

23-220

0923-01 → 51 Gửi rồi

**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:3307/HĐ-PCBRVT- ANNGAI ngày 15/08/2023.

Căn cứ Giấy mời số: 295/CV-CT ngày 12/09/2023. của Công Ty Cổ Phần Cơ Khí Và Xây Lắp An Ngãi về việc tham gia chứng kiến thử nghiệm.

Hôm nay, ngày 20/09/2023 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 Tài Trung Chức vụ: NV.BQLDA

B. Đại diện Công ty TNHH Tư Vấn Xây Dựng Hoàng Minh:

- Ông:..... Chức vụ: .....

C. Đại diện Công Ty Cổ Phần Cơ Khí Và Xây Lắp An Ngãi (đơn vị thi công xây lắp):

- Ông: Nguyễn Ngọc Vỹ 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: CB Thử Nghiệm

**II. Nội dung:**

1. Thời gian và địa điểm thử nghiệm :

- Bắt đầu: 09h00

- Kết thúc: 17h00

- 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:

+ Công trình: Cải tạo, xây dựng mới lưới điện hạ thế tách hộ câu phụ công tơ tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu năm 2021.

3. Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:

- Đồng hồ loại OSC số hiệu 2000-5000, kiểm định năm 2022 đến tháng 11/2023



- Thước lá, thước dây.

- Súng bắn bê tông loại cơ, số hiệu CZ3A ( 070) kiểm định tháng 11/2022 đến ngày 24/12/2023

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 14-190-14-650; có silicafume; có tiếp địa	59	59	Lô 1	5	1 x		x		2	2,3
2	Cột PC.I 10.5-190-10.5-420; có silicafume; có tiếp địa	03	03		3	4 x		x		1	5
3	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300; có silicafume; có tiếp địa	444	100		5	6 x		x		2	7,8
4	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa; (2 đoạn)	17	17		3	9 x		x		1	10
5	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa	939	100		5	11 x		x		2	12,13
6	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300; có silicafume; có tiếp địa	444	100	Lô 2	5	14 x		x		2	15,16
7	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa	939	100		5	17 x		x		2	18,19
8	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300; có silicafume; có tiếp địa	444	100	Lô 3	5	20 x		x		2	21,22
9	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa	939	100		5	23 x		x		2	24,25



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

6.1- Lô 01: PC.I 14 -190-6.5-silicafume, có tiếp địa: ①

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	14.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		191		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		379		
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 = 6.5kN ~ 663kgf					
	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	10	0,05
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 13kN ~1326 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1326 kgf: cột chưa gãy			



10

11

12

13

14

15

16

17

18

10	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300; có silicafume; có tiếp địa	444	100		5	26 x		x		2	27,28
11	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa	939	100	Lô 4	5	29 x		x		2	30,37
12	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300; có silicafume; có tiếp địa	444	44		3	32 x		x		1	33
13	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa		100	Lô 5	5	34 x		x		2	35,36
14	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa		100	Lô 6	5	37 x		x		2	38,39
15	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa	939	100	Lô 7	3	40 x		x		1	41
16	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa	939	100	Lô 8	5	42 x		x		2	43,44
17	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa		100	Lô 9	5	45 x		x		2	46,47
18	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300; có silicafume; có tiếp địa		39	Lô 10	3	48 x		x		1	49

Ghi chú: SL: Số lượng: Đạt.



## 6.2- Lô 01: PC.I 10.5-190-4.2 – silicafume – có tiếp địa

②

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	10.505			
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190			
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		330			
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		TCVN 5847-2016	Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	$F = 4.2\text{kN} \sim 428\text{kgf}$						
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf			2F = 8.4kN ~ 857 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	857 kgf: cột chưa gãy					



## 6.3- Lô 01: PC.I 8.5-140-3.0- có tiếp địa – có silicafume

③

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	8.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		140					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		253					
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)			
	$F = 3.0\text{kN} \sim 306\text{kgf}$								
	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				0	0	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 6.0kN ~ 612kgf						
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy							



6.4- Lô 01: PC.I 7.5-140-3.0- 2 đoạn - có silicafume – có tiếp địa

4

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		141					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		242					
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 = 3.0kN ~ 306kgf								
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 6.0kN ~ 612kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy						



6.5- Lô 01: PC.I 7.5-140-3.0 – có silicafume – có tiếp địa.

5

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		142					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		243					
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 = 3.0kN ~ 306kgf								
	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				0	0	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 6.0kN ~ 612kgf						
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy							



6.6- Lô 02: PC.I 8.5-140-3.0- 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	8.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		141					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		254					
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 = 3.0kN ~ 306kgf								
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 6.0kN ~ 613kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	613 kgf: cột chưa gãy							



6.7- Lô 02: PC.I 7.5-140-3.0 – có silicafume – có tiếp địa.

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm						
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.505						
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		141						
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		244						
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		TCVN 5847-2016	Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)			
	F = 3.0kN ~ 306kgf									
	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					0	0	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 6.0kN ~ 613kgf							
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	613 kgf: cột chưa gãy								



6.8- Lô 03: PC.I 8.5-140-3.0- 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		8.505		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		141		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		253		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf	TCVN 5847-2016	Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 3.0kN ~ 306kgf					
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 612kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		612 kgf: cột chưa gãy		



6.9- Lô 03: PC.I 7.5-140-3.0- có silicafume – có tiếp địa.

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.505			
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		141			
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		242			
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		TCVN 5847-2016	Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 3.0kN ~ 306kgf						
	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		0	0	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 6.0kN ~ 613kgf				
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	613 kgf: cột chưa gãy					



6.10- Lô 04: PC.I 8.5-140-3.0- có tiếp địa – có silicafume

10 R

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	8.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		142					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		255					
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 = 3.0kN ~ 306kgf								
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 614kgf					
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	614 kgf: cột chưa gãy						



6.11- Lô 04: PC.I 7.5-140-3.0- có silicafume – có tiếp địa.

11  
11 R

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		142					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		244					
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)			
	$F = 3.0kN \sim 306kgf$								
	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				0	0	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 6.0kN ~ 613kgf						
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	613 kgf: cột chưa gãy						



6.12- Lô 05: PC.I 8.5-140-3.0- có tiếp địa – có silicafume

12 R

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm						
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	8.505						
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		140						
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		253						
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		TCVN 5847-2016	Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)			
	F = 3.0kN ~ 306kgf									
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf						2F = 6.0kN ~ 612kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy								



6.13- Lô 05: PC.I 7.5-140-3.0– có silicafume – có tiếp địa.

13

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm			
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.505			
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		142			
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		242			
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf		TCVN 5847-2016	Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 3.0kN ~ 306kgf				0	0	0
	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		0	0	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 6.0kN ~ 612 kgf				
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy					



17

## 6.14- Lô 06: PC.I 7.5-140-3.0– có silicafume – có tiếp địa.

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		141					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		243					
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 = 3.0kN ~ 306kgf								
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 6.0kN ~ 614 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	614 kgf: cột chưa gãy							



6.15- Lô 07: PC.I 7.5-140-3.0- có silicafume – có tiếp địa.

15  
D

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		140					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		242					
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)			
	$F = 3.0\text{kN} \sim 306\text{kgf}$								
	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				0	0	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 6.0kN ~ 612 kgf						
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy							



6.16- Lô 08: PC.I 7.5-140-3.0 – có silicafume – có tiếp địa.

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm					
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	7.505					
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		142					
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		244					
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 = 3.0kN ~ 306kgf								
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf					2F = 6.0kN ~ 614 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	614 kgf: cột chưa gãy							



6.17- Lô 09: PC.I 7.5-140-3.0– có silicafume – có tiếp địa.

18

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		7.505		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		141		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		243		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf	TCVN 5847-2016	Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 3.0kN ~ 306kgf					
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 613 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf		613 kgf: cột chưa gãy		



18

6.18- Lô 10: PC.I 7.5-140-3.0 – có silicafume – có tiếp địa.

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm		7.505		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		143		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		243		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf	TCVN 5847-2016	Số vết nứt nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 3.0kN ~ 306kgf					
	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	0	0
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 614 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	614 kgf: cột chưa gãy				



6.19- Đà Cản, Móng neo:

CHUNG LOẠI	SỐ LƯỢNG HỢP ĐỒNG ( Trụ, Cái )	SỐ LƯỢNG ĐO KÍCH THƯỚC MÁC BÊ TÔNG ( Trụ, Cái )	SỐ LƯỢNG ĐO KÍCH THƯỚC MÁC BÊ TÔNG KIỂM TRA CỐT THÉP ( Trụ, Cái)
Đà cản 1,5m	10	10 50	
Móng neo 1200x200	05	05 51	

**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 14-190-6.5	x	
2	Cột PC.I 10.5-190-4.2	x	
3	Cột PC.I 8.5-140-3.0	x	
4	Cột PC.I 7.5-140-3.0-2đoạn	x	
5	Cột PC.I 7.5-140-3.0	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 14-190-6.5	x	
2	Cột PC.I 10.5-190-4.2	x	
3	Cột PC.I 8.5-140-3.0	x	
4	Cột PC.I 7.5-140-3.0- 2đoạn	x	
5	Cột PC.I 7.5-140-3.0	x	



Biên bản được lập thành 05 bản, mỗi bên giữ 01 bản. Các bên tham gia thử nghiệm cùng thông nhất ký tên.

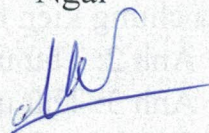
Các thành viên tham gia thử nghiệm:

Công ty điện lực Bà Rịa Vũng Tàu



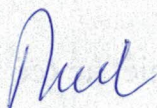
Nguyễn Tài Trung

Công Ty Cổ Phần Cơ Khí Và Xây Lắp An  
Ngãi



Nguyễn Ngọc Vỹ

Công ty CP Tư vấn KĐXD phía Nam



Nguyễn Huy Tiến

Công ty TNHH Tư Vấn Xây Dựng Hoàng

Minh



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 14-190-6.5:

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.2- Lô 01: PC.I 10.5-190-4.2

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.3- Lô 01: PC.I 8.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.4- Lô 01: PC.I 7.5-140-3.0-2 đoạn:

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.5- Lô 01: PC.I 7.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.6- Lô 02: PC.I 8.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.7- Lô 02: PC.I 7.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.8- Lô 03: PC.I 8.5-140-3.0



+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.9- Lô 03: PC.I 7.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.10- Lô 04: PC.I 8.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.11- Lô 04: PC.I 7.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.12- Lô 05: PC.I 8.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.13- Lô 05: PC.I 7.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.14- Lô 06: PC.I 7.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.15- Lô 07: PC.I 7.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ



tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.16- Lô 08: PC.I 7.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.17- Lô 09: PC.I 7.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.18- Lô 10: PC.I 7.5-140-3.0

+ Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ tham gia chứng kiến thử nghiệm).

+ Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.

+ Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

- Trình tự theo TCVN 9334 – 2012.