

TỔNG CÔNG TY  
ĐIỆN LỰC MIỀN NAM  
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN  
ĐIỆN LỰC ĐỒNG NAI

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

Số: 2.940/PCĐN-KT  
V/v hướng dẫn sử dụng Ghíp nối hạ thế.

Đồng nai, ngày 21 tháng 8 năm 2017

Kính gửi: Các Điện Lực trực thuộc

Vừa qua Công ty đã ban hành văn bản số 1656/PCĐN-KT ngày 18/04/2017 về việc: “Tạm ngưng sử dụng và áp dụng tiêu chuẩn ghíp nối hạ thế”, trong đó Công ty có ra văn bản tạm ngưng sử dụng Ghíp nối hạ thế của một số Nhà sản xuất đồng thời ban hành tiêu chuẩn ghíp nối hạ thế cho cấp ABC để phục vụ mua sắm về sau (đính kèm văn bản).

***Nay để đảm bảo vận hành cho lưới điện hạ thế hiện hữu trên lưới, Công ty hướng dẫn bổ sung cho các đơn vị như sau:***

- Đối với dây trung hòa đấu nối từ lưới điện đến hộp phân phối đề nghị phải sử dụng 02 Ghíp để đấu nối hoặc dùng lem ép (WR), khi số lượng khách hàng >9 bắt buộc dùng lem ép (WR) cỡ thích hợp ép trực tiếp vào dây trung hòa.

- Không sử dụng Ghíp ABC cho đường trục hạ thế sử dụng dây AV, các trường hợp đấu nối từ cấp ABC sang cấp AV phải sử dụng lem ép (WR) để đấu nối.

- Tại các vị trí đấu nhánh rẽ vào đường trục (đờ thẳng và rẽ nhánh) cấp ABC: nên sử dụng lem ép (WR) cỡ thích hợp để đấu nối nhánh rẽ và đường trục, sau đó quấn băng keo tại vị trí lem ép (không sử dụng Ghíp để đấu rẽ).

- Tại các vị trí đấu nhánh rẽ vào đường trục (đờ thẳng và rẽ nhánh) cấp ABC: nên tạo dùng 02 mặt (không cắt dây) để dùng lem ép (WR) cỡ thích hợp để đấu nối sau đó quấn băng keo tại vị trí lem ép (không sử dụng Ghíp để đấu rẽ).

***Đề nghị các Đơn vị lưu ý thực hiện.***

***Nơi nhận:***

- Như trên;
- P.KD” để biết”;
- Lưu VT, KT.

**GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Ngọc Thành**

**TỔNG CÔNG TY  
ĐIỆN LỰC MIỀN NAM  
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN  
ĐIỆN LỰC ĐỒNG NAI**

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

Số: 1656/PCĐN-KT  
V/v tạm ngưng sử dụng và áp dụng tiêu  
chuẩn ghíp nối hạ thế

Đồng nai, ngày 11 tháng 4 năm 2017

Kính gửi: Các Điện lực Trực thuộc

Căn cứ công văn số 1346/PCĐN ngày 29/03/2017 của Công ty về việc: “Thông báo kết luận của Giám đốc tại hội nghị tổng kết công tác kinh doanh – DVKH năm 2016 và triển khai năm 2017”, trong đó có đề nghị các Đơn vị thống kê các loại ghíp nối kém chất lượng trong quá trình vận hành và báo cáo về Công ty.

Sau khi tổng hợp các báo cáo của các Đơn vị về chất lượng của ghíp nối hạ thế của các nhà sản xuất, Công ty nhận thấy ghíp nối hạ thế của các nhà sản xuất (theo phụ lục đính kèm) không đảm bảo yêu cầu vận hành lâu dài.

Trên cơ sở đó để đảm bảo cấp điện liên tục cho các khách hàng sử dụng điện sinh hoạt, giảm sự cố nguyên nhân do chất lượng thiết bị gây ra, Công ty đề nghị các đơn vị thực hiện như sau:

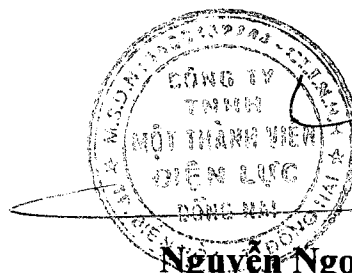
- Đối với các gói thầu mua sắm vật tư, phụ kiện mới tạm thời không mua ghíp hạ thế của các hãng (theo phụ lục đính kèm).
- Đối với các công trình xây dựng mới (bao gồm cả công trình thuộc tài sản của khách hàng đầu tư) không sử dụng loại ghíp do các nhà sản xuất nêu trên.
- Đối với ghíp nối hạ thế do các nhà sản xuất nêu trên hiện đang vận hành trên lưới điện, đề nghị các Đơn vị có kế hoạch tăng cường kiểm tra theo dõi tình trạng vận hành khắc phục lỏng lẻo tiếp xúc như: ép lem bổ sung, tăng cường dây nguội...và có kế hoạch thay thế dần các ghíp hạ thế trên.
- Áp dụng tiêu chuẩn ghíp nối cho cấp ABC (đính kèm tiêu chuẩn) trong công tác mua sắm ghíp nối về sau.

*Kính chào!*

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- P.KH-VT, P.KD”phối hợp”;
- Lưu VT, KT.

**GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Ngọc Thành**

**PHỤ LỤC**  
**BẢNG THỐNG KÊ, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG GHÍP HẠ THỂ CỦA CÁC NHÀ SẢN XUẤT (TẠM NGỪNG SỬ DỤNG)**

STT	Nhà sản xuất	Nước sản xuất	Số lượng đang vận hành trên lưới	Số lượng hư hỏng	Tỷ lệ hư hỏng	Các dạng hư hỏng thường gặp	Nguyên nhân gây hư hỏng	Tuổi thọ TB khi hư hỏng
1	Liên Minh Phát	Việt Nam	77939	1872	2.40%	Cháy ghép do tiếp xúc không tốt	Ngâm tiếp xúc ghép kém chất lượng, phát nhiệt gây sự cố	Khoảng 2 năm
2	Tuấn Phương	Việt Nam	62606	2538	4.05%	Cháy ghép do tiếp xúc không tốt	Ngâm tiếp xúc ghép kém chất lượng, phát nhiệt gây sự cố	Khoảng 2 năm
3	Tuấn Ân	Việt Nam	4320	80	1.85%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cháy các đỉnh nhọn răng cưa tại vị trí tiếp xúc với đường dây.</li> <li>- Đầu chụp cách điện của bulon khi siết dễ bị bong tróc lớp cách điện làm giảm khả năng lực siết.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Chất lượng kẹp ghép kém: Các đỉnh nhọn răng cưa của kẹp khi siết dễ bị bẻ gãy không đảm xuyên qua lớp cách điện để vào trực tiếp dây dẫn.</li> </ul>	Khoảng 2 năm
4	SEE	Việt Nam	53378	930	1.74%	Cháy ghép do lỏng tiếp xúc	Ngâm tiếp xúc ghép kém chất lượng, phát nhiệt gây sự cố	Khoảng 2 năm
5	Việt Trường	Việt Nam	23560	513	2.18%	Cháy ghép do lỏng tiếp xúc	Ngâm tiếp xúc ghép kém chất lượng, phát nhiệt gây sự cố	Khoảng 2 năm
6	nguyên Phát	Việt Nam	1956	75	3.83%	Cháy ghép do lỏng tiếp xúc	Ngâm tiếp xúc ghép kém chất lượng, phát nhiệt gây sự cố	Khoảng 2 năm
7	Thiết Bị Điện Sài Gòn	Việt Nam	36713	1059	2.88%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cháy các đỉnh nhọn răng cưa tại vị trí tiếp xúc với đường dây.</li> <li>- Đầu chụp cách điện của bulon khi siết dễ bị bong tróc lớp cách điện làm giảm khả năng lực siết.</li> </ul>	Ngâm tiếp xúc ghép kém chất lượng, phát nhiệt gây sự cố	Khoảng 4 năm

# KẸP NỐI BỌC CÁCH ĐIỆN (IPC) CHO CẤP LV-ABC

## I. PHẠM VI ÁP DỤNG

Đặc tính kỹ thuật này áp dụng cho kẹp nối bọc cách điện (IPC) dùng để đấu nối rẽ hoặc đấu nối lều từ cáp nhôm vặn xoắn hạ thế cách điện XLPE 0,6/1kV ký hiệu [LV-ABC] đến cáp nhôm vặn xoắn hạ thế cách điện XLPE 0,6/1kV ký hiệu [LV-ABC] trên các đường dây phân phối hạ thế trên không.

## II. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG

Yêu cầu sản xuất và thử nghiệm theo tiêu chuẩn sau:

HN 33-S-63	<i>Insulation piercing connectors for low voltage overhead networks with insulated conductors</i>
AS/NZS 4396:1999	<i>Insulation piercing connectors for ABC cables</i>
IEC 61284	<i>Overhead lines – Requirements and Tests for fittings</i>

## III. KIỂM TRA VÀ THỬ NGHIỆM

### 1. Thử nghiệm xuất xưởng:

Khi giao hàng, nhà thầu phải cung cấp cho bên mua biên bản thử nghiệm thường xuyên thực hiện bởi nhà sản xuất trên sản phẩm cung cấp tại nhà máy của nhà sản xuất để chứng minh sản phẩm giao phù hợp với đặc tính kỹ thuật của hợp đồng. Biên bản này thực theo tiêu chuẩn HN 33-S-63 hoặc tiêu chuẩn tương đương, bao gồm các hạng mục:

- Kiểm tra ngoại quan (trơn nhẵn và không có khuyết tật)
- Đo kích thước
- Thử nghiệm độ bền cơ (mechanical test)
- Độ bền điện môi và thử nghiệm chống thấm nước (dielectric strength and watertightness test)

### 2. Thử nghiệm điển hình

Nhà thầu phải xuất trình theo hồ sơ dự thầu biên bản thử nghiệm điển hình thực hiện bởi phòng thử nghiệm độc lập trên sản phẩm tương tự sản phẩm chào để chứng minh sản phẩm chào phù hợp với đặc tính kỹ thuật của hồ sơ mời thầu. Biên bản này thực hiện theo tiêu chuẩn HN 33-S-63, AS/NZS 4396:1999, IEC 61284 hoặc tiêu chuẩn tương đương, bao gồm các hạng mục:

- Thử nghiệm độ bền cơ (mechanical test)
- Độ bền điện môi và thử nghiệm chống thấm nước (dielectric strength and watertightness test)
- Thử lão hóa khí hậu (climatic ageing test)
- Thử chống ăn mòn (corrosion test)
- Thử lão hóa về điện (electrical ageing test)

**- Độ tăng nhiệt khi mang dòng định mức (Temperature rise)**

Trong trường hợp biên bản thử nghiệm điển hình được thực hiện bởi nhà sản xuất, kết quả thử nghiệm phải được chứng kiến/chứng nhận bởi đại diện của một đơn vị thử nghiệm độc lập quốc tế (như KEMA, CESI, SGS...) hoặc phòng thử nghiệm của nhà sản xuất được chứng nhận bởi đơn vị chứng nhận quốc tế phù hợp với tiêu chuẩn ISO/IEC 17025.

Biên bản thử nghiệm điển hình xuất trình phải thực hiện trên sản phẩm tương tự sản phẩm chào với điều kiện là:

- Biên bản thử nghiệm điển hình phải được thực hiện trên sản phẩm có cùng nhà sản xuất, nước sản xuất và họ/chủng loại với sản phẩm chào trong hồ sơ thầu và
- Biên bản thử nghiệm điển hình phải được thực hiện trên sản phẩm có đặc tính kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn đặc tính kỹ thuật của sản phẩm chào trong hồ sơ thầu

Biên bản thử nghiệm điển hình phải trình bày các thông tin sau: (i) Tên, địa chỉ, chữ ký/con dấu của phòng thí nghiệm; (ii) Sản phẩm thử nghiệm, hạng mục thử nghiệm, tiêu chuẩn áp dụng, khách hàng, ngày thử nghiệm, ngày phát hành, nơi thử nghiệm, chi tiết thử nghiệm, phương pháp thử nghiệm, kết quả thử nghiệm,...; (iii) Loại, nhà sản xuất, nước sản xuất của sản phẩm thử nghiệm.

***Nếu sản phẩm chào không đáp ứng các yêu cầu thử nghiệm điển hình trên thì sản phẩm chào sẽ bị loại.***

### **3. Thử nghiệm nghiệm thu**

Khi tiếp nhận hàng hoá, Bên Mua và Bên Bán sẽ tiến hành lấy mẫu để thử nghiệm tại một Đơn vị thử nghiệm độc lập (Quatest) dưới sự chấp thuận của Bên Mua để chứng minh hàng giao đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hợp đồng. Bên Mua có quyền yêu cầu trực tiếp chứng kiến công tác thử nghiệm này. Số lượng mẫu thử như sau:

Số lượng mẫu thử (p)	Số lượng của một lô (n)	Hạng mục thử
p = 1	n < 100	i
p = 1	100 ≤ n < 500	i, ii, iii
p = 2	500 ≤ n < 1000	i, ii, iii
p = 2 + n/1000	1000 ≤ n ≤ 5000	i, ii, iii
p = 7 + 0,5n/1000	n > 5000	i, ii, iii

Số lượng mỗi nôi dùng cho thử nghiệm nghiệm thu không bao gồm trong số mỗi nôi kẹp chỉ định trong bảng phạm vi cung cấp của hồ sơ mời thầu/hợp đồng. Tất cả các chi phí kiểm tra và thử nghiệm bao gồm trong giá chào.

Nếu có hai hoặc hơn hai mẫu thử nào đó không đạt yêu cầu coi như lô hàng không đạt yêu cầu thử nghiệm nghiệm thu và bên mua sẽ có quyền từ chối không nhận hàng mà không chịu bất kỳ một phí tổn nào.

Nếu chỉ một mẫu thử không đạt yêu cầu, thì việc lấy mẫu thử nghiệm lại sẽ được thực hiện lại trên các mẫu mới với số lượng gấp đôi số lượng lần lấy đầu tiên.

Nếu có một hoặc hơn một mẫu thử nào đó không đạt yêu cầu sau lần thử nghiệm lại thì coi như lô hàng không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hợp đồng.

Các hạng mục thử nghiệm bao gồm như sau:

- i. Kiểm tra ngoại quan, kích thước, so sánh với mẫu kẹp nộp theo hợp đồng.
- ii. Độ bền điện môi và thử nghiệm chống thấm nước (dielectric strength and watertightness test).
- iii. Thử phát nóng bằng dòng điện danh định (dòng điện danh định của kẹp  $\geq$  dòng điện danh định của cáp nhôm vặn xoắn hạ thế cách điện XLPE 0,6/1kV tương ứng).

*Lưu ý: Nhằm kiểm soát được chất lượng công tác thí nghiệm và tiết giảm chi phí, trên cơ sở năng lực tự có, Bên Mua có quyền tự thực hiện toàn bộ hoặc một phần các hạng mục thử nghiệm nghiệm thu nêu trên dưới sự chứng kiến của Bên bán, miễn là phải nêu rõ nội dung tự thực hiện thí nghiệm (bao gồm hạng mục, phương pháp thử và đánh giá kết quả) trong hồ sơ mời thầu và trong hợp đồng để các Bên tuân thủ thực hiện.*

#### IV. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Stt	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
1	Tên nhà sản xuất	Khai báo	
2	Xuất xứ	Khai báo	
3	Website nhà sản xuất	Khai báo	
4	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 9000 hoặc tương đương	
5	Tiêu chuẩn áp dụng	HN 33-S-63, AS/NZS 4396:1999, IEC 61284 hoặc tương đương	
6	Mã hiệu kẹp		
	IPC 95 – 35	Khai báo bởi nhà thầu	
	IPC 95 – 70	Khai báo bởi nhà thầu	
	IPC 95 – 95	Khai báo bởi nhà thầu	
	IPC 120 – 35	Khai báo bởi nhà thầu	
	IPC 120 – 120	Khai báo bởi nhà thầu	
	IPC 150 – 35	Khai báo bởi nhà thầu	
	IPC 150 – 150	Khai báo bởi nhà thầu	
	IPC 185 – 150	Khai báo bởi nhà thầu	
7	Loại	Kẹp IPC là loại kẹp 1 hoặc 2 bulông, bọc cách điện, chống thấm nước, dùng để đấu nối rẽ hoặc đấu nối lèo từ cáp nhôm vặn xoắn 0,6/1kV LV-ABC đến cáp nhôm vặn xoắn 0,6/1kV LV-ABC, vận hành tốt ở vùng nhiệt đới, vùng biển, vùng ô nhiễm công nghiệp...	
8	Thân kẹp	Làm bằng nhựa có tăng cường sợi thủy tinh, có độ bền cơ học và thời tiết cao, bền với tia tử ngoại, chống rạn nứt, lão hóa và ăn mòn	
9	Bulông	Bulông, vòng đệm làm bằng vật liệu chống ăn mòn kèm đai ốc siết bứt đầu làm bằng vật liệu chống ăn mòn đảm	

S/tt	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
		bảo lưới ngâm kẹp chặt vào dây dẫn bọc cách điện mà không làm tróc lớp bọc cách điện cũng như không làm hư hỏng các tao dây trong ruột dẫn điện	
10	Lưới ngâm	Làm bằng hợp kim đồng dẫn điện cao, được mạ thiếc, Bao bọc bởi 1 lớp Polymer đàn hồi đúc ôm chặt vào lưới ngâm và mỡ silicon chuyên dùng chống thấm nước và chống ăn mòn	
11	Lực siết bứt đầu bulông		
	IPC 95 – 35	18 ± 10% Nm	
	IPC 95 – 70	18 ± 10% Nm	
	IPC 95 – 95	18 ± 10% Nm	
	IPC 120 – 35	18 ± 10% Nm	
	IPC 120 – 120	18 ± 10% Nm	
	IPC 150 – 35	18 ± 10% Nm	
	IPC 150 – 150	18 ± 10% Nm	
	IPC 185 – 150	18 ± 10% Nm	
12	Tiết diện danh định của dây dẫn	Trục chính cáp nhôm LV-ABC / Nhánh rẽ cáp nhôm LV-ABC (mm2)	
	IPC 95 – 35	35 – 95 / 6 – 35	
	IPC 95 – 70	35 – 95 / 6 – 70	
	IPC 95 – 95	35 – 95 / 6 – 95	
	IPC 120 – 35	35 – 120 / 6 – 35	
	IPC 120 – 120	35 – 120 / 6 – 120	
	IPC 150 – 35	50 – 150 / 6 – 35	
	IPC 150 – 150	50 – 150 / 6 – 150	
	IPC 185 – 150	50 – 185 / 6 – 150	
13	Dòng định mức liên tục của kẹp	Phải lớn hơn hoặc bằng dòng định mức của dây nhôm vặn xoắn LV-ABC tương ứng	
	IPC 95 – 35	≥ 175A	
	IPC 95 – 70	≥ 270A	
	IPC 95 – 95	≥ 270A	
	IPC 120 – 35	≥ 350A	
	IPC 120 – 120	≥ 350A	
	IPC 150 – 35	≥ 450A	
	IPC 150 – 150	≥ 450A	
	IPC 185 – 150	≥ 450A	
14	Độ bền điện môi và chống thấm nước ở 50Hz trong 1 phút, trong nước (kẹp IPC phải được ngâm trong nước 30 phút trước khi thử nghiệm)	6kV	
15	Nắp bịt đầu cáp	Làm bằng vật liệu cao su đàn hồi. Kẹp	

Stt	Mô tả	Yêu cầu	Chào thầu
		IPC kèm theo nắp bịt đầu cáp để bảo vệ cáp chống thấm nước. Các nắp bịt đầu cáp này không được rời khỏi thân của nối bọc cách điện ngay cả khi không sử dụng.	
16	Nhiệt độ môi trường cực đại	50 <sup>0</sup> C	
17	Độ ẩm môi trường tương đối cực đại	90%	
18	Ghi nhãn	Kẹp phải được ghi nhãn với các nội dung sau: - Nhãn hiệu/tên nhà sản xuất - Tiết diện lớn nhất/nhỏ nhất của dây chính và dây rẽ... Việc ghi nhãn phải đảm bảo rõ và bền	
19	Catalogue	Được nộp cùng với hồ sơ thầu	
20	Bao gói	Kẹp phải được đóng gói để dễ dàng cho việc bảo quản trong kho cũng như vận chuyển	
21	Kiểm tra và thử nghiệm	Đáp ứng yêu cầu theo mục III	
	Thí nghiệm điểm hình	Theo điều III.1	
	Thí nghiệm xuất xưởng	Theo điều III.2	
	Thí nghiệm nghiệm thu	Theo điều III.3	
22	Danh sách bán hàng	Cung cấp theo hồ sơ dự thầu	
23	Mẫu chào hàng	Cung cấp theo hồ sơ dự thầu	