

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 27/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

## B. BU LÔNG M12x60, M12x150, M12x250, M16x250

### I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn cơ sở này được áp dụng cho bu lông M12x60, M12x150, M12x250, M16x250.

### II. TIÊU CHUẨN:

TCVN 1916 – 1995 : Bu lông, Vít, Vít cấy và Đai ốc - Yêu cầu kỹ thuật.

### III. MÔ TẢ:

#### 1. Cấu tạo:

- Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật

- Bu lông bao gồm:

+ Bu lông : 01 M12x60, M12x150, M12x250, M16x250mm.

+ Lông đên : 02 lông đên vuông  $\Phi 18$  cho bu lông M16x250

02 lông đên vuông  $\Phi 14$  cho bu lông M12x60, M12x150, M12x250

+ Đai ốc : 01 cái M16 cho bu lông M16x250

01 cái M12 cho bu lông M12x60, M12x150, M12x250

- Kích thước:

+ Đường kính thân bu lông:

. Đối với bu lông M16x250:  $16\text{mm} \pm 0,4\text{mm}$

. Đối với bu lông M12x60, M12x150, M12x250:  $12\text{mm} \pm 0,3\text{mm}$

+ Chiều dài : 250mm, 150mm

. Đối với bu lông M12x250, M16x250: 250mm

. Đối với bu lông M12x60: 60mm

. Đối với bu lông M12x150: 150mm

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 28/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

- Bu lông phải có chiều dài vren răng tối thiểu là 50% chiều dài bu lông.
- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm: 55  $\mu\text{m}$
- Trên bề mặt đầu bu lông phải có ký hiệu của nhà sản xuất (nổi hay chìm)

## 2. Thông số kỹ thuật:

- Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng:
  - + Đối với bu lông M12x60, M12x150, M12x250: 3125kG
  - + Đối với bu lông M16x250: 5600 kG
- Giới hạn bền đứt :  $\geq 400\text{N/mm}^2$
- Giới hạn chảy :  $\geq 240\text{N/mm}^2$
- Độ giãn dài tương đối khi đứt :  $\geq 22\%$

## IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH:

- Kiểm tra dạng ngoài của bulông và đai ốc được tiến hành không sử dụng dụng cụ phóng đại
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của bulông theo TCVN 4795
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của đai ốc theo TCVN 4796
- Kiểm tra kích thước của bulông và đai ốc
- Kiểm tra độ nhám bề mặt
- Độ nhám ren bulông
- Độ nhám ren bulông và đai ốc
- Kiểm tra chất lượng và bề dày lớp mạ theo TCVN 4392 (\*)
- Thử tải trọng phá hỏng của bulông (\*)
- Thử tải trọng cho đai ốc (\*)

(\*) : Các hạng mục bắt buộc thử nghiệm khi mua sắm hàng hóa

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 29/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

#### V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	GHI CHÚ
1.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 1916-95 hoặc tương đương	(*)
2.	Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.		Đáp ứng	(*)
3.	Bu lông phải bao gồm: - Bu lông  -Lông đên : + Bu lông M16x250mm  + Bu lông M12x60, M12x150, M12x250mm  - Đai ốc + Bu lông M16x250mm + Bu lông M12x60, M12x150, M12x250mm		01 M12x60, M12x150, M12x250, M16x250mm   + 02 lông đên vuông Ø18 + 02 lông đên vuông Ø14   + 01 cái M16 + 01 cái M12	(*)
4.	Kích thước: + Đường kính : . Bu lông M16x250mm . Bu lông M12x60, M12x150, M12x250mm + Chiều dài . Đối với bu lông M12x250, M16x250: . Đối với bu lông	mm mm  mm mm	16±0,4; 12±0,3  250 60	(*)



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 30/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

	M12x60: . Đối với bu lông M12x150:	mm	150	
5.	Chiều dài ven răng tối thiểu.	mm	50% chiều dài bu lông	(*)
6.	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm nóng	$\mu\text{m}$	55	(*)
7.	Trên bề mặt đầu bu lông phải có ký hiệu của nhà sản xuất (nổi hay chìm)		Đáp ứng	(**)
8.	Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng: + bu lông M12x60, M12x150, M12x250 + bu lông M16x250	kG	3125 5600	(*)
9.	Giới hạn bền đứt	N/mm <sup>2</sup>	$\geq 400$	(*)
10.	Giới hạn chảy	N/mm <sup>2</sup>	$\geq 240$	(*)
11.	Độ giãn dài tương đối khi đứt.	%	$\geq 22$	(*)

(\*) : Là các yêu cầu cơ bản

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 31/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

## C. BU LÔNG VEN RĂNG HAI ĐẦU 16x800

### I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn cơ sở này được áp dụng cho bu lông ven răng hai đầu 16x800, sử dụng để cố định neo bê tông.

### II. TIÊU CHUẨN:

TCVN 1916 – 1995: Bu lông, Vít, Vít cấy và Đai ốc - Yêu cầu kỹ thuật.

### III. MÔ TẢ:

#### 1. Cấu tạo:

- Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.
- Bu lông phải được ven răng ở 2 đầu với chiều dài ven răng mỗi đầu là 200mm.
- Bu lông bao gồm:
  - + Bu lông : 01 bu lông 16x800mm
  - + Đai ốc : 04 cái M16 và rộng đều
- Kích thước:
  - + Đường kính : 16mm±0,4mm
  - + Chiều dài tối thiểu : 800mm
- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm: 55μm
- Phần giữa bu lông không ven răng phải có ký hiệu của nhà sản xuất (nổi hay chìm)

#### 2. Thông số kỹ thuật:

- Sức chịu kéo tối thiểu không bị tuột răng: 5600 kG
- Giới hạn bền đứt :  $\geq 400\text{N/mm}^2$
- Giới hạn chảy :  $\geq 240\text{N/mm}^2$
- Độ giãn dài tương đối khi đứt :  $\geq 22\%$

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 32/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

#### IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH:

- Kiểm tra dạng ngoài của bulông và đai ốc được tiến hành không sử dụng dụng cụ phóng đại
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của bulông theo TCVN 4795
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của đai ốc theo TCVN 4796
- Kiểm tra kích thước của bulông và đai ốc
- Kiểm tra độ nhám bề mặt
- Độ nhám ren bulông
- Độ nhám ren bulông và đai ốc
- Kiểm tra chất lượng và bề dày lớp mạ theo TCVN 4392 (\*)
- Thử tải trọng phá hỏng của bulông (\*)
- Thử tải trọng cho đai ốc (\*)

(\*) : Các hạng mục bắt buộc thử nghiệm khi mua sắm hàng hóa

#### V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	GHI CHÚ
1.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 1916-95,	(*)
2.	Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật .		Đáp ứng	(*)
3.	Bu lông phải được vren răng ở 2 đầu với chiều dài vren răng mỗi đầu là 200mm.		Đáp ứng	(*)
4.	Bu lông bao gồm:		+ 01 bu lông 16x800mm + 04 cái đai ốc M16 và rộng đều	(*)
5.	Kích thước: + Đường kính	mm	16±0,4	(*)

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 33/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

	+ Chiều dài tối thiểu	mm	800	
6.	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm nóng	$\mu\text{m}$	55	(*)
7.	Phần giữa bu lông không ven răng phải có ký hiệu của nhà sản xuất (nổi hay chìm)		Đáp ứng	(**)
8.	Sức chịu kéo tối thiểu không bị tuột răng	kG	5600	(*)
9.	Giới hạn bền đứt	N/mm <sup>2</sup>	$\geq 400$	(*)
10.	Giới hạn chảy	N/mm <sup>2</sup>	$\geq 240$	(*)
11.	Độ dẫn dài tương đối khi đứt.	%	$\geq 22$	(*)

(\*) : Là các yêu cầu cơ bản



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 34/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

## D. BU LÔNG MÓC 16x250 SỬ DỤNG CHO CẤP ABC HẠ THẾ

### I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn cơ sở này được áp dụng cho bu lông móc 16x250 sử dụng để treo kẹp treo cáp, kẹp ngừng cáp ABC hạ thế.

### II. TIÊU CHUẨN:

TCVN 1916-1995: Bu lông, Vít, Vít cấy và Đai ốc - Yêu cầu kỹ thuật.

### III. MÔ TẢ:

#### 1. Cấu tạo:

- Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.
- Một đầu của bu lông được xoắn lại để treo kẹp treo cáp, kẹp ngừng cáp ABC hạ thế

+ Đường kính trong : 38mm.

+ Bước xoắn, độ hở : 22mm .

- Một bản thép định vị vuông cong 60x60x4mm (bán kính cong 120mm) được hàn vào bu lông móc, cách tâm của đầu xoắn 80mm có tác dụng chống quay bu lông móc.

- Bu lông phải có chiều dài ven răng tối thiểu là 150mm, bao gồm:

+ Bu lông : 01 bu lông 16x250mm.

+ Lông đèn : 01 lông đèn vuông cong 60x60x4mm.

+ Đai ốc : 01 cái M16.

#### - Kích thước:

+ Đường kính : 16mm±0,4mm

+ Chiều dài tối thiểu: 250mm (kể từ miếng thép định vị đến chân bu lông)

- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm: 55  $\mu$ m

- Trên bề mặt bu lông phải có ký hiệu của nhà sản xuất và năm sản xuất (nổi hay chìm)



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 35/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

2. Thông số kỹ thuật:

- Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng : 5.600 kG
- Giới hạn bền đứt :  $\geq 400\text{N/mm}^2$
- Giới hạn chảy :  $\geq 240\text{N/mm}^2$
- Độ giãn dài tương đối khi đứt :  $\geq 22\%$

**IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM:**

- Kiểm tra dạng ngoài của bulông và đai ốc được tiến hành không sử dụng dụng cụ phóng đại
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của bulông theo TCVN 4795
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của đai ốc theo TCVN 4796
- Kiểm tra kích thước của bulông và đai ốc
- Kiểm tra độ nhám bề mặt
- Độ nhám ren bulông
- Độ nhám ren bulông và đai ốc
- Kiểm tra chất lượng và bề dày lớp mạ theo TCVN 4392 (\*)
- Thử tải trọng phá hỏng của bulông (\*)
- Thử tải trọng cho đai ốc (\*)

(\*) : Các hạng mục bắt buộc thử nghiệm khi mua sắm hàng hóa

**V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:**

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	GHI CHÚ
1.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 1916-95	(*)
2.	Bề mặt của bu lông , đai ốc phải trơn nhẵn , không có vết xước và khuyết tật .		Đáp ứng	(*)

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 36/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

3.	Bu lông có chiều dài vên răng tối thiểu là 150mm, bao gồm cả lông đên và đai ốc .		Đáp ứng	(*)
4.	Một đầu của bu lông được xoắn lại để treo kẹp treo cáp , kẹp ngừng cáp ABC hạ thế + Đường kính trong. + Độ hở	mm mm	38 22	(*)
5.	Một miếng thép định vị vuông cong 60x60x4mm (bán kính cong 120mm ) được hàn vào bu lông móc, cách tâm của đầu xoắn 80mm.		Đáp ứng	(*)
6.	Kích thước: + Đường kính + Chiều dài tối thiểu (từ miếng thép định vị đến chân bu lông)	mm mm	16±0,4mm 250	(*)
7.	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm nóng	μm	55	(*)
8.	Trên bề mặt bu lông phải có ký hiệu của nhà sản xuất và năm sản xuất (nổi hay chìm)		Đáp ứng	(**)
9.	Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng	kG	5600	(*)
10.	Giới hạn bền đứt	N/mm <sup>2</sup>	≥ 400	(*)
11.	Giới hạn chảy	N/mm <sup>2</sup>	≥ 240	(*)
12.	Độ dẫn dài tương đối khi đứt.	%	≥ 22	(*)

(\*) : Là các yêu cầu cơ bản

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 37/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

## E. BU LÔNG MÓC 12x60, 12x150, 12x250 SỬ DỤNG CHO CÁP MẮC ĐIỆN

### I. PHẠM VI ÁP DỤNG :

Tiêu chuẩn cơ sở này được áp dụng cho bu lông móc 12x60, 12x150 và 12x250 sử dụng cho cáp mắc điện.

### II. TIÊU CHUẨN :

TCVN 1916-1995 : Bu lông, Vít, Vít cấy và Đai ốc - Yêu cầu kỹ thuật.

### III. MÔ TẢ :

#### 1. Cấu tạo :

- Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.
- Một đầu của bu lông được xoắn lại để móc giữ kẹp ngừng cáp mắc điện.
  - + Đường kính trong : 25mm.
  - + Bước xoắn, độ hở : Không nhỏ hơn 5mm .
- Một bản thép định vị vuông 40x40x2mm được hàn vào bu lông móc, cách tâm của đầu xoắn 80mm có tác dụng chống quay bu lông móc.
- Bu lông bao gồm :
  - + Bu lông : 01 bu lông 12x60 hoặc 12x150 hoặc 12x250mm.
  - + Lông đên : 01 lông đên vuông 40x40x2mm.
  - + Đai ốc : 02 cái M12.
- Kích thước :
  - + Đường kính : 12mm±0,3mm
  - + Chiều dài tối thiểu : 60mm, 150mm, 250mm (kể từ miếng thép định vị đến chân bu lông)
  - + Chiều dài ven răng : 60mm, 150mm, 250mm (kể từ miếng thép định vị đến chân bu lông)
- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm : 55 µm



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 38/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

2. Thông số kỹ thuật :

- Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng : 3125kg
- Giới hạn bền đứt :  $\geq 400\text{N/mm}^2$
- Giới hạn chảy :  $\geq 240\text{N/mm}^2$
- Độ dẫn dài tương đối khi đứt :  $\geq 22\%$

**IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM :**

- Kiểm tra dạng ngoài của bulông và đai ốc được tiến hành không sử dụng dụng cụ phóng đại
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của bulông theo TCVN 4795
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của đai ốc theo TCVN 4796
- Kiểm tra kích thước của bulông và đai ốc
- Kiểm tra độ nhám bề mặt
- Độ nhám ren bulông
- Độ nhám ren bulông và đai ốc
- Kiểm tra chất lượng và bề dày lớp mạ theo TCVN 4392 (\*)
- Thử tải trọng phá hỏng của bulông (\*)
- Thử tải trọng cho đai ốc (\*)

(\*) : Các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa

Sc

Nguyễn

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 39/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

**V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT :**

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	GHI CHÚ
13.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 1916-95 hoặc tương ứng	(*)
14.	Bề mặt của bu lông , đai ốc phải trơn nhẵn , không có vết xước và khuyết tật .		Đáp ứng	(*)
15.	Bu lông bao gồm : + Bu lông  + Lông đèn  + Đai ốc		Đáp ứng 01 bu lông 12x60 hoặc 12x150 hoặc 12x250mm. 01 lông đèn vuông 40x40x2mm. 02 cái M12	(*)
16.	Một đầu của bu lông được xoắn lại để móc giữ kẹp ngừng cáp mắc điện : + Đường kính trong. + Độ hở	mm mm	25 ≥ 5	(*)
17.	Một miếng thép định vị vuông 40x40x2mm được hàn vào bu lông móc, cách tâm của đầu xoắn 80mm.		Đáp ứng	(*)
18.	Kích thước : + Đường kính + Chiều dài tối thiểu (từ miếng thép định vị đến chân bu lông) + Chiều dài ven răng (từ miếng thép định vị đến chân bu lông)	mm mm  mm	12±0,3 60 hoặc 150 hoặc 250  60 hoặc 150 hoặc 250	(*)

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 40/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

19.	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm nóng	μm	55	(*)
20.	Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng	kg	3125	(*)
21.	Giới hạn bền đứt	N/mm <sup>2</sup>	≥ 400	(*)
22.	Giới hạn chảy	N/mm <sup>2</sup>	≥ 240	(*)
23.	Độ dẫn dài tương đối khi đứt.	%	≥ 22	(*)

(\*) : Là các yêu cầu cơ bản



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 41/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

## F. BULÔNG CHẼ

### I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn cơ sở này được áp dụng cho bulông chẻ dùng để nối dây đồng với dây đồng .

### II. TIÊU CHUẨN:

- TCVN 3624 – 81: Các mối nối tiếp xúc điện - Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử.
- AS 1154: Insulator and conductor fittings for overhead power lines.

### III. MÔ TẢ:

- Bulông chẻ bao gồm 01 bulông có rãnh và 01 đai ốc để ép 2 dây đồng bên trong rãnh.
- Vật liệu chế tạo : Hợp kim đồng
- Sử dụng nối cáp có đặc tính sau:
  - + Loại : Cáp đồng, nhiều tảo xoắn tròn đồng tâm .
  - + Tiết diện cáp : 25mm<sup>2</sup> hoặc 50-70mm<sup>2</sup> hoặc 95-120mm<sup>2</sup> hoặc 150-240mm<sup>2</sup>
- Ổ chân của bulông chẻ phải có 2 ngạnh để ngăn cản đai ốc rơi khỏi bulông.
- Điện trở mối nối với dây đồng (được đo ở 0,1x tổng số chu kỳ thử trong hạng mục thử chu kỳ nhiệt (heat cycle test)) không vượt quá 75% điện trở của dây đồng được nối có chiều dài tương đương.
- Trên bề mặt đầu bulông chẻ phải có các ký hiệu sau:
  - + Cỡ dây sử dụng [mm<sup>2</sup>]
  - + Ký hiệu của nhà sản xuất (nổi hay chìm)
- Dòng điện ổn định nhiệt trong 2 giây:
  - + Loại nối dây 25mm<sup>2</sup> : ≥ 2,6 kA
  - + Loại nối dây 50-70mm<sup>2</sup> : ≥ 7,3 kA

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 42/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

+ Loại nối dây 95-120mm<sup>2</sup> : ≥ 12,5 kA

+ Loại nối dây 150-240mm<sup>2</sup> : ≥ 25 kA

#### IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH:

- Thử chu kỳ nhiệt (\*)

- Thử ổn định nhiệt (\*)

(\*) : Các hạng mục bắt buộc thử nghiệm khi mua sắm hàng hóa

#### V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	GHI CHÚ
1	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 3624 – 81 hoặc tương đương	(*)
2	Cấu trúc		Bulông chẻ bao gồm 01 bulông có rãnh và 01 đai ốc để ép 2 dây đồng bên trong rãnh.	(*)
3	Vật liệu chế tạo		Hợp kim đồng	(*)
4	Sử dụng nối cáp có đặc tính sau: + Loại  + Tiết diện cáp	mm <sup>2</sup>	Cáp đồng, nhiều tảo xoắn tròn đồng tâm 25 hoặc 50-70 hoặc 95-120 hoặc 150-240	(*)
5	Ở chân của bulông chẻ phải có 2 ngạnh để ngăn cản đai ốc rơi khỏi bulông.		Đáp ứng	(*)
6	Điện trở mối nối với dây đồng (được đo ở 0,1x tổng số chu kỳ thử trong hạng mục thử chu kỳ nhiệt (heat cycle test)) không vượt quá 75% điện trở của dây đồng được nối có chiều dài		Đáp ứng	(*)

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 18/02/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 43/64	Ký hiệu: QyĐ-95
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ TRỤ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN			

	tương đương.			
7	Trên bề mặt đầu bulông chẻ phải có các ký hiệu sau: + Cỡ dây sử dụng [mm <sup>2</sup> ] + Ký hiệu của nhà sản xuất (nổi hay chìm)		Đáp ứng Đáp ứng	(*) (**)
13	Dòng điện ổn định nhiệt trong 2 giây - Loại nối dây 25mm <sup>2</sup> - Loại nối dây 50-70mm <sup>2</sup> - Loại nối dây 95-120mm <sup>2</sup> - Loại nối dây 150-240mm <sup>2</sup>	kA kA kA kA	≥ 2,6 ≥ 7,3 ≥ 12,5 ≥ 25	(*)
14	Nhiệt độ ổn định khi kẹp nối rẽ mang dòng điện định mức	°C	80	(*)

(\*) : Là các yêu cầu cơ bản