

23-234

1031-37 → 49

3

R
Gửi T.Mười

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 : 4683/HĐ - PCBRVT ngày 27/10/2023

Căn cứ Giấy mời số: 269/GM-19.5 ngày 24/10/2023 của Công Công Ty TNHH Xây Lắp 19/5 về việc tham gia chứng kiến thử nghiệm.

Hôm nay, ngày 27/10/2023 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: Phùng Nguyễn Phi Chức vụ: NV BQLDA
- Ông: Lê Đức Việt Chức vụ: TP .KHKT – ĐL Châu Đức

B. Đại diện Công Ty TNHH Xây Lắp 19/5 (đơn vị thi công xây lắp):

- Ông: Nguyễn Ngọc Linh 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 Tiến Chức vụ: CBThử Nghiệm

II. Nội dung:

1.Thời gian và địa điểm thử nghiệm :

- Bắt đầu: 9h00
- 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:

+ Công trình: Xây dựng mới, cải tạo lưới điện trung hạ thế và TBA huyện Châu Đức, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu năm 2022.

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 14-190-14-850; có tiếp địa; có silicafume | 86 | 86 | Lô 1 | 5 | 37 x | | x | | 2 |
| 2 | Cột PC.I 14-190-14-650; có tiếp địa; có silicafume | 203 | 100 | | 5 | 40 x | | x | | 2 |
| 3 | Cột PC.I 14-190-14-650; có tiếp địa; có silicafume | 203 | 100 | Lô 2 | 5 | x | 42 | x | | 2 |
| 4 | Cột PC.I 14-190-14-650; có tiếp địa; có silicafume | 203 | 03 | Lô 3 | 3 | 46 x | | x | | 1 |

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; có silicafume:

+ 6.1.1: PC.I 14 -190-8.5 có tiếp địa; có silicafume

CP 38

| Stt | Tên tiêu chuẩn | Đơn vị tính | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả thử nghiệm | | | | |
|----------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|---|------------------|-------------------------------|----------------------|-----|
| 1 | Chiều dài cột | mm | TCVN 5847-2016 | 14.005 | | | | |
| 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 = 8.5kN ~ 867kgf | | | | | | | |
| | 25%F, thời gian 5 phút | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | 50%F, thời gian 5 phút | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | 75%F, thời gian 5 phút | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | 100%F, thời gian 5 phút | 0 | | | | | 10 | 0,1 |
| | Lực kéo phá hủy yêu cầu | kgf | | | | | 2F = 17kN ~ 1734 kgf | |
| Lực kéo phá hủy thử nghiệm | kgf | 1734 kgf: cột chưa gãy | | | | | | |

4015

+ 6.1.2: PC.I 14 -190-8.5 có tiếp địa; có silicafume

SP 39

| 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 = 8.5kN ~ 867kgf | | | | | | | | |
| | 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 | 0,05 | |
| | Lực kéo phá hủy yêu cầu | kgf | 2F = 17kN ~ 1735 kgf | | | | | | |
| Lực kéo phá hủy thử nghiệm | kgf | 1735 kgf: cột chưa gãy | | | | | | | |

4092

6.2- Lô 01: PC.I 14-190-6.5 có tiếp địa; có silicafume
 + 6.2.1: PC.I 14-190-6.5 có tiếp địa; có silicafume

SP41

| Stt | Tên tiêu chuẩn | Đơn vị tính | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả thử nghiệm | | |
|----------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|---|------------------|-------------------------------|
| 1 | Chiều dài cột | mm | TCVN 5847-2016 | 14.005 | | |
| 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 nổi 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 | 17 | 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 | | | | |

3931

+ 6.2.2: PC.I 14-190-6.5 có tiếp địa; có silicafume

SP 42

| Stt | Tên tiêu chuẩn | Đơn vị tính | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả thử nghiệm | | |
|-----|----------------------------|-------------|------------------------|---|------------------|-------------------------------|
| 1 | Chiều dài cột | mm | TCVN 5847-2016 | 14.000 | | |
| 2 | Đường kính ngoài tại đỉnh | mm | | 190 | | |
| 3 | Đường kính ngoài tại đáy | mm | | 379 | | |
| 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 = 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 | 19 | 0.05 |
| | Lực kéo phá hủy yêu cầu | kgf | | 2F = 13kN ~ 1327 kgf | | |
| | Lực kéo phá hủy thử nghiệm | kgf | 1327 kgf: cột chưa gãy | | | |

3979

6.3- Lô 02: PC.I 14-190-6.5 có tiếp địa; có silicafume
 + 6.3.1: PC.I 14-190-6.5 có tiếp địa; có silicafume

44

| 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 nổi 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 | | | | 17 | 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 | | | | | | |

433

+ 6.3.2: PC.I 14-190-6.5 có tiếp địa; có silicafume

45

| Stt | Tên tiêu chuẩn | Đơn vị tính | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả thử nghiệm | | |
|-----|----------------------------|-------------|------------------------|---|------------------|-------------------------------|
| 1 | Chiều dài cột | mm | TCVN 5847-2016 | 14.000 | | |
| 2 | Đường kính ngoài tại đỉnh | mm | | 190 | | |
| 3 | Đường kính ngoài tại đáy | mm | | 379 | | |
| 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 = 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 | 19 | 0.05 | |
| | Lực kéo phá hủy yêu cầu | kgf | 2F = 13kN ~ 1327 kgf | | | |
| | Lực kéo phá hủy thử nghiệm | kgf | 1327 kgf: cột chưa gãy | | | |

4381

6.4- Lô 03: PC.I 14-190-6.5 có tiếp địa; có silicafume

47

| Stt | Tên tiêu chuẩn | Đơn vị tính | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả thử nghiệm | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|---|------------------|-------------------------------|----|------|---|
| 1 | Chiều dài cột | mm | TCVN 5847-2016 | 14.005 | | | | | |
| 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 nổi 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 | | | | 20 | 0.05 | |
| | Lực kéo phá hủy yêu cầu | kgf | 2F = 13kN ~ 1328 kgf | | | | | | |
| Lực kéo phá hủy thử nghiệm | kgf | 1328 kgf: cột chưa gãy | | | | | | | |

6.5- Đà Cản, Móng neo:

| CHUNG LOẠI | SỐ LƯỢNG HỢP ĐỒNG (Trụ, Cái) | SỐ LƯỢNG ĐO KÍCH THUỐC MÁC BÊ TÔNG (Trụ, Cái) | SỐ LƯỢNG ĐO KÍCH THUỐC MÁC BÊ TÔNG KIỂM TRA CỐT THÉP (Trụ, Cái) |
|----------------------------|--------------------------------|---|--|
| Đà cản 1.5m; có silicafume | 164 | 17 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 14-190-6.5 | 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 14-190-8.5 | x | |
| 2 | Cột PC.I 14-190-6.5 | 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

Công Ty TNHH Xây Lấp 19/5

Phùng Nguyễn Phi.....

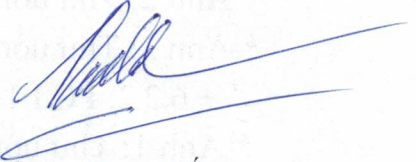
Lê Đức Việt.....

Công ty CP Tư vấn KĐXD phía Nam

Nguyễn Ngọc Linh
Công ty TNHH Tiên Phong



Nguyễn Huy Tiến



Phan Văn Kiệp

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

Mục 6.1-Lô 01: PC.I 14-190-8.5:

+ 6.1.1: PC.I 14-190-8.5

- * 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 gãy ở mức 200% tải trọng thiết kế.

+ 6.1.1: PC.I 14-190-8.5

- * Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết
- * Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.
- * Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức 200% tải trọng thiết kế.

Mục 6.2- Lô 01: PC.I 14-190-6.5

+ 6.2.1: PC.I 14-190-6.5

- * 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 gãy ở mức $\geq 200\%$ tải trọng thiết kế.

+ 6.2.2: PC.I 14-190-6.5

- * 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 gãy ở mức $\geq 200\%$ tải trọng thiết kế.

Mục 6.3- Lô 02: PC.I 14-190-6.5

+ 6.3.1: PC.I 14-190-6.5

- * 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 gãy ở mức $\geq 200\%$ tải trọng thiết kế.

+ 6.3.2: PC.I 14-190-6.5

- * 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 gãy ở mức $\geq 200\%$ tải trọng thiết kế.

Mục 6.4- Lô 03: PC.I 14-190-6.5

- * 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 gãy ở mức $\geq 200\%$ tải trọng thiết kế.

+ Đà càn 1.5m; kiểm tra mác bê tông, kích thước cơ bản; có kiểm tra cốt thép
01 Cái

- Trình tự theo TCVN 9334 – 2012.