

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP - NĂNG LƯỢNG QUỐC GIA VIỆT NAM  
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC DẦU KHÍ VIỆT NAM - CTCP

---



HỘI THI TAY NGHỀ PV POWER - NĂM 2026  
**NGHỀ THI: HÀN**

*Tháng 6 năm 2026*

**I. CHI TIẾT CÁC BÀI THI.** (Xem bản vẽ kèm theo)

Thời gian thực hiện: **180 phút** (bao gồm thời gian gá dính).

- Vị trí hàn: 1F, 2F, 3F, 4F, 5F, 5G.
- Phương pháp hàn: GTAW, SMAW.
  - + Mỗi hàn số 1: GTAW + SMAW;
  - + Mỗi hàn số 2: SMAW;
  - + Mỗi hàn số 3: GTAW;
  - + Mỗi hàn số 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11: SMAW
- Vật liệu hàn cơ bản (Nền):
  - + Thép ống A106 hoặc tương đương  $\Phi$  114.3 x 8.56 mm (4" SCH80S);
  - + Thép ống A 210 hoặc tương đương  $\Phi$  38.1 x 2.6 mm;
  - + Thép tấm A36 hoặc tương đương dày 10mm;
- Vật liệu hàn điền đầy:
  - + TIG: ER 70S-G  $\Phi$  2.4 mm (TGS-50 KOBELCO) - Dùng để hàn lớp lót mỗi hàn số 1 và hàn mỗi hàn số 3;
  - + SMAW: E7016 (LB-52 KOBELCO)  $\Phi$ 3.2mm - Dùng để hàn lớp đầy và lớp phủ mỗi hàn số 1, và các mỗi hàn từ 4~11
- Điện cực Vonfram: Loại 2% Thoriated tungsten (Sơn đầu màu đỏ)  $\Phi$ 2.4 mm.
- Khí bảo vệ: Khí Argon cho hàn GTAW

**II. BẢN VẼ CÁC BÀI THI :** (Đính kèm bản vẽ)

**PHỤ LỤC: THANG CHẤM ĐIỂM**

<b>HẠNG MỤC</b>	<b>CÁC PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA</b>	<b>TỔNG ĐIỂM</b>
<b>A</b>	Kiểm tra ngoại dạng khách quan	<b>85</b>
<b>B</b>	Tuân thủ các quy định	<b>15</b>
<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>100</b>

**THANG CHẤM CHI TIẾT CÁC BÀI THI****PHẦN A: KIỂM TRA NGOẠI DẠNG KHÁCH QUAN****BÀI 1: KẾT CẤU THÉP**

STT	ĐIỂM MAX	CÁC YẾU TỐ ĐÁNH GIÁ	ĐIỂM TRỪ	ĐIỂM ĐẠT
1	15	<b>Đánh giá chung kết cấu:</b> Tổng thể kết cấu hàn được làm sạch xỉ và các hạt bắn tóe đạt 99%: không đạt trừ 1 điểm Tổng thể kết cấu hàn không có vết chập hồ quang: 01 khuyết tật trừ 0.5 đ Tổng thể các góc của mối hàn mượt, đều, liên tục (sai lệch chiều rộng và chiều cao không lớn hơn 2mm): Mỗi khuyết tật trừ 0.5 điểm		
2	15	<b>Đường hàn số 1 nối ống: 5G</b> Lỗ đáy 1mm hoặc lỗi đáy quá 2mm trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật. Cao quá 3mm hoặc lõm bề mặt trừ 1 điểm. Profile xấu, nổi que xấu trừ 0.5 điểm/ 1 khuyết tật Không ngấu mép, rỗ khí, cháy chân sâu quá 1mm trừ 0.5 điểm /1 vị trí Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		
3	10	<b>Đường hàn số 2 ống nối tấm: 5F</b> Cạnh tam giác không đúng yêu cầu bản vẽ trừ 1 điểm (cho phép $k=10-0+2$ ) Lõm bề mặt trừ 1 điểm. Rỗ khí, cháy chân sâu quá 1mm trừ 0.5 điểm /1 vị trí Profile xấu, nổi que xấu trừ 0.5 điểm Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		
4	10	<b>Đường hàn số 3 ống nối ống vuông góc: 4F</b> Cạnh tam giác không đúng yêu cầu bản vẽ trừ 1 điểm (cho phép $k=10-0+2$ ) Lõm bề mặt trừ 1 điểm. Rỗ khí, cháy chân sâu quá 1mm trừ 0.5 điểm /1 vị trí Profile xấu, nổi que xấu trừ 0.5 điểm Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		
5	5	<b>Đường hàn số 4 (Góc ngoài 2F)</b> Cạnh tam giác không đúng yêu cầu bản vẽ trừ 1 điểm (cho phép $k=10-0+2$ ) Lõm bề mặt trừ 1 điểm. Rỗ khí, cháy chân sâu quá 1mm trừ 0.5 điểm /1 vị trí Profile xấu, nổi que xấu trừ 0.5 điểm. Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		

**Hội thi Tay nghề Điện lực Dầu khí - 2026**

<b>STT</b>	<b>ĐIỂM MAX</b>	<b>CÁC YẾU TỐ ĐÁNH GIÁ</b>	<b>ĐIỂM TRỪ</b>	<b>ĐIỂM ĐẠT</b>
6	5	<b>Đường hàn số 5 (Góc ngoài 3F)</b> Bán kính không đúng yêu cầu bản vẽ trừ 1 điểm ( $R < 10\text{mm}$ hoặc $R > 12\text{mm}$ ) Profile xấu (lõm giữa các đường) trừ 0.5 điểm Rỗ khí trừ 0.5 điểm /1 vị trí Hàn thiếu mép trừ 1 điểm. Lõm, thiếu ở chỗ nối cuối đường hàn trừ 0.5 điểm/ 1 vị trí Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		
7	5	<b>Đường hàn số 6 (Góc ngoài 2F)</b> Cạnh không đúng yêu cầu bản vẽ trừ 1 điểm ( $R < 10\text{mm}$ hoặc $R > 12\text{mm}$ ) Profile xấu (lõm giữa các đường) trừ 0.5 điểm Rỗ khí trừ 0.5 điểm /1 vị trí Hàn thiếu mép trừ 1 điểm. Lõm, thiếu ở chỗ nối cuối đường hàn trừ 0.5 điểm/ 1 vị trí Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		
8	5	<b>Đường hàn số 7 (Góc ngoài 3F)</b> Bán kính không đúng yêu cầu bản vẽ trừ 1 điểm ( $R < 10\text{mm}$ hoặc $R > 12\text{mm}$ ) Profile xấu (lõm giữa các đường) trừ 0.5 điểm Rỗ khí trừ 0.5 điểm /1 vị trí Hàn thiếu mép trừ 1 điểm. Lõm, thiếu ở chỗ nối cuối đường hàn trừ 0.5 điểm/ 1 vị trí Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		
9	5	<b>Đường hàn số 8 (Góc ngoài 4F)</b> Bán kính không đúng yêu cầu bản vẽ trừ 1 điểm ( $R < 10\text{mm}$ hoặc $R > 12\text{mm}$ ) Profile xấu (lõm giữa các đường) trừ 0.5 điểm Rỗ khí trừ 0.5 điểm /1 vị trí Hàn thiếu mép trừ 1 điểm. Lõm, thiếu ở chỗ nối cuối đường hàn trừ 0.5 điểm/1 vị trí Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		
10	5	<b>Đường hàn số 9 (Góc ngoài 4F)</b> Bán kính không đúng yêu cầu bản vẽ trừ 1 điểm ( $R < 10\text{mm}$ hoặc $R > 12\text{mm}$ ) Profile xấu (lõm giữa các đường) trừ 0.5 điểm Rỗ khí trừ 0.5 điểm /1 vị trí Hàn thiếu mép trừ 1 điểm. Lõm, thiếu ở chỗ nối cuối đường hàn trừ 0.5 điểm/1 vị trí Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		
11	5	<b>Đường hàn số 10 (Góc ngoài 2F)</b> Bán kính không đúng yêu cầu bản vẽ trừ 1 điểm ( $R < 10\text{mm}$ hoặc $R > 12\text{mm}$ )		

**Hội thi Tay nghề Điện lực Dầu khí - 2026**

<b>STT</b>	<b>ĐIỂM MAX</b>	<b>CÁC YẾU TỐ ĐÁNH GIÁ</b>	<b>ĐIỂM TRỪ</b>	<b>ĐIỂM ĐẠT</b>
		Profile xấu (lõm giữa các đường) trừ 0.5 điểm Rỗ khí trừ 0.5 điểm /1 vị trí Hàn thiếu mép trừ 1 điểm. Lõm, thiếu ở chỗ nối cuối đường hàn trừ 0.5 điểm/1 vị trí Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		
<b>12</b>	<b>10</b>	<b>Đường hàn số 11 (Góc ngoài 2F)</b> Cạnh không đúng yêu cầu bản vẽ trừ 1 điểm (R < 10mm hoặc R>12mm) Profile xấu (lõm giữa các đường) trừ 0.5 điểm Rỗ khí trừ 0.5 điểm /1 vị trí Hàn thiếu mép trừ 1 điểm. Lõm, thiếu ở chỗ nối cuối đường hàn trừ 0.5 điểm/ 1 vị trí Khuyết tật khác... trừ 0.5 điểm/1 khuyết tật		
	<b>85</b>	<b>Điểm tối đa</b>		

**B. ĐIỂM TUÂN THỦ CÁC QUY ĐỊNH**

<b>STT</b>	<b>ĐIỂM MAX</b>	<b>CÁC YẾU TỐ ĐÁNH GIÁ</b>	<b>ĐIỂM TRỪ</b>	<b>ĐIỂM ĐẠT</b>	<b>GHI CHÚ</b>
<b>I</b>	<b>15</b>	<b>Bài 1: Kết cấu thép đen</b>			
1	3	Các mối dính được thực hiện ở phía mặt hàn?			
2	3	Kích thước các mối dính trong phạm vi cho phép?			
3	3	Kết cấu thép được gá dính đúng và hoàn chỉnh trước khi hàn?			
4	3	Mặt ngoài của lớp lót và lớp phủ mối hàn có vết mài hoặc đục tẩy kim loại không?			
5	3	Thời gian thực hiện bài thi: - Bài thi vượt ≤ 5% thời gian cho phép = 0 điểm - Bài thi vượt >5% thời gian cho phép = không được đánh giá (Quá 12 phút)			
	<b>15</b>	<b>Điểm tối đa</b>			

## CHỈ DẪN ĐỐI VỚI THÍ SINH

### I. CÁC QUI ĐỊNH CHUNG.

1. Bài thi phải thực hiện hàn đúng phương pháp, đúng vị trí hàn theo qui định. Nếu thí sinh lựa chọn sai phương pháp hàn, sai vị trí hàn của bất kỳ mối hàn nào thì bài thi sẽ bị loại và không được tính điểm.
2. Không được phép mài bề mặt ngoài của lớp lót và bề mặt ngoài của lớp hàn phủ (Lớp hàn cuối cùng).
3. Các mối hàn 3F, 5F, 5G hướng hàn từ dưới lên (Uphill).
4. Bài thi số 1: Có thể sử dụng bàn chải sắt để làm sạch bề mặt tất cả các mối hàn.
5. Bài thi số 2: Sau khi hàn xong không được làm sạch mối hàn bằng bất cứ phương pháp nào.
6. Không được sửa mối 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 15 mm.
  - Mối 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 điện hồ quang tay: SMAW (111).
  - Hàn trong môi trường khí bảo vệ với điện cực không nóng chảy: GTAW (141).
10. Thời gian cho phép chỉnh máy và thử máy trước khi hàn là 10 phút.
11. Tổng điểm và kết cấu điểm của các bài thi như sau: Tổng số điểm tối đa cho 02 bài thi: **100 điểm** (*Xem thêm ở phụ lục thang chấm điểm*)
  - a) Điểm ngoại dạng khách quan: Tổng cộng **85** điểm.
  - b) Điểm tuân thủ các qui định: Tổng cộng **15** điểm.

#### Ghi chú:

- Nếu bài thi vượt quá 5% thời gian cho phép sẽ không được đánh giá.

*Hội thi Tay nghề Điện lực Dầu khí - 2026*

---

- *Nếu bài thi không hoàn thành hết chiều dài đường hàn sẽ không được đánh giá.*
- *Nếu bài thi sử dụng vật liệu hàn sai với quy định sẽ không được đánh giá.*
- *Nếu bài thi hàn sai vị trí theo quy định sẽ không được đánh giá.*
- *Nếu bài thi gá đính sai với yêu cầu bản vẽ sẽ không được đánh giá.*
- *Thí sinh phải tuyệt đối tuân thủ các qui định về an toàn lao động, về trang phục và các qui định của cuộc thi, nếu vi phạm sẽ bị đình chỉ thi.*