

24-157

0730-01 → 6

R - 03/8

**Phụ lục I**  
**BIỂU MẪU**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**BIÊN BẢN KIỂM TRA, THỬ NGHIỆM CỘT BÊ TÔNG LY TÂM**

Căn cứ hợp đồng số : 2533/HĐ-PCBRVT-19/5 NGÀY 06/06/2024.

Căn cứ Giấy mời số: 92/GM-19.5 ngày 23/07/2024 của Công Ty TNHH Xây Lắp 19/5 về việc tham gia chứng kiến thử nghiệm.

Hôm nay, ngày 26/07/2024 tại công ty TIỀN PHONG, gồm có:

**I. Thành phần tham gia thử nghiệm gồm:**

**A. Đại diện Công ty Điện lực Bà Rịa Vũng Tàu:**

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| - Ông: Nguyễn Văn Linh | Chức vụ: P.BQLDA - CTY ĐL BRVT |
| - Ông: Nguyễn Tự Cường | Chức vụ: BQLDA- CTY ĐL BRVT    |
| - Ông: Nguyễn Văn Huy  | Chức vụ: NV. ĐL TX Phú Mỹ      |

**B. Đại diện Công ty TNHH Kiến Trúc Vũng Tàu:**

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| - Ông: Lê Sỹ Tâm | Chức vụ: CBGS |
|------------------|---------------|

**C. Đại diện Liên Danh Công Ty TNHH XLD Quang Huy - Công Ty TNHH Xây Lắp 19/5 (đơn vị thi công xây lắp):**

- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| - Ông: Nguyễn Ngọc Linh | Chức vụ: CBKT |
|-------------------------|---------------|

**D. Đại diện Công ty TNHH Sản Xuất Trụ Điện & Cơ Khí Tiên Phong (đơn vị sản xuất cột):**

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| - Ông: Phan Văn Kiếp | Chức vụ: TP Kinh Doanh |
|----------------------|------------------------|

**D. Đại diện: Công ty CP Tư vấn kiểm định xây dựng phía Nam**

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| - Ông: Nguyễn Huy Tiến | Chức vụ: CBThử Nghiệm |
|------------------------|-----------------------|

**II. Nội dung:**

**1. Thời gian và địa điểm thử nghiệm :**

- Bắt đầu: 9h00
- Kết thúc: Cùng ngày
- Địa điểm: Tại xưởng sản xuất công ty Tiên Phong

**2. Căn cứ thử nghiệm:**

- Tiêu chuẩn 5847:2016: Cột điện bê tông ly tâm.
- Hồ sơ yêu cầu thuộc:

+ Gói thầu: Gói thầu 02 “Xây lắp các công trình xây dựng mới, cải tạo lưới điện trung hạ thế và trạm biến áp trên địa bàn thị xã Phú Mỹ, tỉnh BR-VT năm 2024.

3. Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:

- Đồng hồ loại OSC số hiệu 500-2000-3000-5000, kiểm định năm 2023 đến ngày 31/12/2024.
- Thước lá, thước dây.
- Súng bắn bê tông loại cơ, số hiệu CZ3-A (070-100) kiểm định từ ngày 03/10/2023 đến ngày 03/10/2024.

4. Môi trường thử nghiệm: Thời tiết: tốt nắng Nhiệt độ 35 - 36°C

5. Số lượng hàng hóa, phân lô và đo thông mạch tiếp địa:

Stt	Loại cột	Số lượng		Phân lô	Kiểm tra ngoại quan			Thông mạch tiếp địa		SL kiểm tra uốn gãy
		Hộp đồng	Tại kho		SL	Đ	K	Đ	K	
1	Cột PC.I 18-230-18-1200, có tiếp địa, có silicafume	96	96	Lô 1	5	x	1	x	2	2,3
2	Cột PC.I 18-190-18-920, có tiếp địa, có silicafume	90	90		5	x	4	x	2	5,6

Ghi chú: SL: Số lượng: Đạt



6. Kết quả kiểm tra khả năng chịu tải tại lực phá hủy ( $k \geq 2$ ):

6.1- Lô 01: PC.I 18 -230-12-có tiếp địa- có silicafume

+ 6.1.1: PC.I 18 -230-12-có tiếp địa- có silicafume

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	18.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		232		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		471		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 12kN ~ 1224kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	50%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	75%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	100%F, thời gian 5 phút	kgf		0	17	0,1
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 24kN ~ 2448 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		2446 kgf: cột chưa gãy		

+ 6.1.2: PC.I 18 -230-12-có tiếp địa- có silicafume

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	18.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		231		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		472		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 12kN ~ 1224kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	50%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	75%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	100%F, thời gian 5 phút	kgf		0	20	0,1
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 24kN ~ 2448 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		2448 kgf: cột chưa gãy		



6.2- Lô 01: PC.I 18 -190-9.2 - có tiếp địa- có silicafume

+6.2.1: PC.I 18 -190-9.2 - có tiếp địa- có silicafume

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	18.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		431		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 9.2kN ~ 938 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	50%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	75%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	100%F, thời gian 5 phút	kgf		0	15	0,1
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 18.4kN ~ 1876 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1875 kgf: cột chưa gãy			

+6.2.2: PC.I 18 -190-9.2 - có tiếp địa- có silicafume

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	18.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		191		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		432		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 9.2kN ~ 938 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	50%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	75%F, thời gian 5 phút	kgf		0	0	0
	100%F, thời gian 5 phút	kgf		0	18	0,1
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 18.4kN ~ 1876 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		1876 kgf: cột chưa gãy		



**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 18-230-12	x	
2	Cột PC.I 18-190-9.2	x	

7. Kiểm tra thép: Số lượng, cách bố trí thép cột phù hợp heo hồ sơ thiết kế của chủng loại cột (ghi rõ loại cột được kiểm tra tra thép).

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 18-230-12	x	
2	Cột PC.I 18-190-9.2	x	

Biên bản được lập thành 04 bản, mỗi bên giữ 01 bản. Các bên tham gia thử nghiệm cùng thống nhất ký tên.

Các thành viên tham gia thử nghiệm:

Công ty Điện lực Bà Rịa Vũng Tàu

Liên Danh Công Ty TNHH XLD  
Quang Huy - Công Ty TNHH Xây Lắp  
19/5

Nguyễn Văn Linh



Nguyễn Tự Cường .....

Nguyễn Ngọc Linh

Nguyễn Văn Huy .....



Công ty CP Tư vấn KĐXD phía Nam

Công ty TNHH Kiến Trúc Vũng Tàu



Nguyễn Huy Tiến

Lê Sỹ Tâm

Công ty TNHH Tiên Phong



Phan Văn Kiếp



Chi tiết như các hình ảnh thử nghiệm cột đính kèm:

Mục 6.1-Lô 01: PC.I 18-230-12-có tiếp địa-có silicafume:

+ 6.1.1: PC.I 18-230-12-có tiếp địa-có silicafume

\* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế

\* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế

\* Ảnh 3: Thử uốn nứt ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế

+ 6.1.2: PC.I 18-230-12-có tiếp địa-có silicafume

\* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế

\* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế

\* Ảnh 3: Thử uốn nứt ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế

Mục 6.2-Lô 01: PC.I 18-190-9.2-có tiếp địa-có silicafume:

+ 6.2.1: PC.I 18-190-9.2-có tiếp địa-có silicafume

\* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế

\* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế

\* Ảnh 3: Thử uốn nứt ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế

+ 6.2.2: PC.I 18-190-9.2-có tiếp địa-có silicafume

\* Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế

\* Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế

\* Ảnh 3: Thử uốn nứt ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế

- Trình tự theo TCVN 9334 – 2012.