



 <b>EVNHCMC</b> <b>PC HOC MON</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC HOC MÔN</b>	<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HCM</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC HOC MÔN</b>	Lần ban hành : 01 Ngày hiệu lực: 15/12/2015 Trang: 1/ 6
	<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT:</b> <b>BU LÔNG M16 DÀI 100; 250 ÷ 600 mm</b>	


Người được phân phối	Tài liệu phân phối <input type="checkbox"/>	Tài liệu thu hồi <input type="checkbox"/>
1. Ban Giám đốc Công ty	04	
2. Ban Quản lý dự án	01	
3. Phòng Kế hoạch và Vật tư	01	
4. Phòng Quản lý đầu tư	01	
5. Phòng Kinh Doanh	01	
6. Đội Quản lý Tổng hợp 1	01	
7. Đội Quản lý Tổng hợp 2	01	
8. Đội Quản lý Lưới điện	01	
9. Văn phòng	01	

### CHỦ TRÌ SOẠN THẢO

NGƯỜI LẬP	NGƯỜI KIỂM TRA
Chữ ký:  Họ và tên: <b>Huỳnh Ngọc Hoàng</b> Chức vụ: <b>Cán bộ kỹ thuật</b>	Chữ ký:  Họ và tên: <b>Phan Minh Tâm</b> Chức vụ: <b>Trưởng phòng KT&amp;AT</b>
<b>DUYỆT</b> <b>GIÁM ĐỐC</b>  <b>Trần Dũng</b>	<b>THÔNG QUA</b> <b>PHÓ GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT</b>  <b>Đinh Công Thái</b>

### TÓM TẮT SỬA ĐỔI

Lần sửa	Ngày sửa	Tóm tắt nội dung sửa đổi

 <b>EVNHCMC</b> <b>PC HOC MON</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC HOC MÔN</b>	<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HCM</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC HOC MÔN</b>	Lần ban hành : 01 Ngày hiệu lực: 15/12/2015 Trang: 2/ 6
	<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT:</b> <b>BU LÔNG M16 DÀI 100; 250 ÷ 600 mm</b>	

## I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho bu lông M16 dài 100; 250 ÷ 600 mm.

## II. TIÊU CHUẨN:


- TCVN 1916 – 1995 : Bu lông, Vít, Vít cấy và Đai ốc – Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 4795 – 1989 : Bu lông, Vít, Vít cấy – Khuyết tật bề mặt – phương pháp kiểm tra.
- TCVN 4796 – 1989 : Đai ốc – Khuyết tật bề mặt – phương pháp kiểm tra.
- TCVN 5408 – 1991 : Bảo vệ ăn mòn – Lớp phủ mạ kẽm nóng – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

## III. MÔ TẢ:

### 1. Cấu tạo:

- Vật liệu : Thép CT3 tráng kẽm nóng.
- Nguồn gốc nguyên liệu thép CT3 : Do nhà sản xuất thép có uy tín, có chứng chỉ ISO 9001 : 2000 ở Việt Nam sản xuất.
- Bu lông bao gồm :
  - + Bu lông : 01.
  - + Lông đèn : 02 lông đèn vuông Φ18 (50x50x2,5 mm).
  - + Đai ốc : 01 cái M16.
- Chiều dài ven răng:
  - + Bu lông 16x100 mm : 60 mm
  - + Bu lông 16x250 mm : 120 mm
  - + Bu lông 16x300 mm : 150 mm
  - + Bu lông 16x350 mm : 150 mm
  - + Bu lông 16x400 mm : 200 mm
  - + Bu lông 16x450 mm : 200 mm
  - + Bu lông 16x500 mm : 250 mm
  - + Bu lông 16x600 mm : 300 mm



 <b>EVNHCMC</b> <b>PC HOC MON</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC HOC MÔN</b>	<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HCM</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC HOC MÔN</b>	Lần ban hành : 01 Ngày hiệu lực: 15/12/2015 Trang: 3/ 6
	<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT:</b> <b>BU LÔNG M16 DÀI 100; 250 ÷ 600 mm</b>	

- Kích thước:

+ Đường kính : 16 mm  $\pm$  0,4 mm

+ Chiều dài:

- Bu lông 16x100 mm : 100 mm
- Bu lông 16x250 mm : 250 mm
- Bu lông 16x300 mm : 300 mm
- Bu lông 16x350 mm : 350 mm
- Bu lông 16x400 mm : 400 mm
- Bu lông 16x450 mm : 450 mm
- Bu lông 16x500 mm : 500 mm
- Bu lông 16x600 mm : 600 mm

- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm: 55  $\mu$ m.
- Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.
- Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền.
- Trên thân của bu lông (chỗ không có ren răng) phải được dập nổi hoặc thực hiện phương pháp in phun bằng mực in màu đen bền với điều kiện thời tiết khắc nghiệt ở Việt Nam:

- + Tên nhà sản xuất.
- + Ký hiệu của bu lông.
- + Tháng, năm sản xuất.


## 2. Thông số kỹ thuật:

- Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng : 5600 kG.
- Giới hạn bền đứt :  $\geq 400$  N/mm<sup>2</sup>.
- Giới hạn chảy :  $\geq 240$  N/mm<sup>2</sup>.
- Độ giãn dài tương đối khi đứt :  $\geq 22\%$ .

## IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM:

### 1. Thử nghiệm thường xuyên:



 <b>EVNHCMC</b> <b>PC HOC MON</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC HOC MÔN</b>	<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HCM</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC HOC MÔN</b>	Lần ban hành : 01 Ngày hiệu lực: 15/12/2015 Trang: 4/ 6
	<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT:</b> <b>BU LÔNG M16 DÀI 100; 250 ÷ 600 mm</b>	

- Kiểm tra hình dáng bên ngoài (trơn nhẵn, không có vết xước, khuyết tật...).
- Đo kích thước.

## 2. Thử nghiệm điển hình:

- Kiểm tra kích thước của bu lông và đai ốc.
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của bu lông theo TCVN 4795.
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của đai ốc theo TCVN 4796.
- Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng (\*).
- Giới hạn bền đứt (\*).
- Giới hạn chảy (\*).
- Độ giãn dài tương đối khi đứt.
- Kiểm tra chất lượng và bề dày lớp mạ của bu lông theo TCVN 4392.
- + Chất lượng bề mặt lớp phủ đánh giá bằng mắt.
- + Độ dày trung bình của lớp mạ (\*).
- + Độ bền bám dính của lớp mạ (\*).

(\*): Các hạng mục bắt buộc thử nghiệm khi mua sắm hàng hóa (Nhà thầu phải cung cấp Biên bản thử nghiệm điển hình trước khi được xét trúng thầu).

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

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	(*)
2	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	(*)
3	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”	Đáp ứng	(*)
4	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	TCVN 1916 – 1995 TCVN 4795 – 1989 TCVN 4796 – 1989 TCVN 5408 – 1991 Hoặc tương đương	(*)
5	Cam kết cung cấp biên bản thử nghiệm điển hình còn thiếu trong trường hợp được chọn trúng thầu trước khi ký hợp đồng, ngoại trừ các hạng mục có đánh dấu (*)	Nhà thầu phát biểu	(*)






**QUY CÁCH KỸ THUẬT:  
BU LÔNG M16 DÀI 100; 250 ÷ 600 mm**

Trang: 5/ 6

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
6	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 9001 : 2000	(*)
7	Vật liệu	Thép CT3 tráng kẽm nóng	(*)
8	Nguồn gốc nguyên liệu thép CT3  + Nhà sản xuất thép CT3  + Bản sao chứng chỉ ISO 9001: 2000 của nhà máy sản xuất thép CT3	Do nhà sản xuất thép có uy tín, có chứng chỉ ISO 9001: 2000 ở Việt nam sản xuất + Nhà thầu phải trình bày tên nhà máy sản xuất thép CT3 ở cột bên + Cung cấp trong hồ sơ dự thầu	(*)
9	Bu lông phải bao gồm: - Bu lông + Bu lông 16x100 mm + Bu lông 16x250 mm + Bu lông 16x300 mm + Bu lông 16x350 mm + Bu lông 16x400 mm + Bu lông 16x450 mm + Bu lông 16x500 mm + Bu lông 16x600 mm - Lông đèn: - Đai ốc:	  01 01 01 01 01 01 01 01 01 2 lông đèn vuông Φ18 (50x50x2,5 mm) 01 cái M16	(*)
10	Chiều dài ven răng + Bu lông 16x100 mm + Bu lông 16x250 mm + Bu lông 16x300 mm + Bu lông 16x350 mm + Bu lông 16x400 mm + Bu lông 16x450 mm + Bu lông 16x500 mm + Bu lông 16x600 mm	 60 mm 120 mm 150 mm 150 mm 200 mm 200 mm 250 mm 300 mm	(*)
11	Kích thước: + Đường kính + Chiều dài • Bu lông 16x100 mm • Bu lông 16x250 mm	 16 mm ± 0,4 mm  100 mm 250 mm	(*)

 <b>EVNHCMC</b> <b>PC HỌC MÔN</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC HỌC MÔN</b>	<b>TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HCM</b> <b>CÔNG TY ĐIỆN LỰC HỌC MÔN</b>	Lần ban hành : 01 Ngày hiệu lực: 15/12/2015 Trang: 6/ 6
	<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT:</b> <b>BU LÔNG M16 DÀI 100; 250 ÷ 600 mm</b>	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bu lông 16x300 mm</li> <li>Bu lông 16x350 mm</li> <li>Bu lông 16x400 mm</li> <li>Bu lông 16x450 mm</li> <li>Bu lông 16x500 mm</li> <li>Bu lông 16x600 mm</li> </ul>	300 mm 350 mm 400 mm 450 mm 500 mm 600 mm	
12	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm nóng	55 $\mu$ m	(*)
13	Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật	Đáp ứng	(*)
14	Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền	Đáp ứng	(*)
15	Trên thân của bu lông (chỗ không có vren răng) phải được dập nổi hoặc thực hiện phương pháp in phun bằng mực in màu đen bên với điều kiện thời tiết khắc nghiệt ở Việt Nam: + Tên nhà sản xuất + Ký hiệu của bu lông + Tháng, năm sản xuất	Hạng mục này nhà thầu phải phát biểu rõ đáp ứng theo phương pháp nào để làm cơ sở kiểm tra nghiệm thu lô hàng trong trường hợp trúng thầu	(**)
16	Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng	5600 kG	(*)
17	Giới hạn bền đứt	$\geq 400 \text{ N/mm}^2$	(*)
18	Giới hạn chảy	$\geq 240 \text{ N/mm}^2$	(*)
19	Độ giãn dài tương đối khi đứt	$\geq 22\%$	(*)
20	Bản vẽ kích thước của bu lông	Cung cấp trong hồ sơ chào thầu	(*)

(\*) : Là các yêu cầu cơ bản.

(\*\*) : Là các yêu cầu Không cơ bản.

## VI. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM NGHIỆM THU:

- Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng.
- Giới hạn bền đứt.
- Giới hạn chảy.
- Độ giãn dài tương đối khi đứt.
- Thử nghiệm độ dày trung bình của lớp mạ.
- Thử nghiệm độ bền bám dính của lớp mạ.

