

TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN TRUNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số /EVNCPC-QLĐT
V/v Quy định nội bộ khi tham gia thử nghiệm cột điện BTLT áp dụng trong EVNCPC.

Kính gửi:

- Các Công ty Điện lực thành viên;
- Công ty Dịch vụ Điện lực miền Trung;
- Ban QLDA Lưới điện miền Trung;
- Ban QLDA Điện nông thôn miền Trung.

Căn cứ Tiêu chuẩn 5847:2016: Cột điện bê tông cốt thép ly tâm;

Căn cứ Văn bản số 113/EVNCPC-QLĐT ngày 05/01/2018 của EVNCPC về việc quy định mua sắm và kiểm tra chất lượng cột điện bê tông ly tâm trong xây dựng các công trình điện;

Căn cứ Văn bản số 9782/EVNCPC-QLĐT ngày 12/11/2018 của EVNCPC về việc điều chỉnh quy định mua sắm và kiểm tra chất lượng cột điện BTLT trong xây dựng công trình;

Căn cứ Văn bản số 10213/EVNCPC-KT+AT ngày 22/11/2018 của EVNCPC về việc rà soát hệ thống tiếp địa lưới điện trung hạ áp;

Căn cứ Văn bản số 2115/EVNCPC-QLĐT ngày 21/3/2019 của EVNCPC về việc Nghiêm túc thực hiện công tác chứng kiến thử nghiệm cột BTLT.

Để tăng cường công tác quản lý chất lượng các loại cột điện bê tông cốt thép ly tâm (BTLT) sử dụng trong các công trình điện của Tổng công ty Điện lực miền Trung, yêu cầu các đơn vị khi cử các thành viên tham gia chứng kiến thử nghiệm cột điện BTLT phải thực hiện theo **“Quy định nội bộ khi tham gia thử nghiệm cột điện BTLT áp dụng trong EVNCPC”** đính kèm.

EVNCPC yêu cầu các đơn vị nghiêm túc triển khai thực hiện.

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**

Nơi nhận:

- Như trên;
- TGD (báo cáo);
- NDD phần vốn của EVNCPC tại các Cty con (thực hiện);
- Lưu: VP, QLĐT.

**QUY ĐỊNH NỘI BỘ
KHI THAM GIA THỬ NGHIỆM CỘT ĐIỆN BTLT
ÁP DỤNG TRONG EVNCPC.**

Đính kèm theo văn bản số /EVNCPC-QLĐT ngày

Căn cứ Tiêu chuẩn 5847:2016: Cột điện bê tông cốt thép ly tâm;

Căn cứ Văn bản số 113/EVNCPC-QLĐT ngày 05/01/2018 của EVNCPC về việc quy định mua sắm và kiểm tra chất lượng cột điện bê tông ly tâm trong xây dựng các công trình điện;

Căn cứ Văn bản số 9782/EVNCPC-QLĐT ngày 12/11/2018 của EVNCPC về việc điều chỉnh quy định mua sắm và kiểm tra chất lượng cột điện BTLT trong xây dựng công trình;

Căn cứ Văn bản số 10213/EVNCPC-KT+AT ngày 22/11/2018 của EVNCPC về việc rà soát hệ thống tiếp địa lưới điện trung hạ áp;

Căn cứ Văn bản số 2115/EVNCPC-QLĐT ngày 21/3/2019 của EVNCPC về việc Nghiệm túc thực hiện công tác chứng kiến thử nghiệm cột BTLT.

Để tăng cường công tác quản lý chất lượng các loại cột điện bê tông cốt thép ly tâm (BTLT) sử dụng trong các công trình điện của Tổng công ty Điện lực miền Trung, yêu cầu các thành viên khi tham gia chứng kiến thử nghiệm cột điện BTLT phải thực hiện theo các quy định sau:

1. Kiểm tra các lô cột:

- Các lô cột khi mời chứng kiến thử nghiệm, bê tông cột phải đủ ngày đông kết (>28 ngày kể từ ngày sản xuất cột);
- Lô cột cho đợt thử nghiệm của hợp đồng phải được sắp xếp riêng.

2. Phân lô: Số lượng cột điện bê tông được sản xuất liên tục theo cùng một thiết kế, vật liệu và quy trình công nghệ.

Ví dụ 1: 100 cột **PC.I 8,5-160-2,0** là một lô sản phẩm.

Trong trường hợp có nhiều chủng loại cột nhưng mỗi chủng loại lại có số lượng ít thì có thể gộp lại thành một lô và khi thử nghiệm phải chọn cột có số lượng nhiều nhất/cột có lực đầu cột lớn nhất.

Ví dụ 2:

Stt	Loại cột	Số lượng	Phân lô
1	Cột PC.I 8,5-160-4,3	100	Lô 1
2	Cột NPC.I 12-190-7,2	32	Lô 2
3	Cột NPC.I 14-190-8,5	2	
4	Cột NPC.I 16-190-11	15	Lô 3
5	Cột NPC.I 18-190-11	4	
6	Cột NPC.I 18-190-13	1	
7	Cột NPC.I 20-190-9,2	10	Lô 4
8	Cột NPC.I 20-190-11	20	
9	Cột NPC.I 20-190-13	5	

3. Lấy mẫu thử nghiệm:

a. Kiểm tra các chỉ tiêu về ngoại quan, hình dạng và kích thước:

- Lô đến 100 cột : Chọn 05 cột;
- Lô đến 50 cột : Chọn 02 cột;

b. Kiểm tra khả năng chịu tải tại lực phá hủy ($K \geq 2$):

- Lô đến 100 cột : Chọn 02 cột;
- Lô đến 50 cột : Chọn 01 cột;

Ví dụ 3:

Stt	Loại cột	Số lượng	Phân lô	SL Kiểm tra ngoại quan	SL kiểm tra uốn gãy
1	Cột PC.I 8,5-160-4,3	100	Lô 1	5	2
2	Cột NPC.I 12-190-7,2	32	Lô 2	2	1
3	Cột NPC.I 14-190-8,5	2		1	0
4	Cột NPC.I 16-190-11	15	Lô 3	1	1
5	Cột NPC.I 18-190-11	4		1	0
6	Cột NPC.I 18-190-13	1		1	0
7	Cột NPC.I 20-190-9,2	10	Lô 4	1	0
8	Cột NPC.I 20-190-11	20		1	1
9	Cột NPC.I 20-190-13	5		1	0

Ghi chú: Các cột sau kiểm tra ngoại quan đạt yêu cầu, tiếp tục kiểm tra đo thông mạch tiếp địa, nếu đạt yêu cầu thì tiến hành kiểm tra khả năng chịu tải tại lực phá hủy ($K \geq 2$).

4. Quy định hình ảnh chụp TNXX:

- Sử dụng phần mềm Timestamp Camera để chụp ảnh, khi chụp phải bật GPS.
- Thông tin trên hình ảnh chụp gồm: Tọa độ/ Thời gian/ NSX cột BTLT/ Dự án (tiểu dự án, Chương trình)/ loại cột/ số lượng theo chủng loại cột thử nghiệm trong đợt. Ví dụ như sau: Tọa độ/ Thời gian/504/XDCB2018.ĐL/PC.I-14-190-11,0/150
- Phải có tối thiểu 03 hình ảnh chụp cho 01 cột BTLT khi thử nghiệm gồm:
 - Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ giám sát của EVNCPC, các đơn vị tham gia).
 - Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.
 - Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức 200% tải trọng thiết kế.

5. Biên bản kiểm tra, thử nghiệm cột bê tông ly tâm:

Chi tiết như mẫu biên bản kèm theo.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

-----, ngày ---- tháng ----- năm 2019

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

- Căn cứ Hợp đồng sốthuộc gói thầu:
- Căn cứ giấy mời thử nghiệm của Công ty về việc
- Hôm nay ngày/....../2019 tại xưởng sản xuất gồm có:

I. Thành phần tham gia thử nghiệm gồm:

Đại diện Tổng Công ty Điện lực miền Trung:

- Ông: Chức vụ: Chuyên viên Ban QLĐT.

Đại diện Công ty Điện lực:

- Ông: Chức vụ: PTB CT Ban QLDA ĐTXD.
- Ông: Chức vụ: Cán bộ Ban QLDA ĐTXD.
- Ông: Chức vụ: Cán bộ phòng Kế hoạch – Vật tư.

Đại diện Công ty (đơn vị thi công xây lắp):

- Ông: Chức vụ: Giám đốc.
- Ông: Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật.

Đại diện Công ty (đơn vị sản xuất cột):

- Ông: Chức vụ: Giám đốc.
- Ông: Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật.

II. Nội dung:

1. Thời gian và địa điểm thử nghiệm :

- Bắt đầu:
- Kết thúc:
- Địa điểm: Tại xưởng sản xuất

2. Căn cứ thử nghiệm:

- Tiêu chuẩn 5847:2016: Cột điện bê tông cốt thép ly tâm.
- Hồ sơ yêu cầu thuộc gói thầu:
- Văn bản số 113/EVNCPC-QLĐT ngày 05/01/2018 của EVNCPC về việc quy định mua sắm và kiểm tra chất lượng cột điện bê tông ly tâm trong xây dựng các công trình điện.
- Văn bản số 9782/EVNCPC-QLĐT ngày 12/11/2018 của EVNCPC về việc điều chỉnh quy định mua sắm và kiểm tra chất lượng cột điện BTLT trong xây dựng công trình.

3. Dụng cụ kiểm tra, thử nghiệm:

- Đồng hồ loại... số hiệu....., kiểm định ngàyđến ngày
- Thước lá, thước dây.
- Súng bắn bê tông loại....., số hiệu kiểm định ngàyđến ngày

4. 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 8,5-160-2,0	100	100	Lô 1	5	x		x		2
2	Cột PC.I 8,5-160-4,3	100	100	Lô 2	5	x		x		2
3	Cột NPC.I 12-190-7,2	32	32	Lô 3	2	x		x		1
4	Cột NPC.I 14-190-8,5	2	2		1	x		x		0
5	Cột NPC.I 16-190-11	15	15	Lô 4	1	x		x		1
6	Cột NPC.I 18-190-11	4	4		1	x		x		0
7	Cột NPC.I 18-190-13	1	1		1	x		x		0

Ghi chú: Đ: Đạt; K: Không đạt; SL: Số lượng.

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

5.1. Lô 01: PC.I 8,5-160-2,0 (cột 01):

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	8.500		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm	TCVN 5847-2016	160		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm	TCVN 5847-2016	250		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf	TCVN 5847-2016	Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt, vết	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 400 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	0	0	0
	50%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	0	0	0
	75%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	0	10	0,05
	100%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	0	17	0,1
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	TCVN 5847-2016	2F = 400 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	TCVN 5847-2016	408: cột chưa gãy		

5.2. Lô 01: PC.I 8,5-160-2,0 (cột 02):

5.3. Lô 02: PC.I 8,5-160-4,3 (cột 01):

5.4. Lô 02: PC.I 8,5-160-4,3 (cột 02):

5.5. Lô 03: PC.I 12-190-7,2:

5.6. Lô 04: PC.I 16-190-11:

Stt	Tên tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
1	Chiều dài cột	mm	TCVN 5847-2016	16.000		
2	Đường kính ngoài tại đỉnh	mm	TCVN 5847-2016	190		
3	Đường kính ngoài tại đáy	mm	TCVN 5847-2016	401		
4	Lực đầu cột theo quy định	kgf	TCVN 5847-2016	Số vết nứt nổi tiếp vòng quanh thân cột	Số lượng vết nứt, vết	Bề rộng vết nứt lớn nhất (mm)
	F = 1.100 kgf					
	25%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	0	0	0
	50%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	0	0	0
	75%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	0	12	0,05
	100%F, thời gian 5 phút	kgf	TCVN 5847-2016	0	22	0,2
	Lực kéo phá hủy yêu cầu	kgf	TCVN 5847-2016	2F = 2.200 kgf		
	Lực kéo phá hủy thử nghiệm	kgf	TCVN 5847-2016	1.800: cột gãy		

6. Kết Luận:

Stt	Loại cột thử	Đạt	Không đạt
1	Cột PC.I 8,5-160-2,0	x	
2	Cột PC.I 8,5-160-4,3	x	
3	Cột NPC.I 12-190-7,2	x	
4	Cột NPC.I 16-190-11		x

Các cột được kiểm tra đạt chất lượng yêu cầu, mỗi cột được dán tem kiểm định, chống hàng giả với số serial từ đến

Lô cột/chủng loại cột chưa đạt yêu cầu $k \geq 2$ theo TCVN 5847-2016 được Bên thử nghiệm sơn đỏ tại lỗ bắt bulong đầu cột để đánh dấu loại, đề nghị Công ty tổ chức sản xuất lại để đạt theo tiêu chuẩn và yêu cầu của hợp đồng đã ký.

Biên bản được lập thành 04 bản, mỗi bên giữ 02 bản. Các bên tham gia thử nghiệm cùng thống nhất ký tên.

Các thành viên tham gia thử nghiệm:

1. Ban QLĐT - EVNCPC: Lê Văn A
2. Ban QLDADTXD – PC.....: Phạm Văn B
3. Phòng KH&VT – PC.....: Ngô Minh D
4. Đại diện Công ty (đơn vị sản xuất cột):
5. Đại diện Công ty (đơn vị thi công xây lắp):

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

Mục 5.1: PC.I 8,5-160-2,0 (cột 01):

- Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ giám sát của EVNCPC, các đơn vị tham gia).
- 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 5.6: PC.I 16-190-11:

- Ảnh 1: Thử uốn nứt ở mức 50% tải trọng thiết kế (có mặt cán bộ giám sát của EVNCPC, các đơn vị tham gia).
- Ảnh 2: Thử uốn nứt ở mức 100% tải trọng thiết kế.
- Ảnh 3: Thử uốn gãy ở mức 200% tải trọng thiết kế.