






TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP. HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CỬ CHI		QUY CÁCH KỸ THUẬT	
Lần BH: 2	Ngày hiệu lực: 10/01/2026	Trang: 11	Ký hiệu: 049/QCKT
<b>QUY CÁCH KỸ THUẬT</b> <u>BU LÔNG M6x20, M12x35, M12x40, M12x60, M12x100, M12x150,</u> <u>M12x200, M14x50, M14x250, M16x60, M16x200, M16x250, M16x300,</u> <u>M16x350, M16x400, M16x500, M16x600, M16x800</u>			

NGƯỜI ĐƯỢC PHÂN PHỐI		
1. Giám đốc		
2. Các Phó Giám đốc		
3. Đảng ủy, Công đoàn, Đoàn Thanh niên Công ty		
4. Trưởng Phòng, Đội và Văn phòng Công ty		
5. Tổ chuyên gia, tổ thẩm định		
6. Lưu: VT, KT&AT		
Người soạn thảo: Phan Văn Thắng		
THẨM ĐỊNH KỸ THUẬT		NGƯỜI LẬP
Chữ ký:    Trần Du Trình Chức vụ: Trưởng Phòng KT&AT		Chữ ký:    Phan Văn Thắng Chức vụ: Tổ trưởng tổ KT&AT
DUYỆT GIÁM ĐỐC   Nguyễn Quang Thi		THÔNG QUA PHÓ GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT  Nguyễn Thanh Lâm
TÓM TẮT SỬA ĐỔI		
Lần sửa:	Ngày sửa:	Tóm tắt nội dung sửa đổi:
1	10/01/2025	Điều chỉnh “Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng” của bu lông M6x20

**BU LÔNG M6x20, M12x35, M12x40, M12x60, M12x100, M12x150,  
M12x200, M14x50, M14x250, M16x60, M16x200, M16x250, M16x300,  
M16x350, M16x400, M16x500, M16x600, M16x800**

**I. PHẠM VI ÁP DỤNG:**

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho bu lông M6x20, M12x35, M12x40, M12x60, M12x100, M12x150, M12x200, M14x50, M14x250, M16x60, M16x200, M16x250, M16x300, M16x350, M16x400, M16x500, M16x600, M16x800.

**II. TIÊU CHUẨN:**

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

- Căn cứ TCVN 4795 – 1989: Bu lông, Vít, Vít cấy - Khuyết tật bề mặt – Các phương pháp kiểm tra.

- Căn cứ TCVN 4796 – 1989: Đai ốc - Khuyết tật bề mặt và phương pháp kiểm tra.

- Căn cứ 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.

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

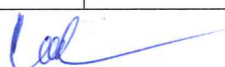
- Trên bề mặt đầu bulông phải có các ký hiệu sau:

+ Tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu nhà sản xuất.

+ Mã hiệu của bulông.

- Bulông:

Loại	Bulông (cái)	Lông đên (cái)	Đai ốc (cái)
+ M6×20	1	2 cái ϕ 8	1 cái M6
+ M12×35	1	2 cái ϕ 14	1 cái M12
+ M12×40	1	2 cái ϕ 14	1 cái M12
+ M12×60	1	2 cái ϕ 14	1 cái M12
+ M12×100	1	2 cái ϕ 14	1 cái M12
+ M12×150	1	2 cái ϕ 14	1 cái M12
+ M12×200	1	2 cái ϕ 14	1 cái M12
+ M14×50	1	2 cái ϕ 16	1 cái M14



Loại	Bulông (cái)	Lông đèn (cái)	Đai ốc (cái)
+ M14×250	1	2 cái $\phi$ 16	1 cái M14
+ M16×60	1	2 cái $\phi$ 18	1 cái M16
+ M16×200	1	2 cái $\phi$ 18	1 cái M16
+ M16×250	1	2 cái $\phi$ 18	1 cái M16
+ M16×300	1	2 cái $\phi$ 18	1 cái M16
+ M16×350	1	2 cái $\phi$ 18	1 cái M16
+ M16×400	1	2 cái $\phi$ 18	1 cái M16
+ M16×500	1	2 cái $\phi$ 18	1 cái M16
+ M16×600	1	2 cái $\phi$ 18	1 cái M16
+ M16×800	1	2 cái $\phi$ 18	1 cái M16

- Kích thước:

Loại	Đường kính tối thiểu A (mm)	Chiều dài tối thiểu B (mm)	Chiều dài vên răng tối thiểu 50% chiều dài bulông C (mm)	Lông đèn (Dài x rộng x dày) (mm)
+ M6×20	6±0,2	20	10	$\phi$ 12x1 (Tròn)
+ M12×35	12±0,3	35	17,5	40x40x2 (Vuông)
+ M12×40	12±0,3	40	20	40x40x2 (Vuông)
+ M12×60	12±0,3	60	30	40x40x2 (Vuông)
+ M12×100	12±0,3	100	50	40x40x2 (Vuông)
+ M12×150	12±0,3	150	75	40x40x2 (Vuông)
+ M12×200	12±0,3	200	100	40x40x2 (Vuông)
+ M14×50	14±0,4	50	25	40x40x2,5 (Vuông)
+ M14×250	14±0,4	250	125	40x40x2,5 (Vuông)
+ M16×60	16±0,4	60	30	40x40x3 (Vuông)
+ M16×200	16±0,4	200	100	40x40x3 (Vuông)
+ M16×250	16±0,4	250	125	40x40x3 (Vuông)
+ M16×300	16±0,4	300	150	40x40x3 (Vuông)
+ M16×350	16±0,4	350	175	40x40x3 (Vuông)
+ M16×400	16±0,4	400	200	40x40x3 (Vuông)
+ M16×500	16±0,4	500	250	40x40x3 (Vuông)
+ M16×600	16±0,4	600	300	40x40x3 (Vuông)
+ M16×800	16±0,4	800	400	40x40x3 (Vuông)

*Lead*

- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm:

+ Bulong M6: 55  $\mu\text{m}$

+ Bulong M12: 55  $\mu\text{m}$

+ Bulong M14: 55  $\mu\text{m}$

+ Bulong M16: 70  $\mu\text{m}$

## **2. Thông số kỹ thuật:**

- Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng:

<b>Loại</b>	<b>Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng (kG)</b>
+ M6×20	1500
+ M12×35	3125
+ M12×40	3125
+ M12×60	3125
+ M12×100	3125
+ M12×150	3125
+ M12×200	3125
+ M14×50	4365
+ M14×250	4365
+ M16×60	5600
+ M16×200	5600
+ M16×250	5600
+ M16×300	5600
+ M16×350	5600
+ M16×400	5600
+ M16×500	5600
+ M16×600	5600
+ M16×800	5600

- 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:**

### **1. Thử nghiệm thường xuyên:**

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

- Đo kích thước.

### **2. 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 khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm điển hình phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng).

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

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Nhà sản xuất			(*)
2	Nước sản xuất			(*)
3	Mã hiệu			(*)
4	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 1916-95, TCVN 4795-89, TCVN 5408-91 hoặc tương đương.	(*)
5	Vật liệu - Vật liệu:  - Nguồn gốc nguyên liệu thép CT3 dùng để sản xuất bu lông.  + Nhà sản xuất thép CT3  + Bản sao chứng chỉ ISO 9001:2000 của nhà máy sản xuất thép CT3 - Nhà thầu phải cung cấp giấy chứng nhận nguồn gốc thép CT3 sản xuất khi giao hàng		Thép CT3 tráng kẽm nóng. 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  Đáp ứng	(**)

*Lead*

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	trong trường hợp được chọn trúng thầu			
6	Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật		Đáp ứng	(*)
7	Trên bề mặt đầu bulông phải có các ký hiệu sau: + Tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu nhà sản xuất + Mã hiệu của bulông		Đáp ứng	(*)
8	Bu lông phải bao gồm:			(*)
	- Bu lông			
	+ M6×20	Cái	1	
	+ M12×35	Cái	1	
	+ M12×40	Cái	1	
	+ M12×60	Cái	1	
	+ M12×100	Cái	1	
	+ M12×150	Cái	1	
	+ M12×200	Cái	1	
	+ M14×50	Cái	1	
	+ M14×250	Cái	1	
	+ M16×60	Cái	1	
	+ M16×200	Cái	1	
	+ M16×250	Cái	1	
	+ M16×300	Cái	1	
	+ M16×350	Cái	1	
	+ M16×400	Cái	1	
	+ M16×500	Cái	1	
	+ M16×600	Cái	1	
	+ M16×800	Cái	1	
	- Lông đèn:			
	+ M6×20	Cái	2 cái ϕ 8	
	+ M12×35	Cái	2 cái ϕ 14	
	+ M12×40	Cái	2 cái ϕ 14	
	+ M12×60	Cái	2 cái ϕ 14	
	+ M12×100	Cái	2 cái ϕ 14	
	+ M12×150	Cái	2 cái ϕ 14	
	+ M12×200	Cái	2 cái ϕ 14	

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	+ M14×50	Cái	2 cái $\phi$ 16	
	+ M14×250	Cái	2 cái $\phi$ 16	
	+ M16×60	Cái	2 cái $\phi$ 18	
	+ M16×200	Cái	2 cái $\phi$ 18	
	+ M16×250	Cái	2 cái $\phi$ 18	
	+ M16×300	Cái	2 cái $\phi$ 18	
	+ M16×350	Cái	2 cái $\phi$ 18	
	+ M16×400	Cái	2 cái $\phi$ 18	
	+ M16×500	Cái	2 cái $\phi$ 18	
	+ M16×600	Cái	2 cái $\phi$ 18	
	+ M16×800	Cái	2 cái $\phi$ 18	
	- Đai ốc			
	+ M6×20	Cái	1 cái M6	
	+ M12×35	Cái	1 cái M12	
	+ M12×40	Cái	1 cái M12	
	+ M12×60	Cái	1 cái M12	
	+ M12×100	Cái	1 cái M12	
	+ M12×150	Cái	1 cái M12	
	+ M12×200	Cái	1 cái M12	
	+ M14×50	Cái	1 cái M14	
	+ M14×250	Cái	1 cái M14	
	+ M16×60	Cái	1 cái M16	
	+ M16×200	Cái	1 cái M16	
	+ M16×250	Cái	1 cái M16	
	+ M16×300	Cái	1 cái M16	
	+ M16×350	Cái	1 cái M16	
	+ M16×400	Cái	1 cái M16	
	+ M16×500	Cái	1 cái M16	
	+ M16×600	Cái	1 cái M16	
	+ M16×800	Cái	1 cái M16	
9	Kích thước: - Đường kính (A):			(*)
	+ M6×20	mm	6±0,2	
	+ M12×35	mm	12±0,3	
	+ M12×40	mm	12±0,3	
	+ M12×60	mm	12±0,3	
	+ M12×100	mm	12±0,3	

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	+ M12×150	mm	12±0,3	
	+ M12×200	mm	12±0,3	
	+ M14×50	mm	14±0,4	
	+ M14×250	mm	14±0,4	
	+ M16×60	mm	16±0,4	
	+ M16×200	mm	16±0,4	
	+ M16×250	mm	16±0,4	
	+ M16×300	mm	16±0,4	
	+ M16×350	mm	16±0,4	
	+ M16×400	mm	16±0,4	
	+ M16×500	mm	16±0,4	
	+ M16×600	mm	16±0,4	
	+ M16×800	mm	16±0,4	
	- Chiều dài (B):			
	+ M6×20	mm	20	
	+ M12×35	mm	35	
	+ M12×40	mm	40	
	+ M12×60	mm	60	
	+ M12×100	mm	100	
	+ M12×150	mm	150	
	+ M12×200	mm	200	
	+ M14×50	mm	50	
	+ M14×250	mm	250	
	+ M16×60	mm	60	
	+ M16×200	mm	200	
	+ M16×250	mm	250	
	+ M16×300	mm	300	
	+ M16×350	mm	350	
	+ M16×400	mm	400	
	+ M16×500	mm	500	
	+ M16×600	mm	600	
	+ M16×800	mm	800	
	- Chiều dài vên răng tối thiểu 50% chiều dài bulông (C):			
	+ M6×20	mm	10	
	+ M12×35	mm	17,5	
	+ M12×40	mm	20	
	+ M12×60	mm	30	



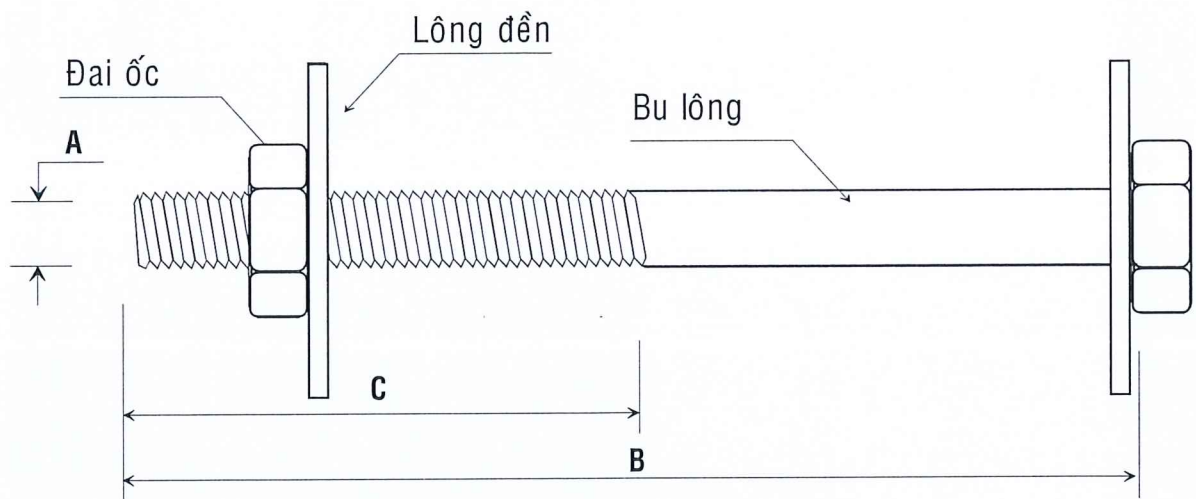
STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	+ M12×100	mm	50	
	+ M12×150	mm	75	
	+ M12×200	mm	100	
	+ M14×50	mm	25	
	+ M14×250	mm	125	
	+ M16×60	mm	30	
	+ M16×200	mm	100	
	+ M16×250	mm	125	
	+ M16×300	mm	150	
	+ M16×350	mm	175	
	+ M16×400	mm	200	
	+ M16×500	mm	250	
	+ M16×600	mm	300	
	+ M16×800	mm	400	
	- Lông đèn:			
	+ M6×20	mm	φ 12x1 (Tròn)	
	+ M12×35	mm	40x40x2 (Vuông)	
	+ M12×40	mm	40x40x2 (Vuông)	
	+ M12×60	mm	40x40x2 (Vuông)	
	+ M12×100	mm	40x40x2 (Vuông)	
	+ M12×150	mm	40x40x2 (Vuông)	
	+ M12×200	mm	40x40x2 (Vuông)	
	+ M14×50	mm	40x40x2,5 (Vuông)	
	+ M14×250	mm	40x40x2,5 (Vuông)	
	+ M16×60	mm	40x40x3 (Vuông)	
	+ M16×200	mm	40x40x3 (Vuông)	
	+ M16×250	mm	40x40x3 (Vuông)	
	+ M16×300	mm	40x40x3 (Vuông)	
	+ M16×350	mm	40x40x3 (Vuông)	
	+ M16×400	mm	40x40x3 (Vuông)	
	+ M16×500	mm	40x40x3 (Vuông)	
	+ M16×600	mm	40x40x3 (Vuông)	
	+ M16×800	mm	40x40x3 (Vuông)	
10	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm nóng:			(*)
	+ Bulong M6:	μm	55	
	+ Bulong M12:	μm	55	

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	+ Bulong M14:	µm	55	
	+ Bulong M16:	µm	70	
11	Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng: + M6×20 + M12×35 + M12×40 + M12×60 + M12×100 + M12×150 + M12×200 + M14×50 + M14×250 + M16×60 + M16×200 + M16×250 + M16×300 + M16×350 + M16×400 + M16×500 + M16×600 + M16×800	Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg	1500 3125 3125 3125 3125 3125 3125 4365 4365 5600 5600 5600 5600 5600 5600 5600 5600 5600 5600	(*)
12	Giới hạn bền đứt	N/mm <sup>2</sup>	≥ 400	(*)
13	Giới hạn chảy	N/mm <sup>2</sup>	≥ 240	(*)
14	Độ dẫn dài tương đối khi đứt.	%	≥ 22	(*)

(\*) : Là các yêu cầu cơ bản

(\*\*) : Là các yêu cầu không cơ bản

*Lead*



Lead

