

24-260

241028 (CTR3)

R (3)

47-71

**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 : TG2724082 ngày 23/10/2024.

Căn cứ Giấy mời số: 76/GM-HQP ngày 21/10/2024 về việc tham gia chứng kiến thử nghiệm.

Hôm nay, ngày 24/10/2024 tại công ty TIỀN PHONG, gồm có:

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

**A. Đại diện Công Ty Điện Lực Tiền Giang :**

- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| - Ông: Nguyễn Duy Tân        | Chức vụ: CBKT - BQLDA            |
| - Ông: Nguyễn Điền Đăng Khoa | Chức vụ: CBKT - BQLDA            |
| - Ông: Phan Ngọc Thanh Minh  | Chức vụ: TP KHKT- ĐLTP Gò Công   |
| - Ông: Nguyễn Minh Hải       | Chức vụ: PP KHKT- ĐL Gò Công Tây |
| - Ông: Đinh Quang Khánh      | Chức vụ: CBKT- ĐL TP Gò Công     |

**B. Đại diện Trung Tâm Khuyến Công và Xúc Tiến Thương Mại Tỉnh Tiền Giang :**

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| - Ông: Võ Phương Duy | Chức vụ: Chuyên viên |
|----------------------|----------------------|

**C. Đại diện Công Ty TNHH MTV Tư Vấn Và Xây Dựng Hào Quang Phát (đơn vị thi công xây lắp):**

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| - Ông: Trần Bá Quyền | Chức vụ: CBKT |
|----------------------|---------------|

**D. 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 |
|----------------------|------------------------|

**E. 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: 9h00
- Kết thúc: Cùng ngày
- 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:** Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị

+ **Công trình:** Nâng cấp và xây dựng mới lưới điện khu vực Điện lực Gò Công Tây, Gò Công Đông, thị xã Gò Công, Tân Phú Đông.

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 16/11/2023 đến ngày 16/11/2024.

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 16-190-16-1100- có silicafume	200	94	Lô 1	5	x				2
	Cột PC.I 16-190-16-1100	06	06		47					48-49
2	Cột PC.I 14-190-14-650-có silicafume-có tiếp địa	34	34		5	x		x		2
	Cột PC.I 14-190-14-650-có silicafume	90	66		50					51-52
3	Cột PC.I 14-190-14-650-có tiếp địa	54	54		5	x		x		2
	Cột PC.I 14-190-14-650	104	46		53					54-55
4	Cột PC.I 12-190-12-540-có tiếp địa	28	28		5	x		x		2
	Cột PC.I 12-190-12-540	49	49		56					57-58



5	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300-có silicafume-có tiếp địa	12	12	Lô 1						
	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300- có silicafume	71	71		5	x		x		2
	Cột PC.I 8.5-140-8.5-300	02	02		59					60-61
6	Cột PC.I 7.5-140-7.5-200-có silicafume-có tiếp địa	04	04	Lô 2	3	x		x	1	
	Cột PC.I 7.5-140-7.5-200- có silicafume	04	04		62				63	
7	Cột PC.I 16-190-16-1100- có silicafume	200	100	Lô 2	5	x			2	
8	Cột PC.I 14-190-14-650-có silicafume	90	24		64				65-66	
	Cột PC.I 14-190-14-650	104	58	62	5	x			2	
9	Cột PC.I 16-190-16-1100- có silicafume	200	06	Lô 3	3	x			1	
					70				71	

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 16-190-11-có silicafume.

+6.1.1: PC.I 16-190-11-có silicafume

48

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	16.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		403		
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 = 11 kN ~ 1122 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 = 22.0kN ~2244 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf				

49

+6.1.2: PC.I 16-190-11-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	16.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		404		
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 = 11 kN ~ 1122 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 = 22.0kN ~2244 kgf			
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf					



6.2- Lô 01: PC.I 14-190-6.5-có silicafume-có tiếp địa.

+6.2.1: PC.I 14-190-6.5-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	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 = 6.5kN ~ 663 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	16	0,08	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 13.0kN ~1326 kgf			
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf					

52

+6.2.2: PC.I 14-190-6.5-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	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 ~ 663 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 = 13.0kN ~1326 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf				

54

6.3- Lô 01: PC.I 14-190-6.5-có tiếp địa.

+6.3.1: PC.I 14-190-6.5-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		380		
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 ~ 663 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 = 13.0kN ~1326 kgf			
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf					



35

## + 6.3.2: PC.I 14-190-6.5-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		380		
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 ~ 663 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	14	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 13.0kN ~1326 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf					

6.4- Lô 01: PC.I 12-190-5.4-có tiếp địa.

+6.4.1: PC.I 12-190-5.4-có tiếp địa

57

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		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 = 5.4kN ~ 551kgf					
	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 = 10.8kN ~1102 kgf			
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf				

58

## +6.4.2: PC.I 12-190-5.4-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		191		
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 = 5,4kN ~ 551kgf					
	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 = 10.8kN ~1102 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf					



60

6.5- Lô 01: PC.I 8.5-140-3.0-có silicafume-có tiếp địa  
+6.5.1: PC.I 8.5-140-3.0-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	8.505		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		140		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		254		
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 ~ 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	6	0,04
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 6.0kN ~ 612 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf				

+6.5.2: PC.I 8.5-140-3.0-có silicafume-có tiếp địa

61

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	8.510		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		143		
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 ~ 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				

6.6- Lô 01: PC.I 7.5-140-2.0-có silicafume-có tiếp địa

63

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 nối tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 2.0kN ~ 204 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 = 4.0kN ~ 408 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf				



6.7- Lô 02: PC.I 16-190-11-có silicafume.

+6.7.1: PC.I 16-190-11-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	16.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		403		
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 = 11 kN ~ 1122 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 = 22.0kN ~2244 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf					

+6.7.2: PC.I 16-190-11-có silicafume

66

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	16.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		193		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		403		
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 = 11 kN ~ 1122 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	19	0,1
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 22.0kN ~2244 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf					

68

6.8- Lô 02: PC.I 14-190-6.5-có silicafume.  
 +6.8.1: PC.I 14-190-6.5-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	14.010		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		192		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		380		
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 ~ 663 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	14	0,08
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf		2F = 13.0kN ~1326 kgf		
Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf					

+ 6.8.2: PC.I 14-190-6.5-có silicafume



69

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		190		
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 = 6.5kN ~ 663 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	14	0,08	
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 13.0kN ~1326 kgf			
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf				

6.9- Lô 03: PC.I 16-190-11-có silicafume.

71

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	16.005		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm		190		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm		404		
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 = 11 kN ~ 1122 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	14	0,1
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	2F = 22.0kN ~2244 kgf			
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf				

**Kết luận:**

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 16-190-11	x	
2	Cột PC.I 14-190-6.5	x	
3	Cột PC.I 12-190-5.4	x	
4	Cột PC.I 8.5-140-3.0	x	
5	Cột PC.I 7.5-140-2.0	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 16-190-11	x	
2	Cột PC.I 14-190-6.5	x	
3	Cột PC.I 12-190-5.4	x	
4	Cột PC.I 8.5-140-3.0	x	
5	Cột PC.I 7.5-140-2.0	x	




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

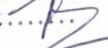
Các thành viên tham gia thử nghiệm:

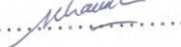
Công Ty Điện Lực Tiền Giang

Nguyễn Duy Tân .....


Nguyễn Điền Đăng Khoa .....

Phan Ngọc Thanh Minh .....

Nguyễn Minh Hải .. ...

Đinh Quang Khánh .....

Công Ty TNHH MTV Tư Vấn Và Xây  
Dựng Hào Quang Phát

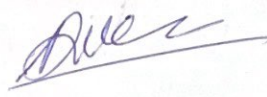
  
Trần Bá Quyền

Công Ty CP Tư vấn KĐXD phía

Nam

  
Nguyễn Huy Trường

Trung Tâm Khuyến Công Và Xúc Tiến  
Thương Mại Tỉnh Tiền Giang

  
Võ Phương Duy

Công Ty TNHH Tiền Phong

  
Phan Văn Kiếp

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

Mục 6.1-Lô 01: PC.I 16-190-11-có silicafume:

6.1.1: PC.I 16-190-11-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 16-190-11-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 14-190-6.5-có silicafume-có tiếp địa:

6.2.1: PC.I 14-190-6.5- có silicafume-có tiếp địa

- \* 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 14-190-6.5- có silicafume-có tiếp địa

- \* 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 6.3-Lô 01: PC.I 14-190-6.5-có tiếp địa:

6.3.1: PC.I 14-190-6.5-có tiếp địa

- \* 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

6.3.2: PC.I 14-190-6.5- có tiếp địa

- \* 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 6.4-Lô 01: PC.I 12-190-5.4-có tiếp địa:

6.4.1: PC.I 12-190-5.4-có tiếp địa

- \* 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

6.4.2: PC.I 12-190-5.4-có tiếp địa

\* 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 6.5-Lô 01: PC.I 8.5-140-3.0-có silicafume-có tiếp địa:

6.5.1: 01: PC.I 8.5-140-3.0-có silicafume-có tiếp địa

\* 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

6.5.2: 01: PC.I 8.5-140-3.0-có silicafume-có tiếp địa

\* 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 6.6-Lô 01: PC.I 7.5-140-2.0-có silicafume-có tiếp địa:

6.6.1: PC.I 7.5-140-2.0-silicafume-có tiếp địa

\* 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

6.6.2: PC.I 7.5-140-2.0- silicafume-có tiếp địa

\* 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 6.7-Lô 02: PC.I 16-190-11-có silicafume:

6.7.1: PC.I 16-190-11-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

6.7.2: PC.I 16-190-11-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 6.8-Lô 02: PC.I 14-190-6.5-có silicafume:

6.8.1: PC.I 14-190-6.5-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

6.8.2: PC.I 14-190-6.5- 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 6.8-Lô 03: PC.I 16-190-11-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.