửa mỗi hàn sau khi hàn xong bằng cách dùng mỏ hàn gia nhiệt lại.
7. Phôi thi phải được đính chặt trên giá hàn trong suốt quá trình hàn.
8. Hàn đính:
  - Các mối hàn đính có chiều dài không quá 5 mm.
  - Mỗi hàn đính phải được thực hiện ở phía mặt hàn.
  - Liên kết hàn phải được gá đính đúng theo yêu cầu của bản vẽ.
  - Hàn đính xong toàn bộ, giám thị ký tên vào phôi thi sau đó thí sinh mới được hàn.
9. Các phương pháp hàn sử dụng trong đề thi:  
Hàn trong môi trường khí bảo vệ với điện cực không nóng chảy: GTAW (141)
10. Thời gian cho phép chỉnh máy và thử trước khi hàn là 10 phút.

### III. TIÊU CHÍ CHẤM ĐIỂM

- Tổng số điểm tối đa cho 02 bài thi: 100 điểm, kết cấu điểm như sau:
- a) Điểm ngoại dạng khách quan: Tổng cộng 80 điểm.
    - Bài 1: 40 điểm
    - Bài 2: 40 điểm
  - b) Điểm tuân thủ các quy định: Tổng cộng 15 điểm.
    - Bài 1: 10 điểm.
    - Bài 2: 5 điểm.

**Ghi chú:**

Bất cứ bài thi nào vượt quá 5% thời gian cho phép sẽ không được đánh giá.

Bất cứ bài thi nào không hoàn thành hết chiều dài đường hàn sẽ không được đánh giá.

Bất cứ bài thi nào sử dụng vật liệu hàn sai với quy định sẽ không được đánh giá.

Bất cứ bài thi nào hàn sai vị trí theo quy định sẽ không được đánh giá.

Bất cứ bài thi nào gá đính sai với yêu cầu bản vẽ sẽ không được đánh giá.

Thí sinh phải tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn lao động, về trang phục và các quy định của cuộc thi, nếu vi phạm sẽ bị đình chỉ thi.