

**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: 54/2024/HĐXL – PCTN – PM ngày 04/09/2024

Căn cứ Giấy mời số: 05/2024/TM-PM ngày 22/09/2024 của Công Ty TNHH Phước Mai về việc tham gia chứng kiến thử nghiệm.

Hôm nay, ngày 26/09/2024 tại công ty TIỀN PHONG, gồm có:

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

**A. Đại diện Công ty Điện lực Tây Ninh**

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| - Ông: Trương Tấn Phát   | Chức vụ: NV.BQLDA            |
| - Ông: Nguyễn Thái Bảo   | Chức vụ: ĐL. Dương Minh Châu |
| - Ông: Nguyễn Thanh Tùng | Chức vụ: Giám sát A          |

**B. Đại diện Công Ty TNHH Phước Mai (đơn vị thi công xây lắp):**

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| - Ông: Lê Công Bình | Chức vụ: CBKT |
|---------------------|---------------|

**C. Đại diện Công ty TNHH Sản Xuất Trụ Điện & Cơ Khí Tiền 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 Trường | Chức vụ: CBThử 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 Tiền Phong

**2. Căn cứ thử nghiệm:**

- Tiêu chuẩn 5847:2016: Cột điện bê tông ly tâm.
- Hồ sơ yêu cầu thuộc:
- + Gói thầu: Xây lắp công trình: Phát triển lưới phân phối khu vực huyện Dương Minh châu bổ sung 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 14-190-14-850-có tiếp địa	73	73	Lô 1	5	22 x		x		2	23, 24
2	Cột PC.I 12-190-12-720-có tiếp địa	339	100		5	x	25	x		2	26, 27
3	Cột PC.I 10-190-10-350-có tiếp địa	28	28		3	x	28	x		1	29
4	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300-có tiếp địa	143	100		5	x	30	x		2	31, 32
5	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300-có tiếp địa	131	100		5	x	33	x		2	34, 35
6	Cột PC.I 12-190-12-720-có tiếp địa	339	100	Lô 2	5	x	36	x		2	37, 38
7	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300-có tiếp địa	143	43		3	x	39	x		1	40
8	Cột PC.I 7.5-140-7.5-300-có tiếp địa	131	31		3	x	41	x		1	42
9	Cột PC.I 12-190-12-720-có tiếp địa	339	100	Lô 3	5	x	43	x		2	44, 45
10	Cột PC.I 12-190-12-720-có tiếp địa	339	39	Lô 4	3	x	46	x		1	47

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 14 -190-8.5-có tiếp địa:

+ 6.1.1: PC.I 14 -190-8.5-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	14.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		191		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		378		
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)
	$F = 8.5kN \sim 867 \text{ kgf}$					
	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	17	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 17kN ~1734 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1734 kgf: cột chưa gãy			

+ 6.1.2: PC.I 14 -190-8.5-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	14.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
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)
	$F = 8.5kN \sim 867 \text{ kgf}$					
	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	12	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 17kN ~1734 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1733 kgf: cột chưa gãy			



6.2- Lô 01: PC.I 12 -190-7.2-có tiếp địa:

+ 6.2.1: PC.I 12 -190-7.2-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	12.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		193		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		350		
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)
	$F = 7.2\text{kN} \sim 734 \text{ kgf}$					
	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	11	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 14.4kN ~1468 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1467 kgf: cột chưa gãy				

+6.2.2: PC.I 12 -190-7.2-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	12.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		351		
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 = 7.2kN ~ 734 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	11	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 14.4kN ~1468 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1466 kgf: cột chưa gãy			



6.3- Lô 01: PC.I 10 -190-3.5-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	10.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		323		
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 = 3.5kN ~ 357 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	9	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 7.0kN ~ 714 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	714 kgf: cột chưa gãy			

6.4- Lô 01: PC.I 8.5 -140-3.0-có tiếp địa:

+ 6.4.1: PC.I 8.5 -140-3.0-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	8.505		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		142		
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 = 3.0kN ~ 306 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	4	0,04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 612 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy				



+6.4.2: PC.I 8.5 -140-3.0-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	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		Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 3.0kN ~ 306 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	5	0,04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 612 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy				

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

+ 6.5.1: PC.I 7.5 -140-3.0-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		Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 3.0kN ~ 306 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	4	0,04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 612 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy			



+6.5.2: PC.I 7.5 -140-3.0-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)
	$F = 3.0\text{kN} \sim 306 \text{ kgf}$					
	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	5	0,04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 612 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy			

6.6- Lô 02: PC.I 12 -190-7.2-có tiếp địa:

+ 6.6.1: PC.I 12 -190-7.2-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	12.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		350		
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 = 7.2kN ~ 734 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	13	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 14.4kN ~1468 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1467 kgf: cột chưa gãy			



+6.6.2: PC.I 12 -190-7.2-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	12.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		351		
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 = 7.2kN ~ 734 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	10	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 14.4kN ~1468 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1466 kgf: cột chưa gãy				

6.7- Lô 02: PC.I 8.5 -140-3.0-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	8.505		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		143		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		253		
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 ~ 306 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	4	0,04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 612 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy			



6.8- Lô 02: PC.I 7.5 -140-3.0-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 ~ 306 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	5	0,04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 612 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	612 kgf: cột chưa gãy			

6.9- Lô 03: PC.I 12 -190-7.2-có tiếp địa:

+ 6.9.1: PC.I 12 -190-7.2-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	12.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		352		
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 = 7.2kN ~ 734 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	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 14.4kN ~1468 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1468 kgf: cột chưa gãy			



+6.9.2: PC.I 12 -190-7.2-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	12.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		351		
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 = 7.2kN ~ 734 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	12	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 14.4kN ~1468 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1466 kgf: cột chưa gãy			

6.10- Lô 04: PC.I 12 -190-7.2-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	12.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		350		
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)
	$F = 7.2\text{kN} \sim 734 \text{ kgf}$					
	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	10	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 14.4kN ~1468 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	1468 kgf: cột chưa gãy			



6.11- Đà Cản, Móng neo, Móng công:

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 1,2m	159	16 48	01 49

**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 14-190-8.5	x	
2	Cột PC.I 12-190-7.2	x	
3	Cột PC.I 10-190-3.5	x	
4	Cột PC.I 8.5-140-3.0	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 thép).


Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 14-190-8.5	x	
2	Cột PC.I 12-190-7.2	x	
3	Cột PC.I 10-190-3.5	x	
4	Cột PC.I 8.5-140-3.0	x	
5	Cột PC.I 7.5-140-3.0	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 Tây Ninh

Trương Tấn Phát .....

Nguyễn Thái Bảo .....

Nguyễn Thanh Tùng .....

Công ty CP Tư vấn KĐXD phía Nam



Nguyễn Huy Trường

Công Ty TNHH Phước Mai



Lê Công Bình

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- 190-8.5-có tiếp địa:

6.1.1: PC.I 14-190-8.5-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút ở mức 100% tải trọng thiết kế.
- + Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

6.1.2: PC.I 14-190-8.5-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút 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 12- 190-7.2-có tiếp địa:

6.2.1: PC.I 12-190-7.2-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút ở mức 100% tải trọng thiết kế.
- + Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

6.2.2: PC.I 12- 190-7.2-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút 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 10- 190-3.5-có tiếp địa:

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút 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 8.5-140-3.0-có tiếp địa:

6.4.1: PC.I 8.5-140-3.0-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút ở mức 100% tải trọng thiết kế.
- + Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

6.4.2: PC.I 8.5-140-3.0-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút 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-có tiếp địa:

6.5.1: PC.I 7.5-140-3.0-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế

- + Ảnh 2: Thử uốn nút ở mức 100% tải trọng thiết kế.
- + Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

6.5.2: PC.I 7.5-140-3.0-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút 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 12-190-7.2-có tiếp địa:

6.6.1: PC.I 12-190-7.2-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút ở mức 100% tải trọng thiết kế.
- + Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

6.6.2: PC.I 12-190-7.2-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút 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 8.5-140-3.0-có tiếp địa:

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút ở mức 100% tải trọng thiết kế.
- + Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

Mục 6.8-Lô 02: PC.I 7.5-140-3.0-có tiếp địa:

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút 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 12-190-7.2-có tiếp địa:

6.9.1: PC.I 12-190-7.2-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút ở mức 100% tải trọng thiết kế.
- + Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.

6.9.2: PC.I 12-190-7.2-có tiếp địa

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút 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 12-190-7.2-có tiếp địa:

- + Ảnh 1: Thử uốn nút ở mức 50% tải trọng thiết kế
- + Ảnh 2: Thử uốn nút ở mức 100% tải trọng thiết kế.



- + Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức  $\geq 200\%$  tải trọng thiết kế.
- + Đà cân 1.2m; kiểm tra mác bê tông, kích thước cơ bản; có kiểm tra cốt thép  
01 Cái
- Trình tự theo TCVN 9334 – 2012.