
CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG

I. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trong hồ sơ dự thầu:

Trong Hồ sơ dự thầu, nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tài liệu sau đây:

1. Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật theo mẫu quy định trong hồ sơ mời thầu.
2. Cataloge của nhà sản xuất về sản phẩm chào thầu.
3. Bản sao “Giấy chứng nhận quản lý chất lượng”.
4. Tài liệu chứng minh kinh nghiệm của nhà sản xuất.
5. Biên bản thử nghiệm điển hình (BBTNĐH) phải đáp ứng các yêu cầu sau:
 - BBTNĐH là bản sao chụp từ bản gốc hoặc bản sao chứng thực theo quy định (Bên mời thầu sẽ đối chiếu BBTNĐH nếu thấy cần thiết).
 - BBTNĐH phải thể hiện tên mặt hàng, nhà sản xuất, nước sản xuất, mã hiệu, ngày nhận mẫu, ngày trả kết quả,...
6. Văn bản cam kết bảo hành. Trong thời gian còn bảo hành, trường hợp sản phẩm hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất (không phải lỗi bên sử dụng), nhà thầu chịu toàn bộ chi phí về sản phẩm mới để thay thế cho sản phẩm bị lỗi đang sử dụng, chi phí thay thế, vận chuyển để thay thế (nếu có).

II. Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trước khi giao hàng:

Bên bán phải cung cấp cho Bên mua đầy đủ bản chính của các tài liệu sau:

1. *Biên bản thử nghiệm thường xuyên (BBTNTX) (đối với các DCĐN có yêu cầu về BBTNTX):*

- Phải do chính nhà sản xuất thực hiện trên mỗi sản phẩm trước khi xuất xưởng.
- Có đầy đủ các hạng mục và kết quả thử nghiệm đáp ứng quy định trong hồ sơ mời thầu.
- BBTNTX phải thể hiện rõ tên của nhà sản xuất, nước sản xuất, mã hiệu, mã số xuất xưởng (nếu có) tương ứng với số VTTB trong hợp đồng.

2. *Giấy chứng nhận chất lượng:*

- Nhà cung cấp phải chứng nhận toàn bộ các VTTB cung cấp theo hợp đồng chưa qua sử dụng và có chất lượng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật qui định trong hợp đồng.

3. *Giấy chứng nhận bảo hành.*

4. *Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì, bảo dưỡng (nếu có).*

III. Tiến độ xem xét và cung cấp tài liệu:

- Bên bán phải cung cấp cho bên mua giấy chứng nhận chất lượng, giấy chứng nhận bảo hành trước ngày giao hàng để người mua xem xét và có ý kiến. Thời điểm cung cấp tài liệu của bên bán và phản hồi của bên mua do bên bán và bên mua thỏa thuận cụ thể trong hợp đồng.

- Việc giao hàng chỉ được thực hiện sau khi bên mua có văn bản chấp thuận các tài liệu nêu trên.

- Nếu bất kỳ sản phẩm nào không đáp ứng các yêu cầu qui định trong hợp đồng, Người mua có quyền từ chối nhận các sản phẩm tương ứng và bên bán có trách nhiệm cung cấp sản phẩm khác đạt chất lượng để thay thế, mọi chi phí liên quan do bên bán chịu.

IV. Yêu cầu về tài liệu đi kèm theo sản phẩm khi giao hàng:

Khi giao hàng Nhà cung cấp phải đính kèm các tài liệu kỹ thuật sau kèm theo sản phẩm:

- Bản sao giấy chứng nhận chất lượng.
- Danh mục sản phẩm.
- Biên bản thử nghiệm của các DCDN cần thử nghiệm.

V. Thử nghiệm nghiệm thu:

- Khi nhà thầu (bên bán) được chọn trúng thầu, Công ty Điện lực Sài Gòn (bên mua) và bên bán sẽ thương thảo để chọn đơn thử nghiệm độc lập, hợp pháp để kiểm tra, thử nghiệm làm cơ sở nghiệm thu hợp đồng giữa bên mua và bên bán.

- Việc lấy mẫu thử nghiệm sẽ được thực hiện trên mẫu được chọn từ lô hàng với sự chứng kiến giữa bên mua, bên bán.

- Toàn bộ chi phí liên quan đến công tác thử nghiệm nghiệm thu do bên bán chịu.

- Những mẫu thử nghiệm bị hư hỏng hay biến dạng không còn giá trị sử dụng sau quá trình thử nghiệm sẽ không được tính vào số lượng giao hàng.

- Nếu kết quả thử nghiệm không đạt yêu cầu, Người mua có quyền từ chối nhận mặt hàng mà không phải chịu bất kỳ một phí tổn nào.

* Mặt hàng và hạng mục thử nghiệm: theo nội dung thử nghiệm nghiệm thu trong bảng tiêu chuẩn kỹ thuật.

Số lượng mẫu thử như sau:

STT	Tên hàng hóa	ĐVT	Số lượng	Số lượng mẫu thử	Ghi chú
1	Áo mưa	Cái	562		
2	Găng tay vải	Đôi	5.598		
3	Kính BHLĐ	Cái	672		
4	Giày BHLĐ	Đôi	1.493		
5	Bút thử điện hạ thế	Cái	208		
6	Dây da an toàn (2 dây quàng)	Bộ	25	25	Theo tiêu chuẩn
7	Găng tay cách điện hạ thế + găng da	Đôi	160	160	Thử dán tem
8	Găng tay cách điện trung thế + găng da	Đôi	31	31	Thử dán tem
9	Nón an toàn	Cái	112	1	Theo tiêu chuẩn
10	Bút thử điện trung thế (loại không tiếp xúc)	Cái	6	6	Thử dán tem
11	Kèm cắt cá nhân (mở kết)	Cái	5		
12	Kèm răng thợ điện	Cái	22		
13	Búa cá nhân	Cái	5		
14	Tiếp địa lưu động trung thế (loại mở vệt)	Bộ	8		
15	Tiếp địa hạ thế cho MCCB	Bộ	13		
16	Ty leo trụ	Cây	150	1	Theo tiêu chuẩn
17	Tube khóa vặn cái nối IPC (loại 13-17)	Cái	10		
18	Dao gạt dây điện các loại	Cái	40		
19	Ổ cắm điện di động (rulo)	Cái	2		
20	Thang nhôm (loại rút, 5 mét)	Cái	17		
21	Tuốc novít bọc cách điện	Cái	65		
22	Biển báo công trường	Cái	30		
23	Biển báo "cấm đóng điện có người đang làm việc"	Cái	106		
24	Biển báo "Làm việc tại đây"	Cái	80		
25	Biển báo "Đã nối đất"	Cái	80		
26	Motor pha hạ thế - cảm ứng không tiếp xúc	Cái	10		

STT	Tên hàng hóa	ĐVT	Số lượng	Số lượng mẫu thử	Ghi chú
27	kềm bấm cosse đa năng	Cái	4		
28	Đèn pin (loại đeo trên nón bảo hộ)	Cái	26		
29	Thuốc lãn	Cái	2		
30	Túi cá nhân (túi đựng DCĐN)	Cái	20		
31	Sào thao tác (loại 2 khúc)	Cây	2	2	Thử dán tem
32	Kìm Cắt 8 inch (200mm) (loại cầm tay)	Cái	10		
33	Kéo cắt đai thép mũi cong phải, loại 10inch (250mm)	Cái	2		
34	Kềm cắt cộng lực, loại 24inch (600mm)	Cái	3		
35	Kềm cắt cộng lực, loại 18inch (450mm)	Cái	2		
36	Bộ đầu tuýp (10 chi tiết dài 78mm)	Bộ	1		
37	Máy cưa kiếm dùng pin (bao gồm phụ kiện)	Máy	2		
38	Máy mài góc dùng pin (bao gồm phụ kiện)	Cái	2		
39	Máy siết Boulon cầm tay loại dùng pin (bao gồm phụ kiện)	Máy	2		
40	Máy cưa xích dùng pin (bao gồm phụ kiện)	Cái	2		
41	Pin + sạc pin cho máy dò cáp ngầm RD81000	Cái	1		
42	Pin dùng cho camera đo nhiệt độ Fluke Ti 400, Ti27	Cái	4		
43	Pin 18V-6.0 Ah sử dụng cho máy Makita	Cái	8		
44	Kích lắc tay 750kg	Cái	4	4	Thử dán tem
45	Kích lắc tay 1500kg	Cái	2	2	Thử dán tem
46	Pa lăng xích kéo tay 2000kg	Cái	1	1	Thử dán tem
47	Kềm cắt cáp chạy không loại 12T dùng pin	Cái	2		
48	Xe đẩy tay 4 bánh (500kg)	Cái	1		
49	Máy đo điện trở cách điện (Megger 5000V)	Bộ	4	4	Thử dán tem
50	Ampe kềm 1000A	Cái	15		
51	Kiểm ép cose thủy lực 12 tấn dùng pin	Bộ	5		

Áo mưa cánh dơi**1. Mô tả :**

- Là loại áo mưa kiểu cánh dơi cổ rùa.
- Màu sắc: màu xanh đen.

2. Đặc tính kỹ thuật :

- Chất liệu: vải PVC 2 da chống thấm nước;
- Độ dày vật liệu: 0,17 mm
- Kích thước áo:
 - + dài: 1,2m
 - + cao: 1,4m
- Các mối nối: được hàn ép kín, đảm bảo không bị rò nước vào.

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Áo mưa cánh dơi	
2	Nhà sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà cung cấp phát biểu	
5	Thiết kế	loại áo mưa kiểu cánh dơi cổ rùa	
6	Màu sắc	màu xanh đen	
7	Chất liệu	vải PVC 2 da chống thấm nước	
8	Độ dày vật liệu	0,17 mm	
9	Kích thước áo:	dài: 1,2m cao: 1,4m	
10	Các mối nối	được hàn ép kín, đảm bảo không bị rò nước vào	
11	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
12	Bảo hành sản phẩm	6 tháng	

3. Kiểm tra, thử nghiệm khi nghiệm thu :

- Cung cấp giấy chứng nhận chất lượng và xuất xứ chất liệu vải của nhà sản xuất (không sử dụng hóa chất độc hại trong sản xuất vải);
- Kiểm tra bề dày của vải áo;
- Kiểm tra kích thước của áo;
- Kiểm tra ngoại quan của áo.

Một số yêu cầu khác:

- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Găng tay vải

PHẠM VI ÁP DỤNG

- Găng tay thiết kế làm công việc ở nơi không còn nguồn điện.
- Loại găng tay: bằng vải thông dụng, một mặt găng tay có lớp hạt nhựa dẻo để tránh trượt dụng cụ khi thi công.
- Màu sắc: găng màu trắng, hạt nhựa màu vàng hoặc tương đương.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Găng tay vải	
2	Nhà sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà cung cấp phát biểu	
5	Thiết kế	làm công việc ở nơi không còn nguồn điện	
6	Loại găng tay	bằng vải thông dụng, một mặt găng tay có lớp hạt nhựa dẻo để tránh trượt dụng cụ khi thi công	
7	Màu sắc	găng màu trắng, hạt nhựa màu vàng hoặc tương đương	
8	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	

- Hình ảnh minh họa cho sản phẩm



Kính bảo hộ lao động (kính bảo vệ mắt)**Mô tả:**

- Dùng để bảo vệ vùng mắt tránh các yếu tố nguy hiểm, có hại cho mắt trong lao động (chống tác động của các vật văng bắn vào mắt như phôi, bụi, tia lửa điện, chất lỏng ...)

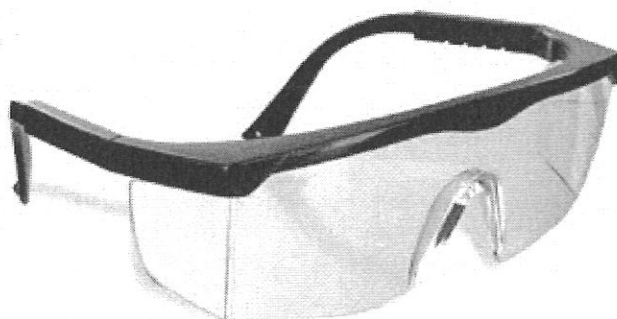
Đặc tính kỹ thuật:

- Tròng kính bằng Polycarbonat, trong, lọc được các tia cực tím, che kín 2 mắt,
- Gọng kính có thể điều chỉnh dài ngắn, cho phù hợp với mọi khuôn mặt

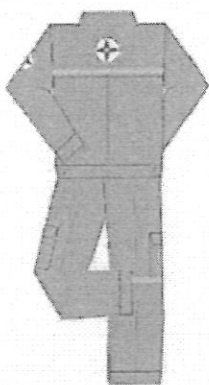
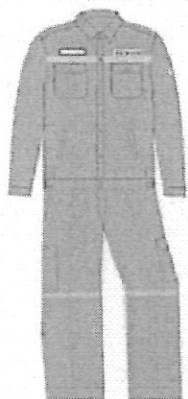
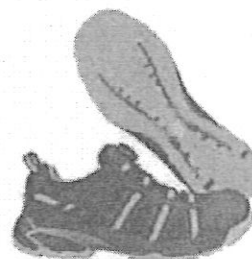
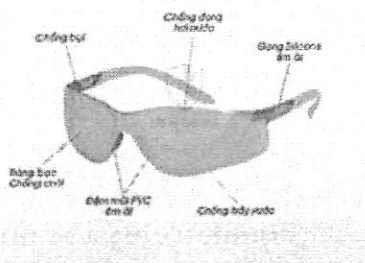
Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Kính bảo hộ lao động	
2	Nhà sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà cung cấp phát biểu	
5	Tròng kính	Bằng Polycarbonat, che kín 2 mắt, lọc được các tia cực tím, chống tác động của các vật văng bắn như phôi, bụi, tia bức xạ, tia lửa điện, chất lỏng ...	
6	Gọng kính	Bằng nhựa, có thể điều chỉnh dài ngắn, cho phù hợp với mọi khuôn mặt	
7	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
8	Bảo hành	6 tháng	

- Hình ảnh minh họa cho sản phẩm



HÌNH ẢNH MINH HỌA



Giày bảo hộ lao động**PHẠM VI ÁP DỤNG**

- Loại giày: giày vải bata màu xanh viền trắng.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

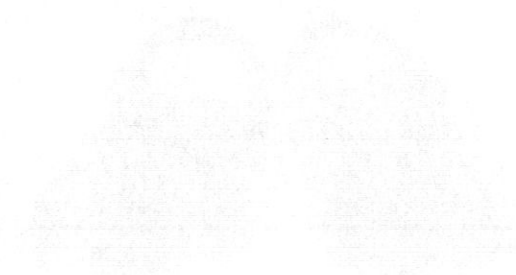
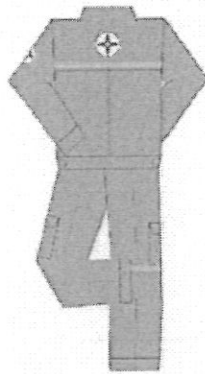
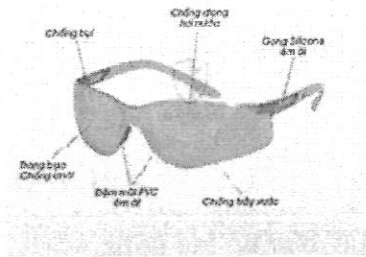
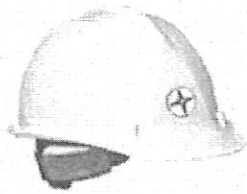
Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Giày bảo hộ lao động	
2	Nhà sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà cung cấp phát biểu	
5	Loại giày	giày vải bata màu xanh viền trắng	
6	Màu sắc	màu xanh viền trắng	
7	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
8	Bảo hành	6 tháng	

- Hình minh họa cho sản phẩm



HÌNH ẢNH MINH HỌA



Bút thử điện hạ thế**PHẠM VI ÁP DỤNG**

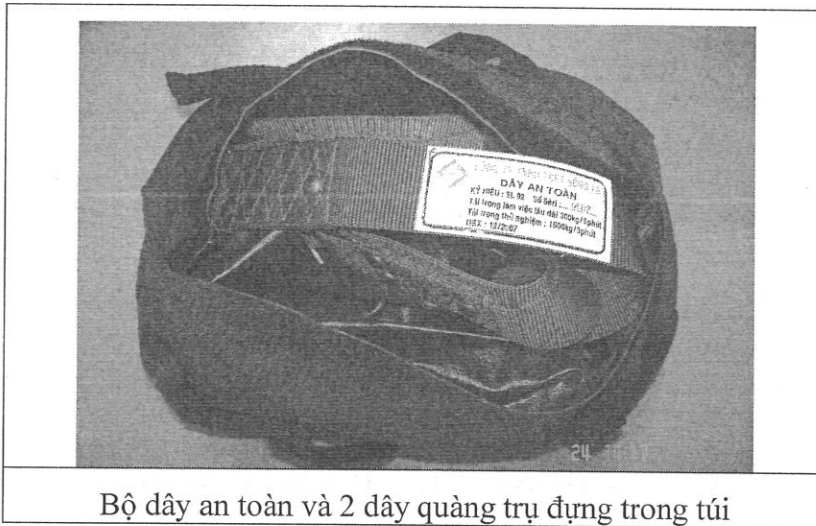
<ul style="list-style-type: none"> - Quy cách: là loại dụng cụ dùng để kiểm tra còn điện hạ thế trên thiết bị hoặc dây dẫn trần. - Thiết kế: phải ở tình trạng đảm bảo an toàn; thiết bị thử không còn điện phải báo tín hiệu chính xác. - Dùng để kiểm tra xem có điện hạ thế hay không. 	
--	--

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật

STT	MÔ TẢ	ĐVT	YÊU CẦU
1	Hạng mục		Bút thử điện hạ thế
2	Nhà sản xuất		Nhà cung cấp phát biểu
3	Nước sản xuất		Nhà cung cấp phát biểu
4	Mã hiệu		Nhà cung cấp phát biểu
5	Tiêu chuẩn sản xuất		Nhà cung cấp phát biểu
6	Chất liệu		<ul style="list-style-type: none"> - Thân : bằng nhựa cách điện, có chỗ để gài vào túi áo. - Mũi : bằng kim loại, xi mạ chống rỉ sét.
7	Hiển thị		<ul style="list-style-type: none"> - Có một đèn néon và một chỗ (nút) trên đỉnh đầu để chạm ngón tay vào, khi chạm ngón tay vào nút này đồng thời chạm mũi bút vào chỗ có điện thì đèn sẽ sáng (lúc này màn hình tinh thể lỏng không hiển thị). - Có một màn hình tinh thể lỏng và một chỗ (nút) để chạm ngón tay vào trên mặt (nơi gần đầu), khi chạm ngón tay vào nút này đồng thời chạm mũi bút vào chỗ có điện thì màn hình sẽ hiển thị dấu hiệu ⚡ 12, 36, 55, 110, 220V (lúc này đèn néon không sáng). - Khi không chạm ngón tay vào bất kỳ nút nào mà chạm mũi bút vào chỗ có điện thì màn hình sẽ hiển thị dấu hiệu ⚡ (lúc này đèn néon cũng không sáng).
8	Điện thế làm việc	V	Max : 500 Min : 80
9	Màu sắc		Xanh / đen
10	Kiểu dáng		Nhà thầu phát biểu
11	Kích thước	mm	Dài 120 x rộng 15 (phần thân bằng nhựa cách điện dài 100mm , phần mũi bằng kim loại dài 20mm)
12	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng		Bắt buộc
13	Hàng hóa		Hàng mới hoàn toàn, chưa qua sử dụng.
14	Bảo hành	tháng	≥ 12

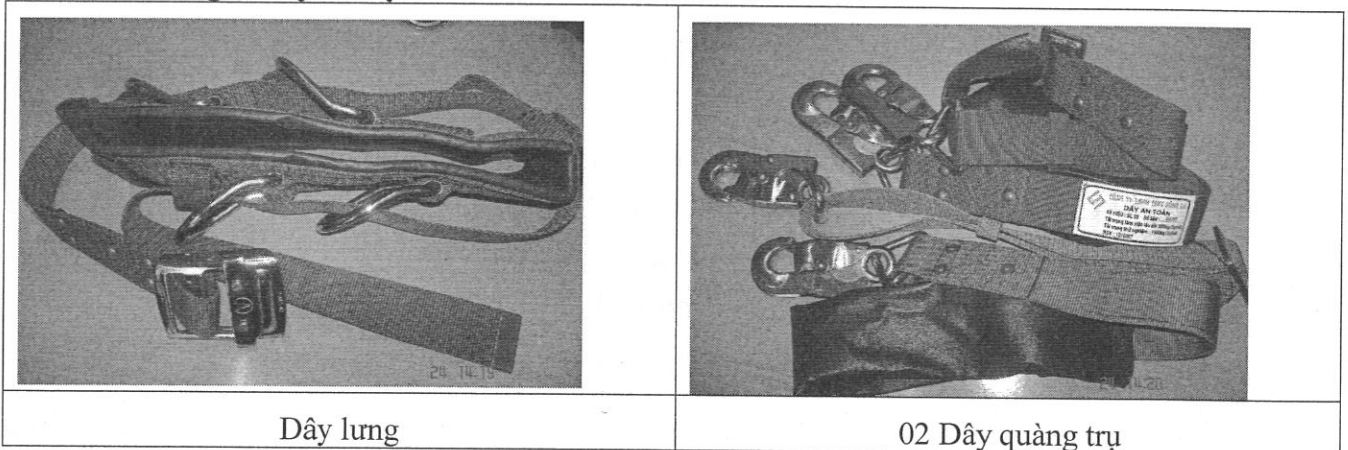
Dây da an toàn (2 dây quàng)

- Dây an toàn và dây chống rơi, là loại dây có 2 dây quàng, dây an toàn và dây chống rơi phải được kiểm nghiệm theo quy định, có kiểm định đúng quy định về an toàn.



Bộ dây an toàn và 2 dây quàng trụ đựng trong túi

Công dụng: Dây đai an toàn có dây quàng trụ hai móc là một loại dây đeo an toàn để bảo vệ cho người làm việc trên cao. Trong đó có dây đai lưng an toàn (gọi tắt là dây đai lưng) và dây quàng trụ an toàn cho dây đai lưng an toàn (gọi tắt là dây quàng trụ). Dây quàng trụ này có thể điều chỉnh độ dài. Ngoài ra còn có thể có dây quàng trụ phụ được trang bị thêm để vượt qua chướng ngại vật, cũng có chức năng như dây quàng trụ chính (thay thế qua lại được).

Thông số kỹ thuật:

Dây đai an toàn bao gồm 2 phần: dây đai lưng an toàn (gọi tắt là dây đai lưng) và dây quàng trụ an toàn cho dây đai lưng an toàn (gọi tắt là dây quàng trụ).

Dây đai lưng an toàn (1):

Kích thước: 1,2 m x 45 mm x 2mm

Tải trọng kéo đứt: 1500kg

Dây quàng trụ (2):

Kích thước: 1,7 m x 45 mm x 3mm

Tải trọng kéo đứt: 1500kg.

Mô tả :

Dây đai lưng: Dây làm bằng sợi tổng hợp, đan bản đẹp, đầu cuối ép bằng miếng kim loại để không bị tưa. Có miếng đệm bằng da hoặc bằng Simily ở lưng dây. Trên dây có may đính vào 1 dây phụ bản nhỏ tạo thành các vòng để gắn các dụng cụ đồ nghề như: kìm, clê... Khóa loại răng cưa có lò xo ép, dây đảm bảo chắc chắn và trên dây có 2 vòng bằng kim loại không rỉ để móc dây choàng qua trụ. Các vòng, móc, khóa có xi inox và tiếp xúc với dây phải có vòng đệm bằng kim loại. Phần chỉ may chịu lực ở khóa dây thắt lưng có tăng cường thêm 3 đinh tán ri vê bằng đồng

Dây quàng trụ: Dây làm bằng sợi tổng hợp, đan bản đẹp, có lớp lót bằng da hoặc giả da ở giữa dây để chống tưa chỉ khi choàng dây trên trụ. Hai đầu dây có 2 móc khóa, miếng móc có khóa an toàn 2 cấp (1 cấp bóp khóa, 1 cấp lò xo). Có khóa điều chỉnh được chiều dài dây. Các vòng, móc xi inox và tiếp xúc với dây phải có vòng đệm bằng kim loại. Phần chỉ may chịu lực ở móc dây choàng qua trụ có tăng cường thêm 3 đinh tán ri vê bằng đồng.

CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG CHO BỘ DÂY AN TOÀN**CUNG CẤP TÀI LIỆU KỸ THUẬT TRONG HỒ SƠ MỜI THẦU:**

- Bảng tóm tắt thông số kỹ thuật theo mẫu quy định trong hồ sơ mời thầu – “Yêu cầu kỹ thuật hồ sơ mời thầu Bộ dây an toàn”.
- Giấy cam kết sản xuất theo đúng các tiêu chuẩn của nhà sản xuất đề ra (hoặc giấy tương đương) của bộ dây an toàn chào thầu.
- Bản chính hoặc bản sao biên bản thử nghiệm điển hình (type test report) của bộ dây an toàn chào thầu và phải đáp ứng các yêu cầu sau:
 - + Biên bản thử nghiệm điển hình phải được tổ chức hợp pháp thực hiện và chứng nhận.
 - + Biên bản thử nghiệm phải có đầy đủ các hạng mục thử nghiệm 1500kG/3 phút và 300kG/5 phút, kết quả thử nghiệm.
- Catalog ghi đầy đủ các thông số kỹ thuật (kích thước, tải trọng làm việc, tải trọng thử nghiệm...) của bộ dây an toàn do chính nhà sản xuất phát hành.
- Bảng giới thiệu tóm tắt năng lực, kinh nghiệm của nhà sản xuất.
- Các tài liệu (giấy cam kết, biên bản thử nghiệm, catalog...) phải bằng tiếng Việt hoặc Anh.

YÊU CẦU TÀI LIỆU KỸ THUẬT TRƯỚC KHI GIAO HÀNG

- Nhà cung cấp phải cung cấp cho bên mua đầy đủ các tài liệu sau đây trước ngày giao hàng đầu tiên 3 ngày:

1. Biên bản thử nghiệm thường xuyên (routing test) (hoặc giấy chứng nhận đã thử nghiệm xuất xưởng)

- Biên bản thử nghiệm thường xuyên (hoặc giấy chứng nhận đã thử nghiệm xuất xưởng) của nhà sản xuất cho từng bộ dây phải có đầy đủ các hạng mục và kết quả thử nghiệm theo đúng quy định tiêu chuẩn kỹ thuật trong hồ sơ mời thầu (Thử 300kg/5 phút; ghi rõ số sê ri của dây; ngày kiểm tra, thử nghiệm; kết quả kiểm tra thử nghiệm)

- Nếu bất kỳ Biên bản thử nghiệm thường xuyên (hoặc giấy chứng nhận đã thử nghiệm xuất xưởng) không đáp ứng các yêu cầu quy định trong hợp đồng, bên mua có quyền từ chối nhận sản phẩm tương ứng với biên bản hoặc giấy chứng nhận không đạt yêu cầu đó. Bên mua không chấp thuận bất kỳ một sự hiệu chỉnh nào trên biên bản hoặc giấy chứng nhận đã được cung cấp cho bên mua và nhà cung cấp có trách nhiệm cung cấp sản phẩm khác đạt chất lượng để thay thế, mọi chi phí liên quan do nhà cung cấp chịu.

- Mỗi bộ dây an toàn đều phải có biên bản thử nghiệm thường xuyên (hoặc giấy chứng nhận đã thử nghiệm xuất xưởng).

2. Bản chính hoặc bản sao biên bản thử nghiệm điển hình (type test report) của bộ dây an toàn và phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Biên bản thử nghiệm điển hình phải được tổ chức hợp pháp thực hiện và chứng nhận.

- Biên bản thử nghiệm phải có đầy đủ các hạng mục thử nghiệm 1500kG/3 phút và 300kG/5 phút, kết quả thử nghiệm.

YÊU CẦU VỀ THỬ NGHIỆM NGHIỆM THU:

- Bên mua có quyền chọn mẫu bất kỳ trong lô hàng do nhà thầu cung cấp để thử nghiệm với sự chứng kiến của bên bán.

- Bên mua sẽ chọn đơn vị thử nghiệm độc lập, hợp pháp để kiểm tra, thử nghiệm, làm cơ sở nghiệm thu hợp đồng.

- Số lượng mẫu thử: ít nhất 02 mẫu thử để thử nghiệm theo các nội dung bên dưới.

Các hạng mục thử nghiệm gồm:

- Bộ dây an toàn (trong tổng số lấy mẫu) (dây lưng + dây quàng + các móc khóa) phải được thử nghiệm chịu được tải trọng ≥ 1500 kG/ 3 phút. Sau khi thử nghiệm dây không bị hỏng, đứt, bung chỉ, giãn cục bộ rõ rệt, các móc khóa không bị hỏng, biến dạng, khóa điều chỉnh không bị tuột (các mẫu thử sau khi thử nghiệm chịu lực 1500kG/3 phút sẽ không được tính vào số lượng giao hàng).

- Số lượng mẫu còn lại phải được thử nghiệm chịu được tải trọng ≥ 300 kG/ 5 phút. Sau khi thử nghiệm dây không bị hỏng, đứt, bung chỉ, giãn cục bộ rõ rệt, các móc khóa không bị hỏng, biến dạng, khóa điều chỉnh không bị tuột

- Mọi chi phí cho việc thử nghiệm nghiệm thu do nhà thầu chịu.

- Nếu kết quả thử nghiệm có 1 bộ dây an toàn (trong tổng số mẫu thử) không đạt yêu cầu, xem như toàn bộ lô hàng không đạt, bên mua có quyền không nghiệm thu toàn bộ số lượng mặt hàng đó mà không phải chịu bất kỳ một phí tổn nào.

BẢO HÀNH SẢN PHẨM, GHI NHÃN MÁC, ĐÓNG GÓI:

- Bảo hành sản phẩm 1 năm.

- Mỗi bộ dây phải có gắn nhãn mác

+ Nhãn mác được gắn trên dây thắt lưng và dây quàng qua trụ (ở vị trí mà trong quá trình sử dụng không làm bong tróc)

+ Trên nhãn mác phải ghi các nội dung sau: Tên nhà sản xuất, ký hiệu, số sê ri...

- Mỗi bộ dây phải được đóng gói trong túi bằng vải dù.

- Mỗi bộ dây phải có Giấy chứng nhận đã thử nghiệm xuất xưởng của nhà sản xuất (phải ghi rõ số sê ri, ngày kiểm tra, thử nghiệm, kết quả kiểm tra, thử nghiệm...).

BẢNG TÓM TẮT THÔNG SỐ KỸ THUẬT BỘ DÂY AN TOÀN

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Tên nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
2	Tên nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Ký hiệu, mã hiệu sản phẩm	Nhà thầu phát biểu	
4	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản " YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG CHO BỘ DÂY AN TOÀN "	Đáp ứng toàn bộ nội dung của phần yêu cầu kỹ thuật chung cho bộ dây an toàn(xem chi tiết ở phần yêu cầu kỹ thuật chung)	
4.1	Yêu cầu về cung cấp tài liệu kỹ thuật trong hồ sơ thầu	Cung cấp đầy đủ theo yêu cầu tại mục A trong phần " Các yêu cầu kỹ thuật chung cho bộ dây an toàn "	
4.2	Yêu cầu về tài liệu kỹ thuật trước khi giao hàng	Đáp ứng theo yêu cầu tại mục B trong phần " Các yêu cầu kỹ thuật chung cho bộ dây an toàn "	
4.3	Yêu cầu về thử nghiệm nghiệm thu	Đáp ứng theo yêu cầu tại mục C trong phần " Các yêu cầu kỹ thuật chung cho bộ dây an toàn "	
4.4	Yêu cầu về bảo hành sản phẩm, ghi nhãn mác, đóng gói	Đáp ứng theo yêu cầu tại mục D trong phần " Các yêu cầu kỹ thuật chung cho bộ dây an toàn "	
	YÊU CẦU KỸ THUẬT		
5	Bộ dây An toàn gồm:	01 dây lưng, 02 dây quàng qua trụ, 01 túi đựng bộ dây an toàn	
5.1	Dây lưng	Gồm dây thắt lưng và miếng đệm	
5.1.1	Dây thắt lưng	Màu xanh rêu	
	Chất liệu	Làm bằng sợi nylon tổng hợp mềm, bền, đan bản đẹp,	
	Kích thước	Rộng 39 mm ÷ 45 mm , dày khoảng 2mm ± 5%, dài khoảng 1,2 mét ± 10%	
	Khóa dây thắt lưng	Có móc khóa dây thắt lưng để mang dây vào bụng và có thể điều chỉnh để phù hợp với các vòng bụng.	
	Phụ kiện trên dây thắt lưng	Trên dây thắt lưng có may đính 1 dây phụ có bản nhỏ tạo thành các vòng để treo các dụng cụ đồ nghề cá nhân như kèm, tuốc nơ vít, mỏ lết...	
5.1.2	Miếng đệm:		
	Chất liệu	Làm bằng da hoặc simili, đảm bảo độ êm cho vùng lưng, bụng, mặt ngoài miếng đệm được may đắp lên 1 dây nylon đan bản đẹp	

	Kích thước miếng đệm	Rộng khoảng 100mm □ 120 mm, dài khoảng 660 □ 680 mm, dày khoảng 4 mm ÷ 8 mm	
5.1.3	Khoen D		
	Số lượng khoen D	Có 4 khoen D (lưu ý phải có đúng 4 khoen D giống nhau),	
	Chất liệu	Các khoen D được làm bằng thép không rỉ hoặc thép được mạ chống rỉ và chịu lực	
	Kích thước	Rộng khoảng 60 mm ± 5%	
	Vị trí khoen D	Các khoen D được gắn chắc chắn vào miếng đệm (sao cho khi đeo dây lưng vào các khoen D phải ở bên hông người đeo, mỗi bên 2 khoen) các khoen này dùng để gắn móc khóa của dây quàng.	
		Khoảng cách 2 khoen D ở mỗi bên : 2 khoen D cách nhau khoảng 60 mm □ 80 mm, khoen D đầu cách mép miếng đệm từ 80 □ 100mm.	
5.1.4	Túi đựng tem thử nghiệm	Có túi	
	Chất liệu	Túi làm bằng nhựa trong,	
	Kích thước	Kích thước 4cm x 6 cm	
	Vị trí	May dính trên trên miếng đệm	
	Kết nối giữa dây lưng và miếng đệm	Trên miếng đệm có may sẵn 3 quay (con đĩa) để xỏ dây thắt lưng vào.	
		Dây thắt lưng được xỏ vào miếng đệm qua 3 quay (con đĩa) của miếng đệm. Dây thắt lưng được xỏ bọc ngoài miếng đệm và 4 khoen D	
		<i>Hai con đĩa hai bên hông được may bản lớn 50mm hoặc dính liền với dây thắt lưng và miếng đệm để chống móc nhầm khóa móc dây quàng trụ vào đĩa thắt lưng (không móc vào khoen D).</i>	
5.2	Dây quàng qua trụ	02 dây quàng qua trụ	
5.2.1	Dây quàng qua trụ	01 dây màu xanh rêu và 01 dây màu cam	
	Chất liệu	Làm bằng sợi nylon tổng hợp mềm, chịu lực, bền, đan bản đẹp	
	Tính năng điều chỉnh độ dài	Một đầu dây có khóa điều chỉnh cho dây dài ra hoặc ngắn lại. Cấu trúc khóa đảm bảo độ an toàn không làm tuột dây khi có trọng lượng tác động lên dây quàng.	
	Kích thước	Kích thước: bản rộng khoảng 39mm ÷ 45 mm, dày khoảng 2mm ± 5%.	
		Chiều dài khi thu ngắn tối đa: nhỏ hơn hoặc bằng 1,3 mét (tính luôn 2 móc)	
		Chiều dài khi kéo dài tối đa: lớn hơn hoặc bằng 1,8 mét (tính luôn 2 móc)	
	Màu dây quàng trụ	1 dây màu xanh và 1 dây màu cam	

5.2.2	Khoá móc của dây quàng qua trụ		
	Số lượng	2 đầu dây có 2 móc khóa	
	Vật liệu	Móc khóa làm bằng thép chịu lực, không rỉ hoặc được mạ chống rỉ,	
	Độ rộng miệng	Độ rộng miệng khóa $\geq 20\text{mm}$.	
	Tính năng của móc	Miệng móc được khóa kín bằng 2 chốt an toàn (muốn mở miệng khóa phải dùng 2 lực tác động). Phần lò xo của khóa có độ đàn hồi tốt	
	Chỗ gấp dây (để gắn móc khóa thép),	Đường gấp phải dài khoảng $100\text{mm} \pm 5\%$	
		Được tăng cường với nhiều đường may .	
		có tối thiểu 3 chốt tán kim loại (tán rivê) để tăng cường sức chịu lực.	
5.2.3	Chốt tán kim loại		
	Chất liệu	Chốt tán được làm bằng đồng	
	Số lượng rông đen	Mỗi chốt có 2 rông đen	
	Tính chất	Không làm tưa dây tại chỗ tán chốt.	
5.2.4	Đệm chống tưa của dây quàng trụ		
		Có ống đệm bằng da (hoặc simili bền) dài khoảng 0,7 mét bao quanh ở giữa dây (có thể gắn vào, mở ra) để chống tưa khi choàng dây qua trụ.	
5.4	Túi đựng bộ dây an toàn		
	Kích thước túi (cao x ngang x dày)	25cm x 35cm x 10cm	
	Chất liệu	Túi được làm bằng vải dù.	
	Quay để xách và dây để đeo	có quay để xách và dây để đeo	
	Chữ in trên túi	Trên túi in dòng chữ: Túi đựng Bộ dây an toàn	
6	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT		
	Bộ dây an toàn (dây lưng + dây quàng+ các móc khóa) phải chịu được tải trọng:		
	Tải trọng làm việc lâu dài:	$\geq 300\text{kG}/5$ phút	
	Tải trọng thử nghiệm:	$\geq 1500\text{kG}/3$ phút	
7	Hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Có hàng mẫu để xét chọn	
8	Hàng hóa	Hàng mới hoàn toàn, chưa qua sử dụng.	
9	Bảo hành	≥ 1 năm	

Găng tay cách điện hạ thế + găng da

- Là loại găng tay cách điện hạ thế dùng để thi công trên lưới điện hạ thế, gồm hai phần, bộ găng tay cách điện bằng cao su (hoặc chất cách điện chuyên dụng) mềm dẻo và bộ găng găng da mang bảo vệ bên ngoài.

1. Mô tả

- Dùng để bảo vệ công nhân không bị điện giật khi tiếp xúc với điện hạ thế
- Mỗi bộ gồm một cặp găng cao su cách điện và một cặp găng da bảo vệ bên ngoài găng cao su tránh làm rách găng cao su khi cầm nắm vào vật sắc nhọn.

2. Đặc tính kỹ thuật

a. Găng cao su cách điện

- Điện áp sử dụng $\geq 500V - AC$
- Điện áp thử nghiệm $\geq 3.500VAC/1$ phút ở tần số công nghiệp.
- Điện trở $\geq 1.000M\Omega$.
- Được chế tạo bằng cao su tổng hợp, có độ bền cơ lý cao, độ đàn hồi tốt, không bị lão hóa, không bị tự cháy với khí hậu Việt Nam.
- Chịu được một số hóa chất như: dầu biến thế, axit ... ở nồng độ nhẹ.
- Cỡ tay ứng với người Việt Nam (size 9).

b. Găng da bảo vệ phần cơ

- Được làm bằng da, mềm
- Có khả năng chịu được các tác động về cơ khí mà không bị thủng hoặc rách.
- Kích thước phù hợp với găng cao su nêu ở phần trên.

3. Thử nghiệm

- Thử chịu điện áp 3.500VAC/1 phút ở tần số công nghiệp
- Cung cấp biên bản thử nghiệm của cơ quan chức năng tại VN

4. Phụ tùng kèm theo

- Có túi đựng bằng simili hoặc bằng vải bố để đựng bộ găng.

5. Bảo hành: 1 năm.

6. Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU
1	Hạng mục	Găng tay cách điện hạ thế + găng da
2	Nhà sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu
3	Nước sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu
4	Mã hiệu	Nhà cung cấp phát biểu
5	Bộ găng tay	Mỗi bộ gồm một cặp găng cao su cách điện và một cặp găng da bảo vệ bên ngoài găng cao su tránh làm rách găng cao su khi cầm nắm vào vật sắc nhọn. Có túi đựng bằng simili hoặc bằng vải bố để đựng bộ găng

	Găng cao su cách điện :	
6	Điện áp sử dụng	500V AC
7	Điện áp thử nghiệm	Chịu được 3.500VAC/1phút ở tần số công nghiệp
8	Cung cấp biên bản thử nghiệm của cơ quan chức năng tại VN	Bắt buộc (trong trường hợp trúng thầu)
9	Vật liệu chế tạo	Được chế tạo bằng cao su tổng hợp, có độ bền cơ lý cao, độ đàn hồi tốt, không bị lão hóa, không bị tự cháy với khí hậu Việt Nam. Chịu được một số hóa chất như : dầu biến thế, axit ... ở nồng độ nhẹ
10	Kích cỡ	Cỡ tay ứng với người Việt Nam (size 9)
	Găng da bảo vệ phần cơ :	
11	Vật liệu chế tạo	Được làm bằng da, mềm. Có khả năng chịu được các tác động về cơ khí mà không bị thủng hoặc rách
12	Kích cỡ	Phù hợp với găng cao su nêu ở phần trên
13	Cung cấp catalog theo hồ sơ dự thầu	Bắt buộc
14	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc

Găng tay cách điện trung thế + găng da

Là loại găng tay cách điện trung thế dùng để thi công, thao tác trên lưới điện trung thế, gồm hai phần, bộ găng tay cách điện bằng cao su (hoặc chất cách điện chuyên dụng) mềm dẻo và bộ găng da mang bảo vệ bên ngoài.

1. Mô tả

- Dùng để bảo vệ công nhân không bị điện giật khi thao tác trên lưới điện trung thế.
- Mỗi bộ gồm một cặp găng cao su cách điện và một cặp găng da bảo vệ bên ngoài găng cao su tránh làm rách găng cao su khi cầm nắm vào vật sắc nhọn.

2. Đặc tính kỹ thuật

a. Găng cao su cách điện

- Điện áp sử dụng $\geq 22\text{kV} - \text{AC}$, phải chịu được điện áp $\geq 30.000\text{VAC}$ (phiếu thử phải kèm theo HSDT).
- Điện áp thử nghiệm $125\text{kVAC}/1\text{phút}$ ở tần số công nghiệp.
- Được chế tạo bằng cao su tổng hợp, có độ bền cơ lý cao, độ đàn hồi tốt, không bị lão hóa, không bị tự cháy với khí hậu Việt Nam.
- Chịu được một số hóa chất như: dầu biến thế, axit ... ở nồng độ nhẹ.
- Cỡ tay ứng với người Việt Nam (size 9).

b. Găng da bảo vệ phần cơ

- Được làm bằng da, mềm
- Có khả năng chịu được các tác động về cơ khí mà không bị thủng hoặc rách.
- Kích thước phù hợp với găng cao su nêu ở phần trên.

3. Thử nghiệm

- Thử chịu được điện áp $\geq 30.000\text{VAC}$ ở tần số công nghiệp
- Cung cấp biên bản thử nghiệm của cơ quan chức năng tại VN

4. Phụ tùng kèm theo

- Có túi đựng bằng simili hoặc bằng vải bố để đựng bộ găng.

5. Bảo hành: 1 năm.

6. Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU
1	Hạng mục	Găng tay cách điện trung thế + găng da
2	Nhà sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu
3	Nước sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu
4	Mã hiệu	Nhà cung cấp phát biểu
5	Bộ găng tay	Mỗi bộ gồm một cặp găng cao su cách điện và một cặp găng da bảo vệ bên ngoài găng cao su tránh làm rách găng cao su khi cầm nắm vào vật sắc nhọn. Có túi đựng bằng simili hoặc bằng vải bố để đựng bộ găng
	Găng cao su cách điện:	

6	Điện áp sử dụng	22 kV AC
7	Điện áp thử nghiệm	Chịu được 125 kVAC/1phút ở tần số công nghiệp hoặc chịu được điện áp ≥ 30.000 VAC
8	Cung cấp biên bản thử nghiệm của cơ quan chức năng tại VN	Bắt buộc (trong trường hợp trúng thầu)
9	Vật liệu chế tạo	Được chế tạo bằng cao su tổng hợp, có độ bền cơ lý cao, độ đàn hồi tốt, không bị lão hóa, không bị tự cháy với khí hậu Việt Nam. Chịu được một số hóa chất như : dầu biến thế, axit ... ở nồng độ nhẹ
10	Kích cỡ	Cỡ tay ứng với người Việt Nam (size 9)
	Găng da bảo vệ phần cơ:	
11	Vật liệu chế tạo	Được làm bằng da, mềm. Có khả năng chịu được các tác động về cơ khí mà không bị thủng hoặc rách
12	Kích cỡ	Phù hợp với găng cao su nêu ở phần trên
13	Cung cấp catalog theo hồ sơ dự thầu	Bắt buộc
14	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc
15	Bảo hành	1 năm

Nón an toàn (mũ bảo hộ lao động)

Quy cách: là loại nón bảo hộ lao động truyền thống của ngành điện, có dây quay nón chắc chắn, phần bên trong có điều chỉnh để phù hợp kích cỡ đầu người đội.

Màu sắc: màu vàng hoặc màu trắng (theo nhu cầu đơn vị mua sắm);

Logo: nón phải có chỗ dán logo hình tròn đường kính 40mm của EVNHCMC ở giữa phía trước nón.

1. Mô tả:

- Dùng để bảo vệ phần đầu của công nhân khi có lực tác động bên ngoài lên đầu.

2. Đặc tính kỹ thuật:

Theo Quyết định số 3450/QĐ-EVNHCNM ngày 27/09/2022

(Phù hợp với tiêu chuẩn ANSI Z98.1-1997 Type I – class G.E.C hoặc tương đương)

a./ Nón :

Làm bằng nhựa ABS loại tốt, không bị tự rạn nứt, không bị lão hóa, có kiểu dáng đẹp.

Chịu được lực va đập theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998.

Độ giảm chấn đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998.

Chịu được điện áp 3500VAC/5 phút ở tần số công nghiệp.

Điện áp đánh thủng:

Độ dày nón ≥ 2 mm.

Màu nón : Vàng hoặc trắng (theo nhu cầu của bên mua)

Mép nón loại cuộn.

Trên đỉnh nón có các đường gân để tăng cường chịu đựng va đập.

b./ Vòng ôm đầu của nón :

Làm bằng vật liệu tốt, có tác dụng giữ nón không bị rơi khi đội và giảm chấn động lên đầu khi có lực tác động bên ngoài lên nón.

Có bộ phận điều chỉnh bằng nút gài (loại pin lock) để vừa với đầu người sử dụng.

Được gắn chắc chắn vào nón.

c./ Quai nón :

Quai nón phải mềm, không bị dãn (loại không đàn hồi), không đứt, không bị lão hóa.

Có thể điều chỉnh được để ôm sát vào cằm người sử dụng với bộ khóa móc loại tốt.

Đây là bộ phận riêng để gắn vào nón.

Được gắn chắc chắn vào nón.

3. Thử nghiệm:

Thử chịu lực va đập theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998.

Thử độ giảm chấn đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998.

Thử chịu điện áp 3500VAC/5 phút ở tần số công nghiệp

Thử điện áp đánh thủng:

Cung cấp biên bản thử nghiệm của cơ quan chức năng tại Việt Nam.

4. Một số yêu cầu khác:

Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn.

Nón, vòng ôm đầu và quai nón phải do cùng một hãng sản xuất

Gửi hàng mẫu kèm theo hồ sơ dự thầu

Kèm catalogue

5. Bảo hành: 1 năm.

6. Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU
1	Hạng mục	Nón an toàn
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu
3	Nước sản xuất (Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn)	Nhà thầu phát biểu
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu
	a./ Nón :	
5	Vật liệu	Làm bằng nhựa ABS, loại tốt, không bị tự rạn nứt, không bị lão hóa, có kiểu dáng đẹp. Bề mặt phải trơn nhẵn, không có vết trầy xước, không có khuyết tật
6	Tiêu chuẩn sản xuất hoặc thử nghiệm	Chịu được lực va đập, độ giảm chấn theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998 hoặc tiêu chuẩn khác tương đương hoặc cao hơn
7	Cách điện	Chịu được điện áp 3500VAC/5 phút ở tần số công nghiệp
8	Độ dày nón	≥ 2 mm
9	Trọng lượng	≤ 1 kg
10	Màu sắc	Vàng hoặc trắng
11	Mép nón	Loại cuốn
12	Đỉnh nón	Trên đỉnh nón có các đường gân để tăng cường chịu đựng va đập
13	Ghi nhãn hiệu trên nón	Trên nón phải có ghi ít nhất các mục sau :

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU
		<ul style="list-style-type: none"> - Tên nhà sản xuất - Tên nước sản xuất - Mã hiệu
14	Cung cấp biên bản thử nghiệm của cơ quan chức năng tại Việt Nam	Bắt buộc (trong trường hợp trúng thầu)
	b./ Vòng ôm đầu của nón	
15	Vật liệu	Làm bằng vật liệu tốt, có tác dụng giữ nón không bị rơi khi đội và giảm chấn động lên đầu khi có lực tác động bên ngoài lên nón
16	Khả năng điều chỉnh vòng ôm	Có bộ phận điều chỉnh bằng nút gài (loại pinlock) để vừa với đầu người sử dụng
17	Kết nối	Được gắn chắc chắn vào nón
	c./ Quai nón	
17	Chế tạo	Quai nón phải mềm, không bị dẫn (loại không đàn hồi), không đứt, không bị lão hóa
18	Khả năng điều chỉnh	Có thể điều chỉnh được để ôm sát vào cằm người sử dụng với bộ khóa móc loại tốt
19	Kết nối	Được gắn chắc chắn vào nón
20	Yêu cầu khác	Nón, vòng ôm đầu và quai nón phải do cùng một hãng sản xuất
22	Bảo hành	1 năm
23	Cung cấp catalog theo hồ sơ dự thầu	Bắt buộc
24	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc

CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM NGHIỆM THU

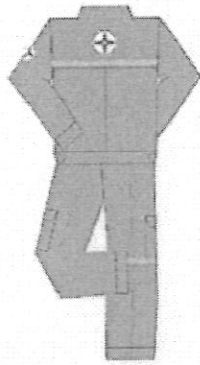
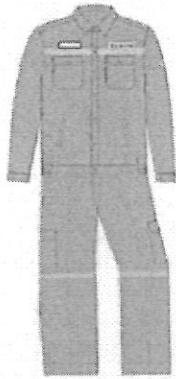
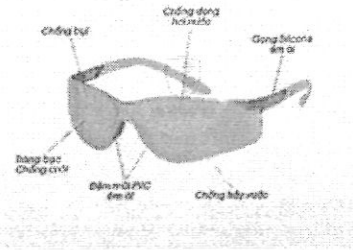
1. Số lượng mẫu thử: Số lượng mẫu thử đủ để thử nghiệm các hạng mục thử nghiệm theo mục 2 cho mỗi loại hàng hóa.

2. Hạng mục thử nghiệm:

- Thử chịu lực va đập theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6407-1998.
- Thử chịu điện áp 3500VAC/5 phút ở tần số công nghiệp

Hình ảnh minh họa

HÌNH ẢNH MINH HỌA



Bút thử điện trung thế

Yêu cầu kỹ thuật:

- Quy cách: là loại dụng cụ dùng để kiểm tra còn điện trung thế trên thiết bị hoặc đường dây.

- Toàn bộ đầu thử được thử nghiệm và kiểm định theo đúng quy định.

1. Công dụng:

- Dùng để kiểm tra xem có điện trung thế hay không.

2. Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật: như dưới đây hoặc tương đương

STT	MÔ TẢ	ĐVT	YÊU CẦU
1	Hạng mục		Bút thử điện trung thế
2	Nhà sản xuất		Nhà cung cấp phát biểu
3	Nước sản xuất		Nhà cung cấp phát biểu
4	Mã hiệu		Nhà cung cấp phát biểu
5	Tiêu chuẩn sản xuất		Nhà cung cấp phát biểu
6	Chất liệu đầu thử		- Thân : bằng nhựa cách điện, có chỗ để vào sào cách điện trung thế. - Mũi : + Loại 1: bằng kim loại, xi mạ chống rỉ sét đối với loại thử tiếp xúc + Loại 2: đầu cảm ứng đối với loại cảm ứng
7	Hiển thị		- Có một đèn chớp để cảnh báo có điện trung thế từ 12-22kV. - Có bộ phát tiếng kêu lớn để cảnh báo có điện trung thế từ 12-22kV. - Có nút test để kiểm tra trước khi sử dụng, kiểm tra chức năng cảnh báo còn điện của bút thử. - Chế độ hiển thị có thể phụ thuộc vào công nghệ và kỹ thuật của nhà sản xuất nhưng phải đảm bảo hiển thị và cảnh báo được tình trạng có điện ở vật thử
8	Điện thế làm việc	V	22kV
9	Màu sắc		Nhà cung cấp phát biểu
10	Kiểu dáng		Nhà cung cấp phát biểu
11	Kích thước	mm	Nhà cung cấp phát biểu
12	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng		Bắt buộc
13	Hàng hóa		Hàng mới hoàn toàn, chưa qua sử dụng.
14	Bảo hành	tháng	≥ 12

Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.

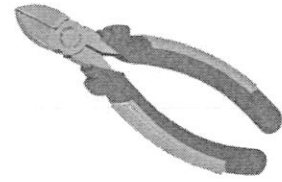
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

- Hướng dẫn sử dụng.

Kềm cắt cá nhân (mỏ két)

Mô tả:

- Kềm dùng để cắt dây điện, dây kim loại nhỏ.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.



Đặc tính kỹ thuật:

- Được chế tạo cứng chắc, không bị gãy khi cắt hoặc bị rơi.
- Cán kềm được bọc lớp nhựa cách điện dày, cứng, đầu cán nhựa có chỗ nhô ra để cầm không cho tay chạm vào miệng kềm khi sử dụng. Cán kềm phải cách điện. Điện áp làm việc 500VAC.
- Miệng kềm là loại thép được tôi luyện cứng cáp, chắc chắn, bền, chống ôxy hóa.
- Lưỡi cắt của kềm phải cắt gọn được dây đồng tiết diện 11mm².
- Chiều dài kềm từ 200mm đến 225 mm.
- Chiều dài lưỡi kềm từ 25 mm đến 35 mm.
- Độ dày miệng kềm từ 11 mm đến 13 mm.
- Miệng kềm khi mở tối đa phải rộng hơn hoặc bằng 30 mm.

Thử nghiệm:

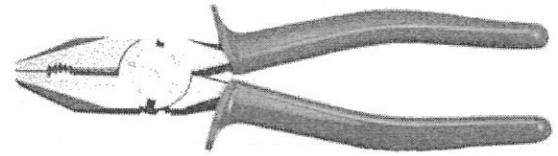
- Cung cấp biên bản thử nghiệm đạt yêu cầu của cơ quan chức năng tại Việt Nam.

Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.
- Kềm catalog.

Kềm răng thợ điện**Mô tả:**

- Kềm dùng để cắt dây kim loại và se dây hoặc vặn các đai ốc.
- Dùng cho thợ điện
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

**Đặc tính kỹ thuật:**

- Miệng kềm có lỗ se dây răng cưa và lưỡi cắt.
- Được chế tạo cứng chắc, không bị gãy khi kẹp, vặn hoặc bị rơi.
- Cán kềm được bọc lớp nhựa cách điện dày, cứng, đầu cán nhựa có chỗ nhô ra để cầm không cho tay chạm vào miệng kềm khi sử dụng. Cán kềm phải cách điện. Điện áp làm việc 500VAC.
- Miệng kềm là loại thép được tôi luyện cứng cáp, chắc chắn, bền, chống ôxy hóa.
- Lưỡi cắt của kềm phải cắt gọn được dây đồng tiết diện 11mm².
- Chiều dài kềm từ 200mm đến 225 mm.
- Chiều dài lưỡi kềm từ 39 mm đến 43 mm.
- Độ dày miệng kềm từ 11 mm đến 13 mm.
- Miệng kềm khi mở tối đa phải rộng hơn hoặc bằng 40 mm.

Thử nghiệm:

- Thử chịu điện áp 3500VAC/5 phút ở tần số công nghiệp (thử nghiệm điển hình và thử nghiệm thu).
- Cung cấp biên bản thử nghiệm đạt yêu cầu của cơ quan chức năng tại Việt Nam.

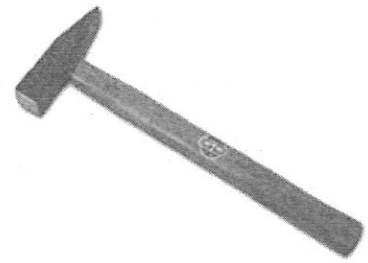
Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.
- Kèm catalog

Búa cá nhân (0.5 kg)

Mô tả:

- Dùng cho công nhân sử dụng trong công việc thi công sửa chữa lưới điện.
(hình minh họa)



Yêu cầu kỹ thuật:

- Đầu búa bằng thép được trui rèn, chịu được lực va đập cao mà không bị biến dạng, được sơn chống rỉ sét.
- Trọng lượng đầu búa: 0,5kg;
- Cán búa làm bằng gỗ, bền chắc, kích thước phù hợp với đầu búa, vừa tay khi cầm nắm

Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Tiếp địa lưu động trung thế (mỏ vịt)

Quy cách: là loại dụng cụ dùng để tiếp địa trên lưới điện trung thế, tiếp địa đường dây trung thế, thanh cái trung thế.

Toàn bộ tiếp địa được thử nghiệm và kiểm định theo đúng quy định.

Mỗi bộ bao gồm 4 đầu kẹp bằng hợp kim dạng mỏ vịt, dây tiếp địa bằng đồng mềm có bọc cách điện, sào và giá đỡ.

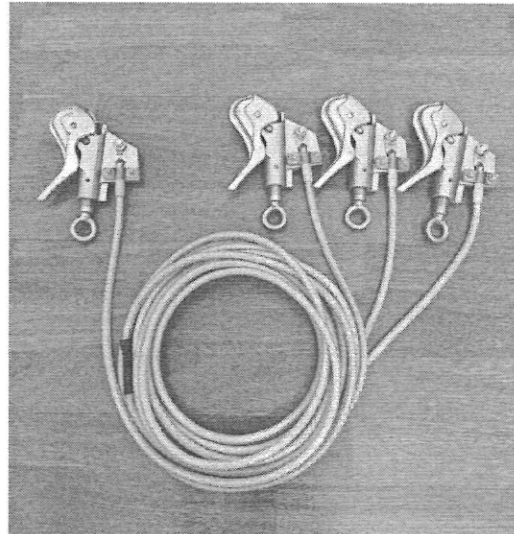
Chiều dài mỗi đoạn dây đồng mềm kết nối dài $\geq 2\text{m}$, tiết diện $\geq 25\text{mm}^2$.

Khả năng chịu dòng điện ngắn mạch đến $\geq 7\text{kA}/1\text{s}$.

Hàng hóa mới chưa sử dụng, bảo hành 1 năm.

Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Hình minh họa cho sản phẩm



Tiếp địa hạ thế cho MCCB

Quy cách: là loại dụng cụ dùng để tiếp địa trên lưới điện hạ thế, tiếp địa tại các MCCB.

Toàn bộ tiếp địa được thử nghiệm và kiểm định theo đúng quy định.

Mỗi bộ bao gồm 4 đầu kẹp, 3 đầu kẹp vào 3 pha của MCCB và 1 đầu kẹp vào phần tiếp địa của trạm điện, đường dây. Đầu kẹp vào pha của MCCB được thiết kế bọc cách điện, kẹp chặt vào các mũ bulon tại các đầu cực của MCCB, kẹp được vào dây dẫn, thanh cái có tiết diện lên đến 140mm².

Chiều dài mỗi đoạn dây đồng mềm kết nối dày $\geq 0,5\text{m}$, tiết diện $\geq 25\text{mm}^2$.

Khả năng chịu dòng điện ngắn mạch đến $\geq 4\text{kA}/1\text{s}$.

Hàng hóa mới chưa sử dụng, bảo hành 1 năm.

Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

TY LEO TRỤ

I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho loại ty leo dùng để leo lên trụ điện bê tông ly tâm.

II. MÔ TẢ:**1. Cấu tạo:**

- Vật liệu: Ty được làm bằng kim loại có độ chịu lực theo quy định.
- Ty được đóng gói theo bộ và có túi chuyên dụng để đựng bộ ty leo.
- Đường kính: $16\text{mm} \pm 0,4\text{mm}$
- Chiều dài: $230\text{mm} \pm 5\%$ hoặc $250\text{mm} \pm 5\%$
- Đầu ty có gờ chân đường kính $\geq 22\text{mm}$, dày 3-5mm.
- Phần cắm vào lỗ trụ dài $80\text{mm} \pm 2\%$, bề mặt có các răng để chống trượt dọc.
- Phần đứng công tác: dài $150\text{mm} \pm 3\%$, bề mặt có các gai để nhám, để chống trượt ngang và dọc.

2. Thông số kỹ thuật:

- Lực uốn trong 5 phút $\geq 180\text{kg}$.
- Lực uốn làm việc lâu dài $\geq 135\text{kg}$.
- Giới hạn bền đứt $\geq 400\text{N/mm}^2$.
- Giới hạn chảy $\geq 240\text{N/mm}^2$.
- Lực kéo đứt $\geq 8000\text{kgf}$.
- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm: $3\ \mu\text{m}$
- Trọng lượng ty: $\leq 250\text{g} \pm 5\%$.

III. YÊU CẦU THỬ NGHIỆM:

- Đo kích thước
- Lực uốn trong 5 phút
- Lực uốn làm việc lâu dài
- Giới hạn bền đứt

IV. BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
1.	Hạng mục		Nhà thầu phát biểu	
2.	Nhà sản xuất		Nhà thầu phát biểu	
3.	Nước sản xuất		Nhà thầu phát biểu	
4.	Mã hiệu		Nhà thầu phát biểu	
5.	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng		Nhà thầu phát biểu	

TY LEO TRỤ

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu	Chào thầu
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		Nhà thầu phát biểu	
7.	Ty được làm bằng kim loại có độ chịu lực đúng quy định		Đáp ứng	
8.	Trên thân ty có phần chống trơn trượt khi công nhân dùng giày bảo hộ bằng vải leo lên.		Đáp ứng	
9.	Ty được đóng gói theo bộ và có túi chuyên dụng để đựng bộ ty leo		Đáp ứng	
10.	Kích thước : + Đường kính tối thiểu + Chiều dài tối thiểu (phần ven răng)	mm mm	16±0,4 230 ± 5% hoặc 250±5%	
11.	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm nóng	µm	3	
12.	Trọng lượng:	g	≤ 250 ± 5%	
13.	Lực uốn trong 5 phút	kg	≥ 180	
14.	Lực uốn lâu dài	kg	≥ 135	
15.	Giới hạn bền đứt	N/mm ²	≥ 400	
16.	Giới hạn chảy	N/mm ²	≥ 240	
17.	Lực kéo đứt	kgf	≥ 800	
18.	Hàng mẫu cung cấp trong HSDT		Bắt buộc cung cấp trong hồ sơ chào thầu	

V. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM NGHIỆM THU

1. Số lượng mẫu thử: Số lượng mẫu thử đủ để thử nghiệm các hạng mục thử nghiệm theo mục 2 cho mỗi loại hàng hóa.

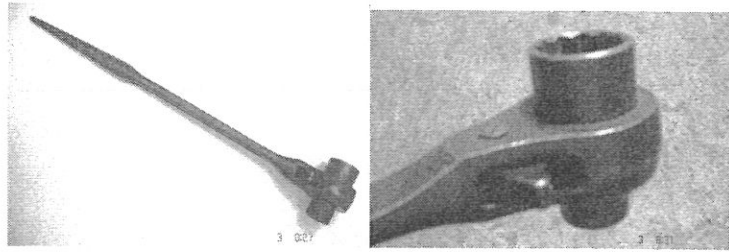
2. Hạng mục thử nghiệm:

- Đo kích thước
- Lực uốn trong 5 phút

Lắc 2 chiều 13/17

Mô tả:

- Cần xiết (tuyp) 2 chiều 13/17 dùng thay cho khóa vòng miệng 13 và 17.
- Thuận tiện cho công nhân sửa chữa điện, thi công.
(hình minh họa)



Yêu cầu kỹ thuật:

- Vật liệu bằng gang cứng chịu lực cao.
- Chốt khóa 2 chiều thuận tiện cho thao tác vặn chặt hoặc tháo tán bu lông 2 loại 13 và 17.
- Kiểu dáng như hình minh họa.
- Không rỉ sét.

Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Dao gọt dây các loại

Mô tả:

- Dao dùng để cắt gọt, mổ, bóc tách lớp vỏ bọc cách điện dày bên ngoài của các loại cáp điện trung thế, hạ thế.

Một số yêu cầu khác:

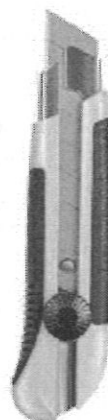
- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Dao gọt dây các loại	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Chuyên dùng để gọt dây cáp điện	Đáp ứng	
2	Sử dụng	dùng để cắt gọt, mổ, bóc tách lớp vỏ bọc cách điện dày bên ngoài của các loại cáp điện trung thế, hạ thế	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Cán dao được làm bằng nhựa cứng, trong có khung thép không gỉ	Đáp ứng Nhà thầu phát biểu thêm	
2	Chất liệu làm cán dao	Nhựa ABS + cao su Nhà thầu phát biểu	
3	Chiều dài dao	Khoảng 7 inch/180mm Nhà thầu phát biểu thêm	
4	Lưỡi dao bằng thép có thể thay thế được, sắc bén	Đáp ứng Nhà thầu phát biểu thêm	
5	Lưỡi dao	25mm	
6	Trọng lượng dao	Khoảng 300g Nhà thầu phát biểu thêm	
7	Khóa lưỡi hình tròn nhằm an toàn	Đáp ứng Nhà thầu phát biểu thêm	
8	Nấc đẩy lưỡi dao êm và nhẹ, sử dụng dễ dàng bằng 1 tay	Đáp ứng Nhà thầu phát biểu thêm	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
9	Thiết kế lưỡi dao sẽ tự động được khóa lại khi đang sử dụng	Đáp ứng Nhà thầu phát biểu thêm	
10	Lưỡi dao có khắc (8 khắc), có thể bẻ đầu lưỡi bằng nút cán dao hoặc bằng kèm	Đáp ứng Nhà thầu phát biểu thêm	
	YÊU CẦU KHÁC		
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
	BẢO HÀNH	1 năm	

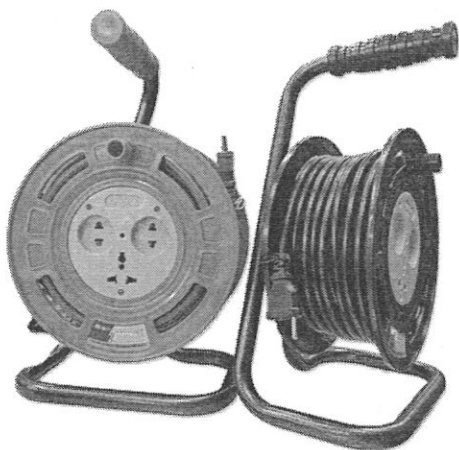
HÌNH ẢNH MINH HỌA



Bộ dây nguồn dài 50m

Mô tả:

- Dây nguồn dùng để lấy nguồn điện hạ thế phục vụ thi công.



(hình minh họa)

Yêu cầu kỹ thuật:

- Loại dây: Dây đôi mềm tròn VCmt
- Tiết diện dây điện: $2 \times 1.5 \text{mm}^2$;
- Điện áp sử dụng 250V, 50Hz
- Số lỗ cắm: ≥ 03 lỗ cắm điện (lắp cố định trên thân bộ khung).
- Chiều dài dây dẫn: 50m.
- Khung dây nguồn: có bộ khung để quấn dây nguồn vào sau khi sử dụng.
- Kiểu dáng: tròn, có tay xách di động.

Một số yêu cầu khác:

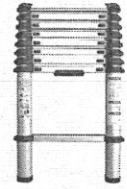
- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

•

Thang rút bằng nhôm

Mô tả:

- Dùng để leo trèo, sử dụng trong công tác kiểm tra, vận hành, sửa chữa.
(hình minh họa)



Yêu cầu kỹ thuật:

- Làm bằng hợp kim nhôm chịu lực;
- Bề mặt các bậc thang nhám để chống trượt;
- Thao tác vươn ra – thu gọn đơn giản;
- Khi thu ngắn: theo tiêu chuẩn an toàn của nhà sản xuất, nhà thầu phát biểu;
- Khi kéo ra dài **5m**.
- Khoảng cách giữa các bậc thang bằng nhau;
- Chiều rộng : theo tiêu chuẩn an toàn của nhà sản xuất, nhà thầu phát biểu;
- Tải làm việc : ≥ 150 kg hoặc theo tiêu chuẩn an toàn của nhà sản xuất, nhà thầu phát biểu thêm
- Chân thang và đầu thang có bọc nhựa để khi sử dụng không bị trượt;
- Trọng lượng khoảng 13 kg hoặc theo tiêu chuẩn an toàn của nhà sản xuất, nhà thầu phát biểu thêm;

Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Tuốc nơ vít bọc cách điện

Mô tả:

- Dùng cho thợ điện, chuyên dùng để xiết / mở ốc vít.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Đặc tính kỹ thuật:

- Thân vít và cán được cách điện lên đến 1000V.
- Mũi vít được chế tạo từ thép CR-V chắc chắn.
- Tuốc nơ vít loại có đầu 2 cạnh (đầu dẹt) và loại có đầu 4 cạnh (pake) từ tính.
- Tay cầm bằng nhựa cao cấp chống trượt.

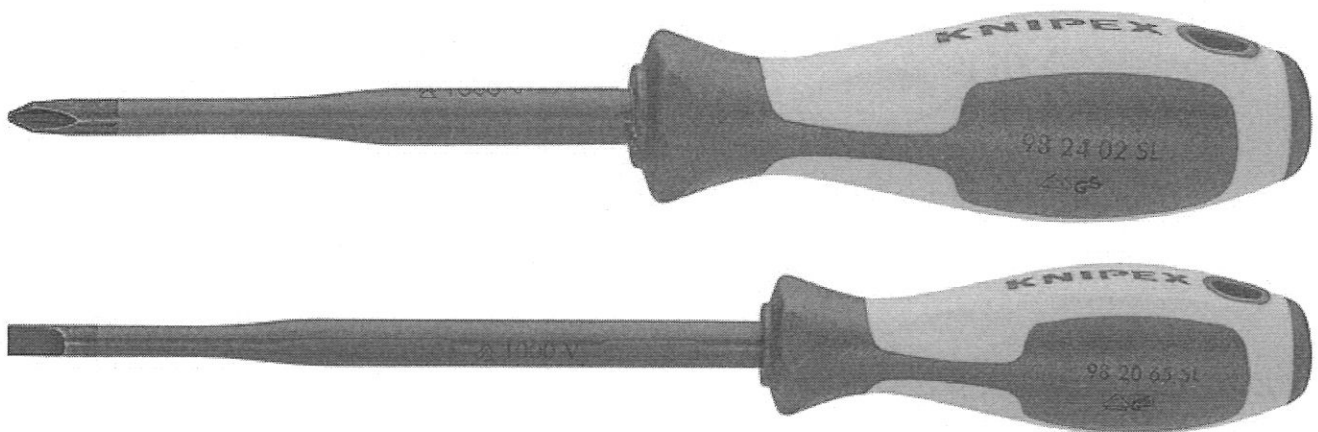
Thử nghiệm:

- Cung cấp biên bản thử nghiệm đạt yêu cầu của cơ quan chức năng tại Việt Nam.

Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.
- Kèm catalog.

Hình ảnh tham khảo



Biển báo công trường**1. Mô tả :**

- Dùng làm vật chắn để cảnh báo, ngăn cản người không có nhiệm vụ vào nơi làm việc của nhóm công tác.

2. Đặc tính kỹ thuật :

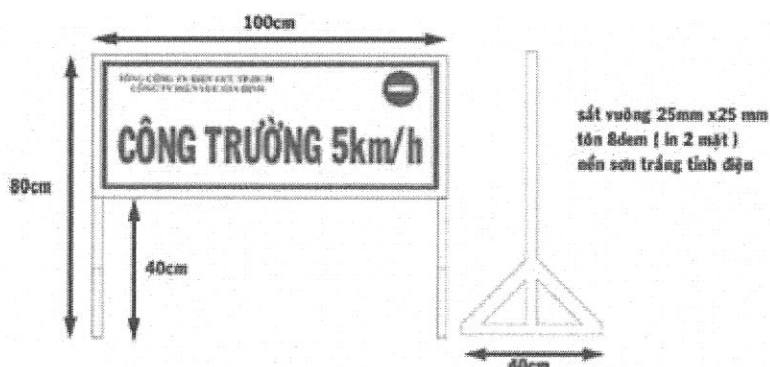
- Khung bằng sắt L 25x25x2,5 được hàn liên kết lại;
- Bảng có 2 mặt bằng tôn, dày 0,5 mm
- Kích thước bảng :
 - + rộng : 1m
 - + cao : 0,8m
 (trong đó: mặt bảng cao 0,4 m rộng 1m và chân cao 0,4 m)
- Toàn bộ bảng và chân được sơn màu trắng, chữ sơn màu đỏ. Trên mặt bảng có chữ “CÔNG TRƯỜNG” , góc trên trái có chữ “CÔNG TY ĐIỆN LỰC SÀI GÒN” , như mẫu tham khảo trong hình.

3. Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật :

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Rào chắn công trường	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Vật liệu chế tạo	<ul style="list-style-type: none"> - Khung bằng sắt L L 25x25x2,5 được hàn liên kết lại - Bảng có 2 mặt bằng tôn, dày 0,5 mm 	
6	Kích thước bảng	<ul style="list-style-type: none"> - rộng : 1m - cao : 0,8m Trong đó: <ul style="list-style-type: none"> + mặt bảng cao 0,4 m - rộng 1m + chân cao : 0,4 m 	
7	Sơn phủ bề mặt	Toàn bộ bảng và chân được sơn màu trắng; chữ và khung viền sơn màu đỏ.	
8	Nội dung ghi trên mặt bảng	Trên mặt bảng có chữ “CÔNG TRƯỜNG”, góc trên trái có chữ “CÔNG TY ĐIỆN LỰC SÀI GÒN”	

Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.



Biển báo an toàn các loại
Biển Báo " Cấm Đóng Điện , có người đang làm việc"

1. Mô tả :

- Dùng để cảnh báo an toàn theo quy định của ngành điện theo Thông tư 05/2021/TT-BCT ngày 02/08/2021.

2. Đặc tính kỹ thuật :

- Vật liệu: làm bằng tôn (tole) kim loại chống gỉ sét;

- Bảng có 2 mặt bằng tôn, dày ≥ 1 mm.

- Màu sơn: theo phụ lục. Sơn là loại khó trầy, khó phai màu, bám dính tốt vào bề mặt của tôn.

TT	Loại và nội dung biển	Hình vẽ	Quy cách biển (Cỡ hình ảnh và chữ theo hình vẽ)
1	Biển cấm		
a	Cấm trèo! Điện áp cao nguy hiểm chết người	Hình 1a, 1b	Viền và hình tia chớp màu đỏ tươi, nền màu trắng, chữ màu đen.
b	Cấm vào! Điện áp cao nguy hiểm chết người	Hình 2	
c	Cấm lại gần! Có điện nguy hiểm chết người	Hình 3	
d	Cấm đóng điện! Có người đang làm việc	Hình 4	Viền màu đỏ tươi, nền màu trắng, chữ màu đen.
2	Biển cảnh báo		
a	Dừng lại! Có điện nguy hiểm chết người	Hình 5	Viền và hình tia chớp màu đỏ tươi, nền màu trắng, chữ màu đen.
3	Biển chỉ dẫn		
a	Làm việc tại đây	Hình 7	Nền phía ngoài màu xanh lá cây, nền phía trong màu trắng, chữ màu đen.
b	Vào hướng này	Hình 8	
c	Đã nối đất	Hình 9	Viền và chữ màu đen, nền vàng.

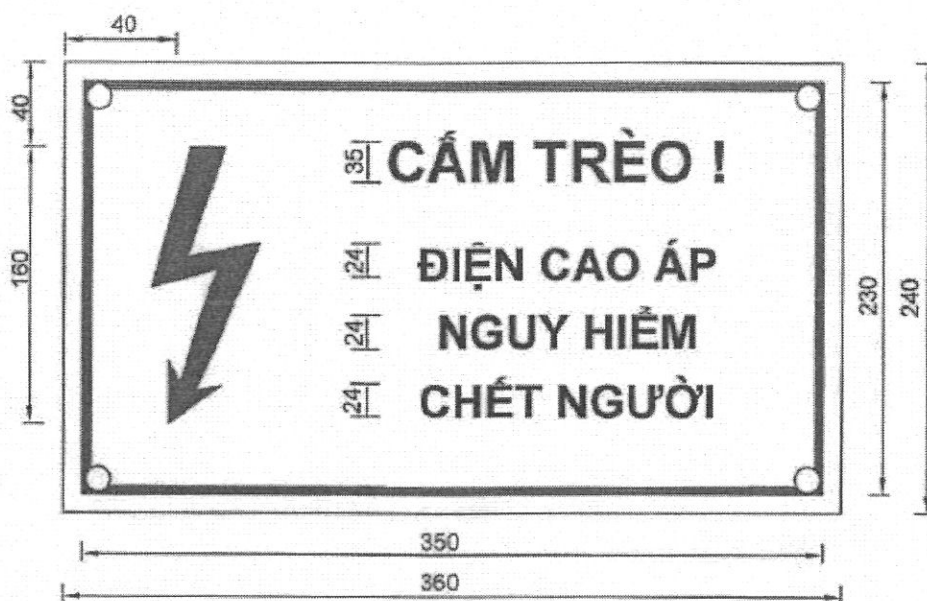
Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.

- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

- Kích thước bảng và Hình minh họa:

Mẫu số 01. Biển cấm



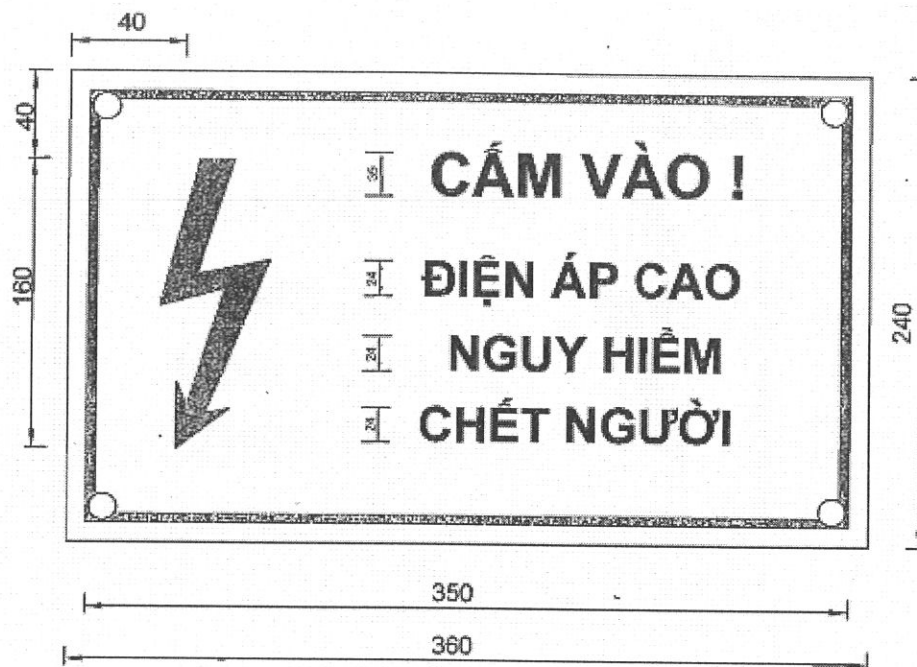
Hình 1a

Hình 1a



Hình 1b

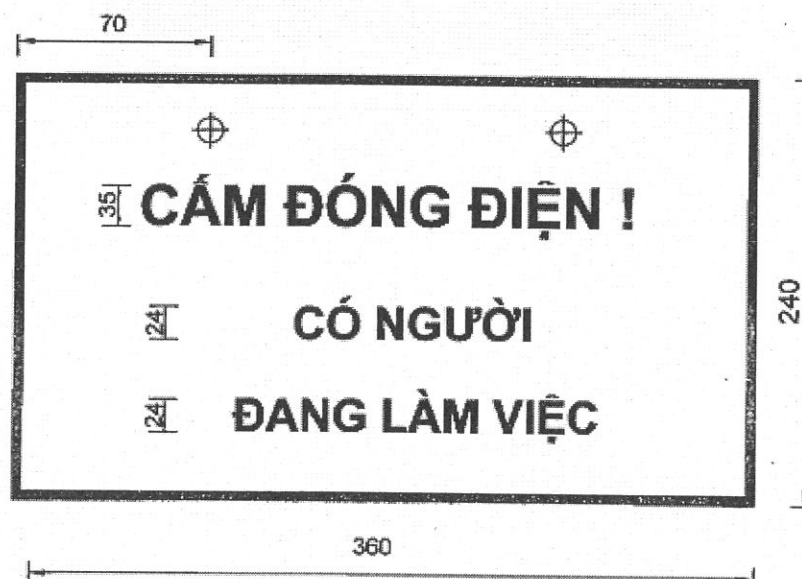
Hình 1b



Hình 2

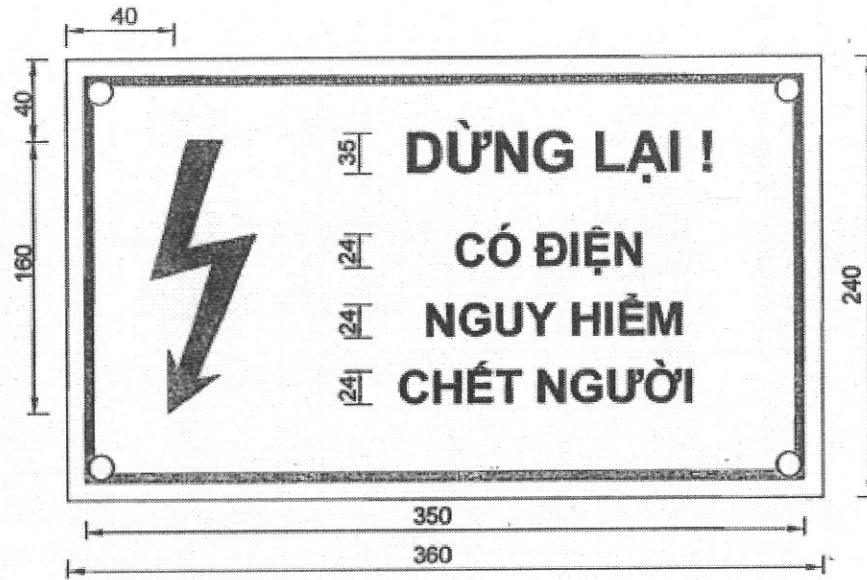


Hình 3



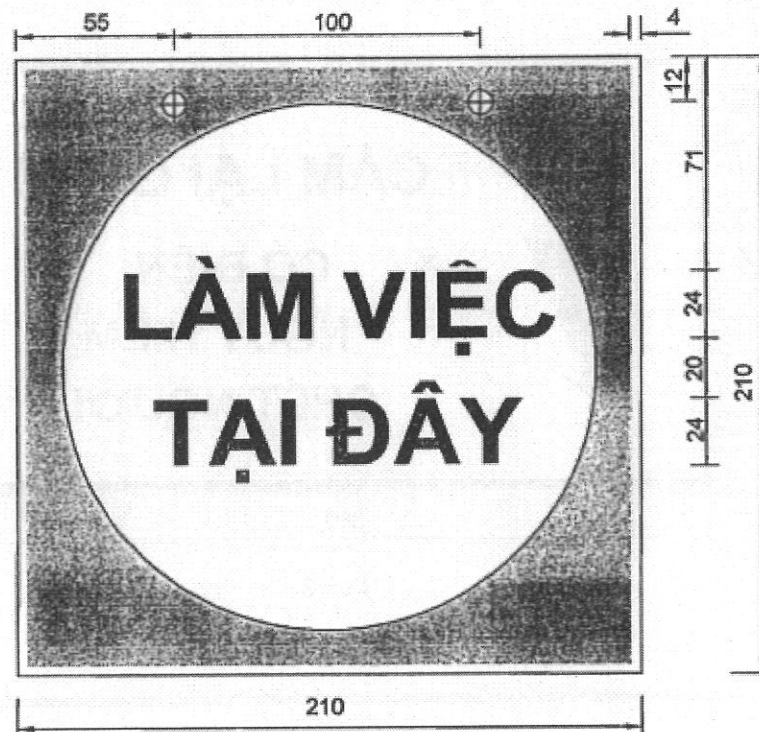
Hình 4

Mẫu số 02. Biển cảnh báo

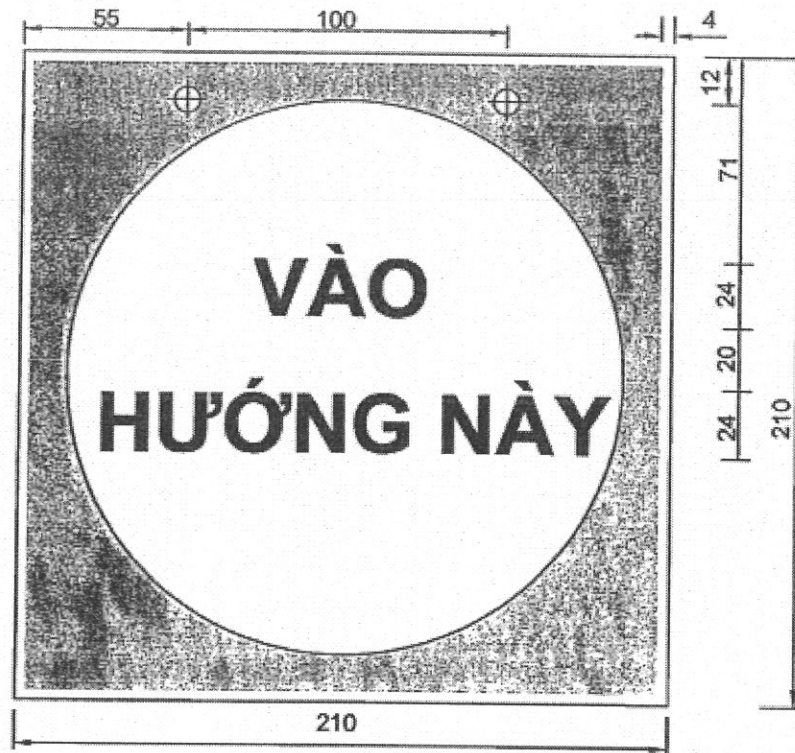


Hình 5

Mẫu số 03. Biển chỉ dẫn



Hình 7



Hình 8



Hình 9

Biển báo an toàn các loại
Biển Báo "Làm việc tại đây"

1. Mô tả :

- Dùng để cảnh báo an toàn theo quy định của ngành điện theo Thông tư 05/2021/TT-BCT ngày 02/08/2021.

2. Đặc tính kỹ thuật :

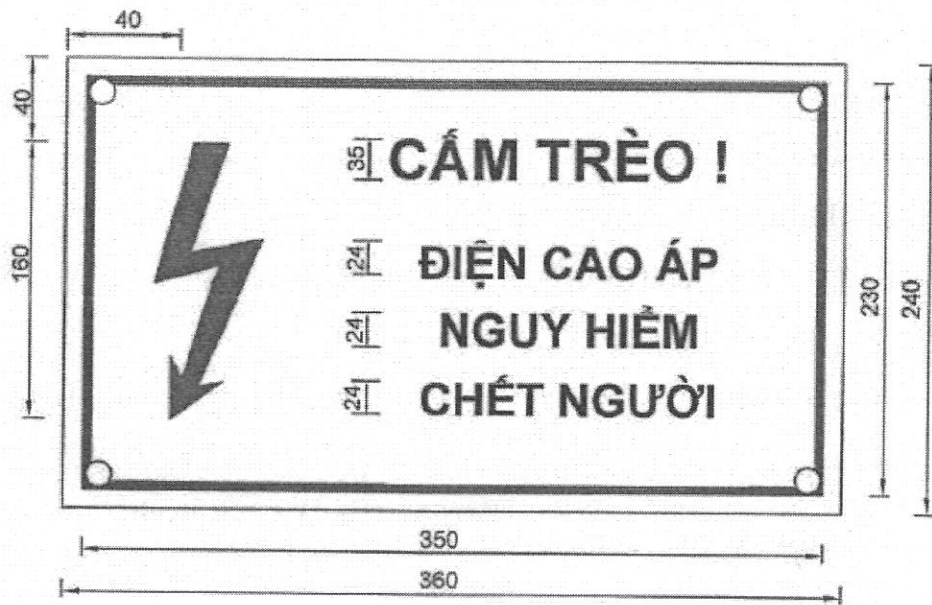
- Vật liệu: làm bằng tôn (tole) kim loại chống gỉ sét;
- Bảng có 2 mặt bằng tôn, dày ≥ 1 mm.
- Màu sơn: theo phụ lục. Sơn là loại khó trầy, khó phai màu, bám dính tốt vào bề mặt của tôn.

TT	Loại và nội dung biển	Hình vẽ	Quy cách biển (Cỡ hình ảnh và chữ theo hình vẽ)
1	Biển cấm		
a	Cấm trèo! Điện áp cao nguy hiểm chết người	Hình 1a, 1b	Viền và hình tia chớp màu đỏ tươi, nền màu trắng, chữ màu đen.
b	Cấm vào! Điện áp cao nguy hiểm chết người	Hình 2	
c	Cấm lại gần! Có điện nguy hiểm chết người	Hình 3	
d	Cấm đóng điện! Có người đang làm việc	Hình 4	
2	Biển cảnh báo		
a	Dừng lại! Có điện nguy hiểm chết người	Hình 5	Viền và hình tia chớp màu đỏ tươi, nền màu trắng, chữ màu đen.
3	Biển chỉ dẫn		
a	Làm việc tại đây	Hình 7	Nền phía ngoài màu xanh lá cây, nền phía trong màu trắng, chữ màu đen.
b	Vào hướng này	Hình 8	
c	Đã nói đất	Hình 9	Viền và chữ màu đen, nền vàng.

Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.
- Kích thước bảng và Hình minh họa:

Mẫu số 01. Biển cấm



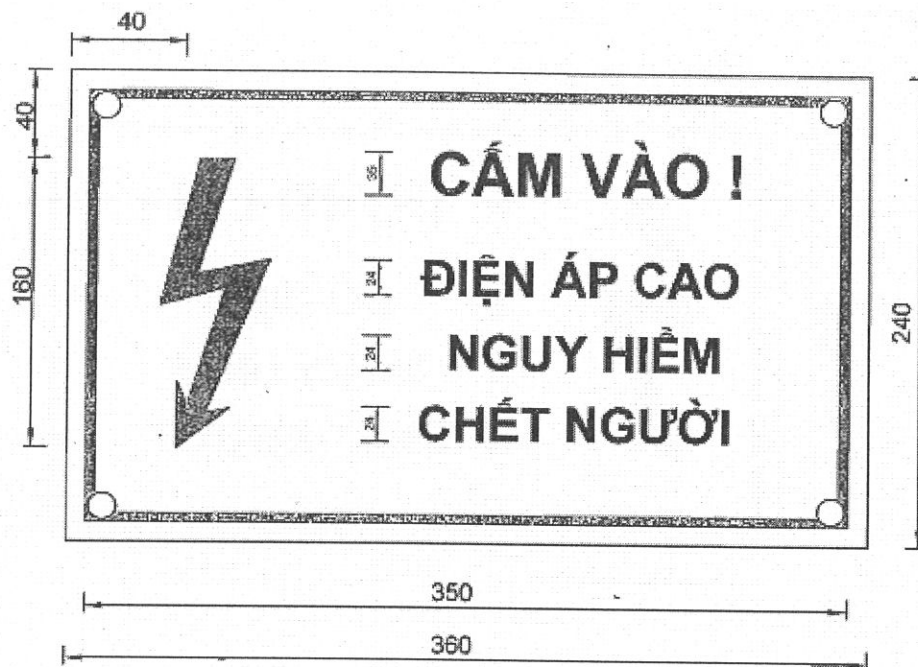
Hình 1a

Hình 1a



Hình 1b

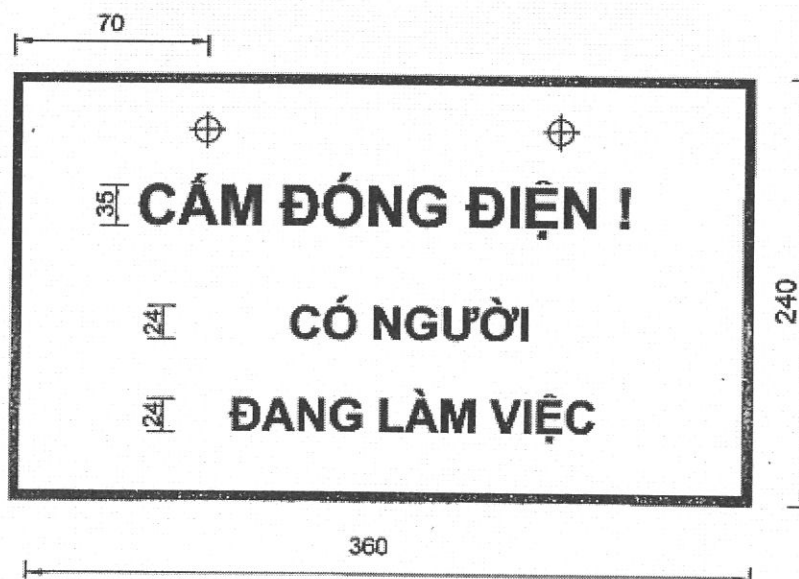
Hình 1b



Hình 2

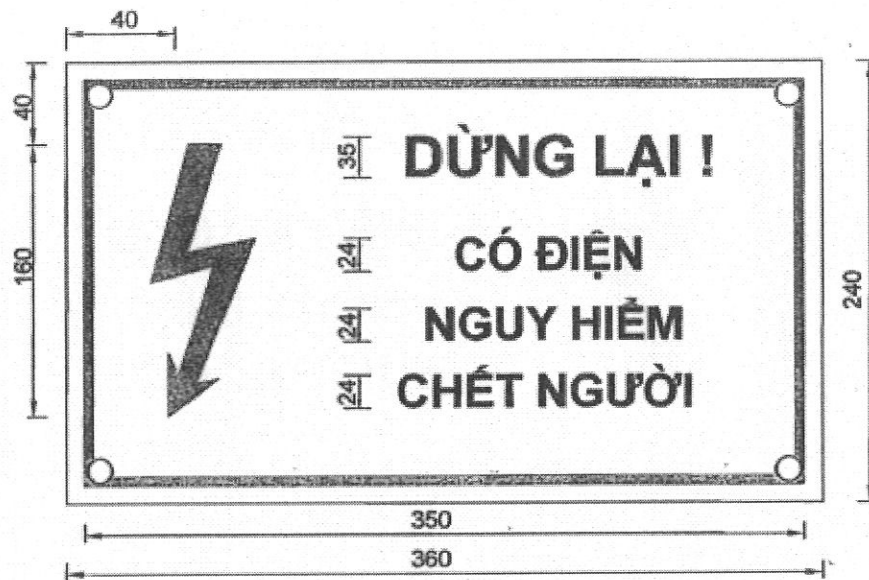


Hình 3



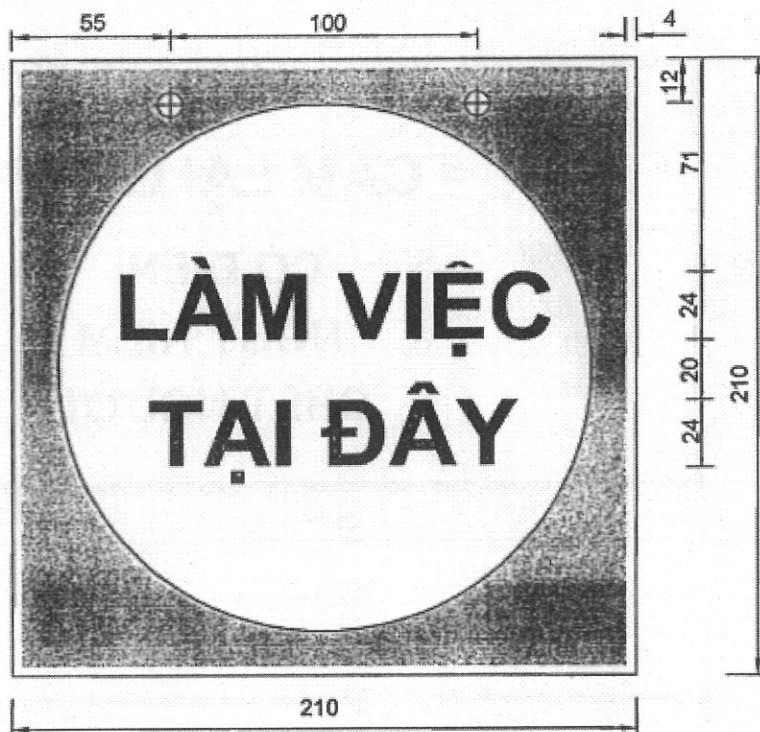
Hình 4

Mẫu số 02. Biển cảnh báo

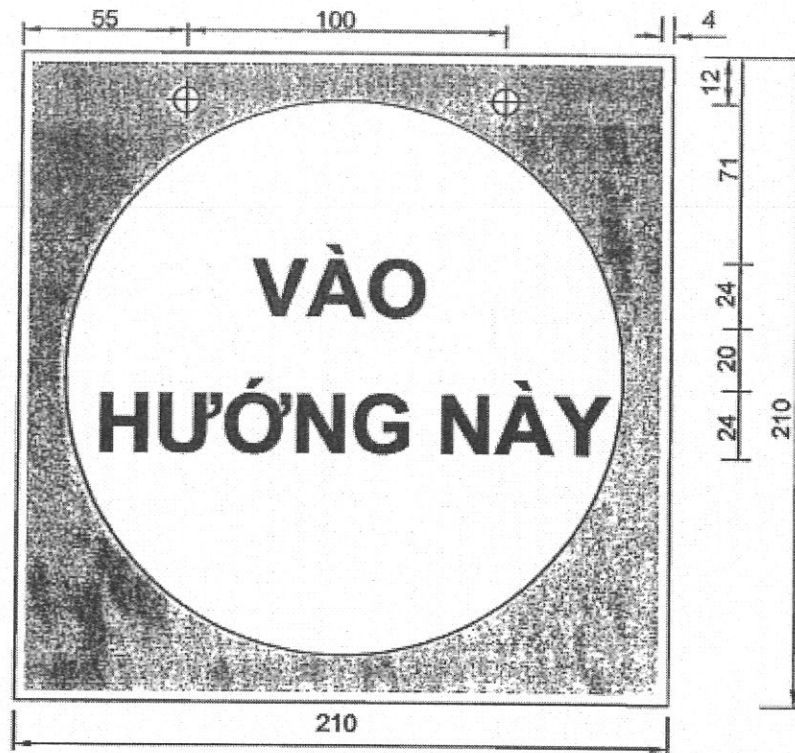


Hình 5

Mẫu số 03. Biển chỉ dẫn



Hình 7



Hình 8



Hình 9

Biển báo an toàn các loại**Biển Báo "Đã nói đất"****1. Mô tả :**

- Dùng để cảnh báo an toàn theo quy định của ngành điện theo Thông tư 05/2021/TT-BCT ngày 02/08/2021.

2. Đặc tính kỹ thuật :

- Vật liệu: làm bằng tôn (tole) kim loại chống gỉ sét;

- Bảng có 2 mặt bằng tôn, dày ≥ 1 mm.

- Màu sơn: theo phụ lục. Sơn là loại khó trầy, khó phai màu, bám dính tốt vào bề mặt của tôn.

TT	Loại và nội dung biển	Hình vẽ	Quy cách biển (Cỡ hình ảnh và chữ theo hình vẽ)
1	Biển cấm		
a	Cấm trèo! Điện áp cao nguy hiểm chết người	Hình 1a, 1b	Viền và hình tia chớp màu đỏ tươi, nền màu trắng, chữ màu đen.
b	Cấm vào! Điện áp cao nguy hiểm chết người	Hình 2	
c	Cấm lại gần! Có điện nguy hiểm chết người	Hình 3	
d	Cấm đóng điện! Có người đang làm việc	Hình 4	Viền màu đỏ tươi, nền màu trắng, chữ màu đen.
2	Biển cảnh báo		
a	Dừng lại! Có điện nguy hiểm chết người	Hình 5	Viền và hình tia chớp màu đỏ tươi, nền màu trắng, chữ màu đen.
3	Biển chỉ dẫn		
a	Làm việc tại đây	Hình 7	Nền phía ngoài màu xanh lá cây, nền phía trong màu trắng, chữ màu đen.
b	Vào hướng này	Hình 8	
c	Đã nói đất	Hình 9	Viền và chữ màu đen, nền vàng.

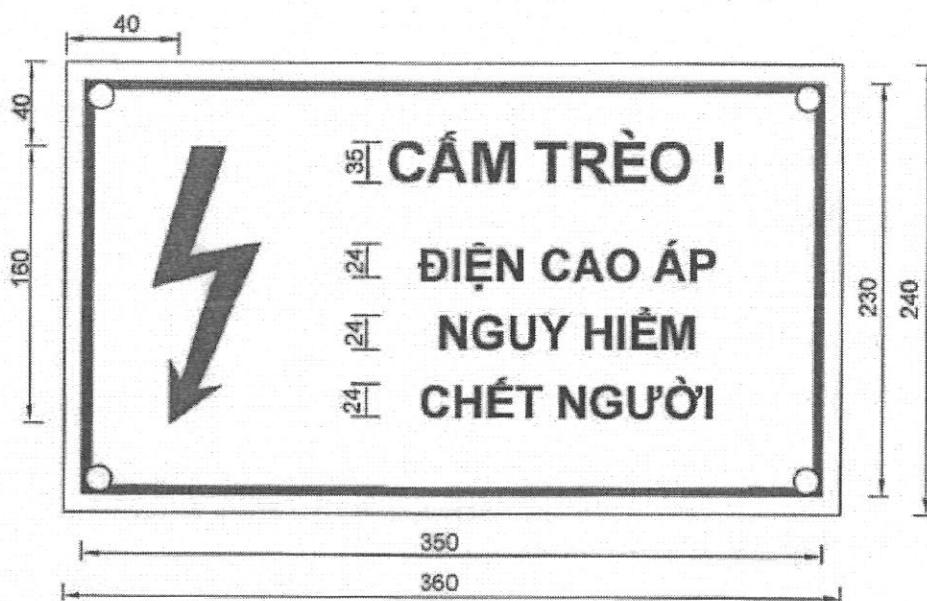
Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.

- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

- Kích thước bảng và Hình minh họa:

Mẫu số 01. Biển cấm



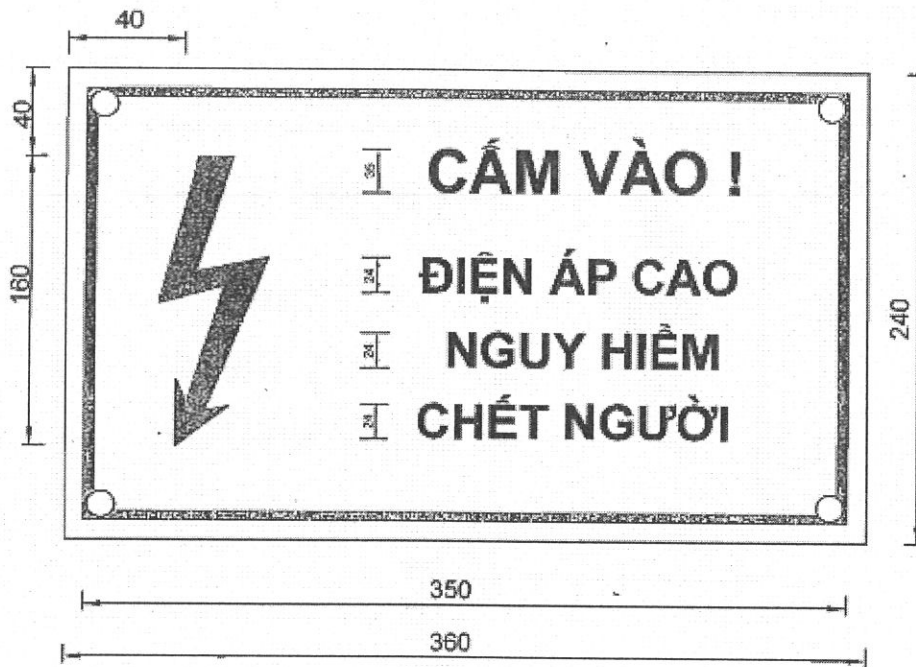
Hình 1a

Hình 1a

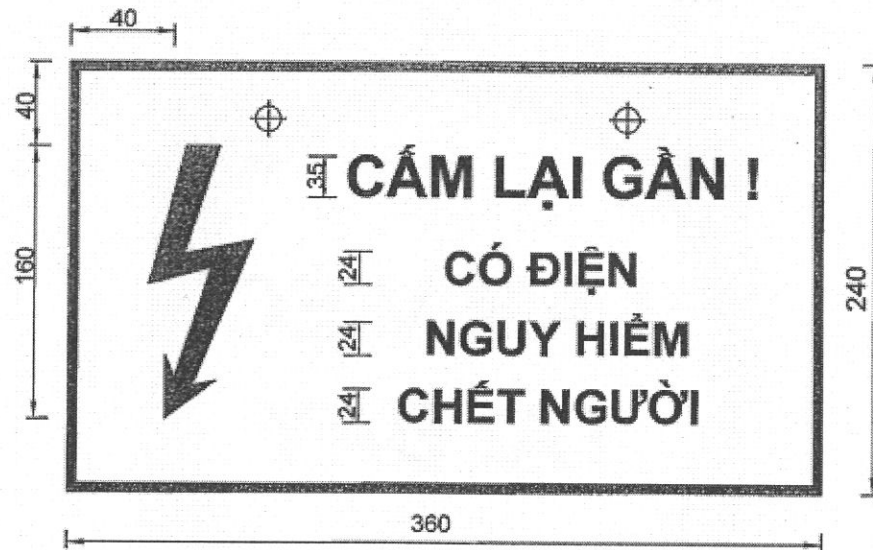


Hình 1b

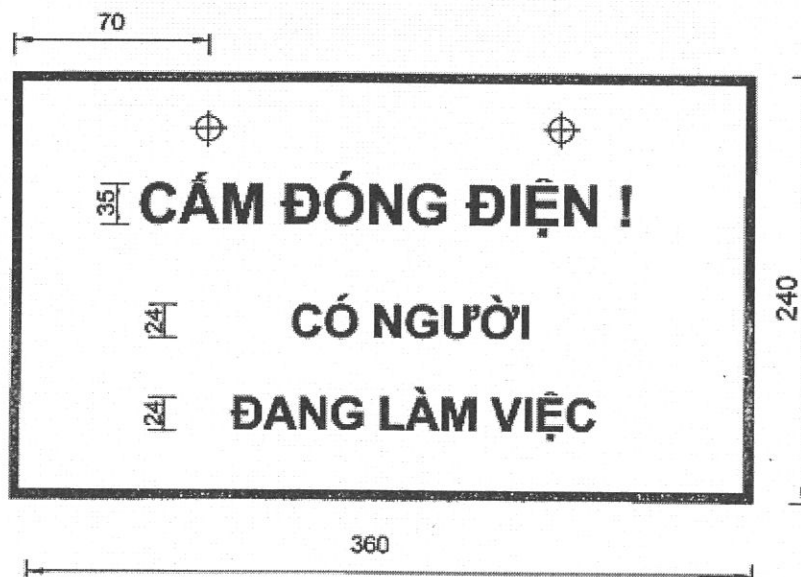
Hình 1b



Hình 2

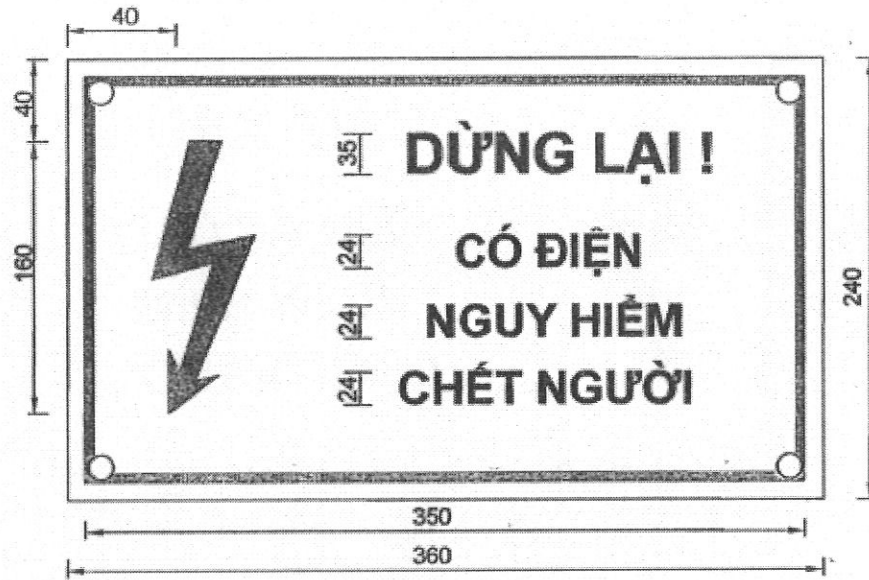


Hình 3



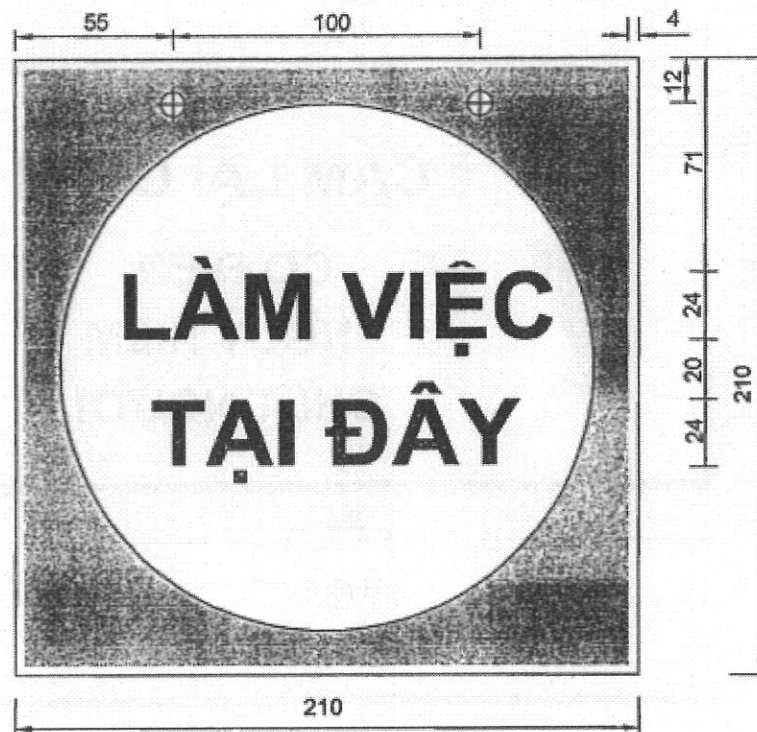
Hình 4

Mẫu số 02. Biển cảnh báo

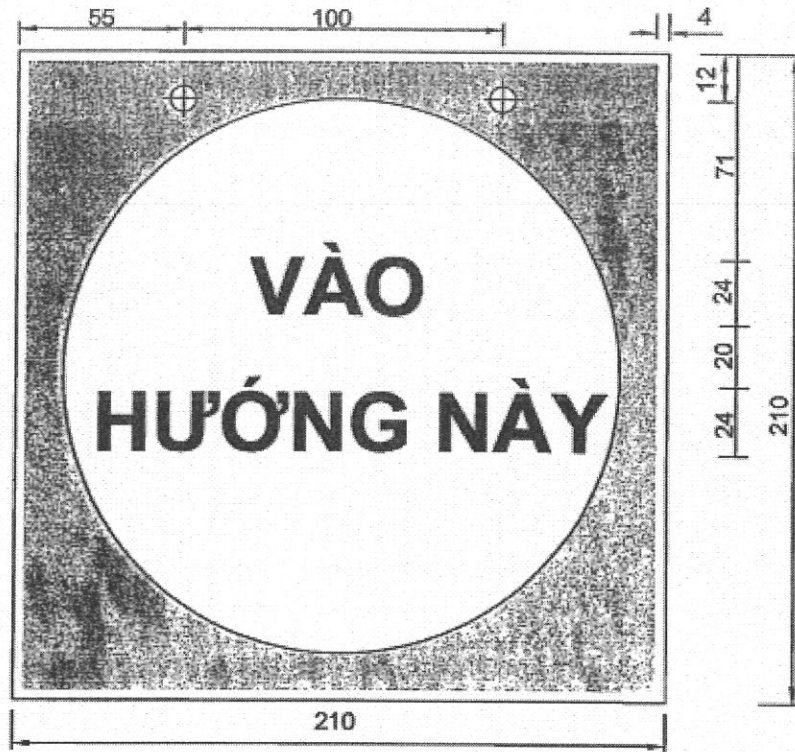


Hình 5

Mẫu số 03. Biển chỉ dẫn



Hình 7



Hình 8



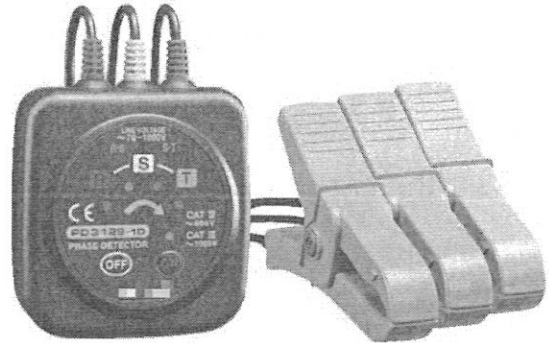
Hình 9

Moto pha hạ thế loại không tiếp xúc

Đồng hồ đo thứ tự pha hạ thế loại cảm ứng (không tiếp xúc)

Mô tả:

- Dùng để xác định thứ tự pha R-S-T (thuận / nghịch) trong hệ thống điện 3 pha (hình minh họa)

**Mô tả:**

Đồng hồ đo thứ tự pha loại cảm ứng (không tiếp xúc) là thiết bị an toàn, hiện đại giúp xác định chiều quay pha (thuận/nghịch) và pha mất cân bằng mà không cần kẹp / tiếp xúc trực tiếp vào dây dẫn.

Nguyên lý: Sử dụng công nghệ cảm ứng điện từ (không tiếp xúc - non-contact) để phát hiện từ trường quay, an toàn tuyệt đối cho người dùng vì không cần tuốt vỏ dây dẫn.

Chức năng: Xác định chính xác thứ tự pha (Pha thuận R-S-T hoặc Pha nghịch), kiểm tra sự hiện diện của 3 pha, cảnh báo pha mất cân bằng.

Ưu điểm: Nhỏ gọn, dễ sử dụng, kẹp trực tiếp lên lớp vỏ cách điện của dây, không gây đoản mạch, hiển thị qua đèn LED hoặc âm thanh.

Yêu cầu kỹ thuật:

Thông qua tín hiệu đèn LED, chớp nháy R-S-T thuận chiều kim đồng hồ (tích cực) và thông báo đèn LED, chớp nháy R-S-T ngược chiều kim đồng hồ (tiêu cực); người dùng dễ dàng nắm bắt tình trạng pha trong hệ thống. Thiết bị còn cho phép người dùng thử nghiệm xác định dây có dẫn điện: Chỉ sáng đèn R-S và S-T khi điện áp nằm giữa các dây trong dải hoạt động.

- Thiết bị được trang bị báo âm cảnh báo thuận pha, nghịch pha; người dùng sẽ lập tức biết được tình trạng trong một thời gian ngắn.

- Đế gá của thiết bị được thiết kế bằng nam châm ứng dụng tính chất từ tính hỗ trợ thao tác đo linh hoạt tại tủ điện.

- Kiểm tra được thứ tự pha và chiều quay của lưới điện hạ thế 3 pha.

- Hiển thị dạng đèn led quay (thuận nghịch) theo chiều kim đồng hồ và còi báo.

- Phụ kiện kèm theo: đầy đủ theo catalog của nhà sản xuất.

Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Bảng thông số kỹ thuật:

- Kiểm tra dây có điện: (R-S/S-T).
- Chức năng dò pha (âm, dương): cảm ứng tĩnh điện bằng đầu kẹp không tiếp xúc kim loại.
- Dải điện áp: 3-pha 70 đến 1000V AC (50/60Hz) (sóng sin và đầu vào liên tục)
- Dò pha:
 - + Pha đúng: Đèn R → S → T chạy theo chiều kim đồng hồ và Còi kêu ngắt quãng -> Thứ tự pha thuận.
 - + Pha đảo: Đèn R → T → S chạy ngược chiều kim đồng hồ và Còi kêu liên tục -> Thứ tự pha nghịch.
- Kiểm tra dây có điện: Đèn R-S và S-T sẽ sáng nếu điện áp giữa các dây nằm trong dải kiểm tra.
- Chức năng kiểm tra pin: Đèn ON nhấp báo pin yếu khi thiết bị để chế độ ON
- Nguồn cung cấp: 2 pin AA × 2 (điện áp danh định: DC3.0V).
- Chế độ tiết kiệm pin: Tự động tắt nguồn sau 15 phút.
- Đường kính đầu kẹp lên dây có vỏ cách điện: 7mm (0,28 inch) đến 40mm (1,57 inch) có bọc cách điện.
- Kích thước: ~ 70 mm (W) × 75 mm (H) × 30 mm (D).
- Trọng lượng: ~ 240 g.
- Chiều dài dây tối thiểu: ~ 0.7 mét.
- Cấp an toàn đo điện: CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
- Phụ kiện: đầy đủ theo nhà sản xuất.

Kềm bấm cosse đa năng

Mô tả:

- Kềm dùng để bấm các đầu cosse có tiết diện từ 1,5mm² đến 25mm².
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.



Đặc tính kỹ thuật:

- Được chế tạo cứng chắc, chuyên dùng để bấm các đầu cosse cáp điện tiết diện từ 1,5mm² đến 16mm².
- Cán kềm được bọc lớp nhựa cách điện dày, cứng.
- Miệng kềm là loại thép được tôi luyện cứng cáp, chắc chắn, bền, chống ôxy hóa.
- Hỗ trợ giữ đầu COSSE tạm thời để xỏ dây điện.
- Thiết kế bánh răng cóc bóp hết hành trình để mở kìm.
- Chiều dài kềm ~ 350mm
- Cân nặng tương đương $\leq 800g$

Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.
- Kèm catalog.

Đèn pin (lắp trên nón)**Mô tả:**

- Đèn dùng để chiếu sáng phục vụ thi công ban đêm, trong phòng thiếu ánh sáng, lắp trên nón bảo hộ lao động.
- (hình minh họa)

Yêu cầu kỹ thuật:

- Bóng đèn: bóng LED $\geq 3W$
- Ánh sáng: trắng mát
- Pin: loại pin sạc
- Công tắc: nút bấm (trên thân đèn)
- Có thể sử dụng dưới trời mưa
- Thời gian sử dụng sau khi sạc đầy: 2-4 giờ

Một số yêu cầu khác:

- Đèn sạc được nhiều lần
- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm: 1 năm (đèn pin và pin sạc).
- Kèm catalog
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Phụ kiện:

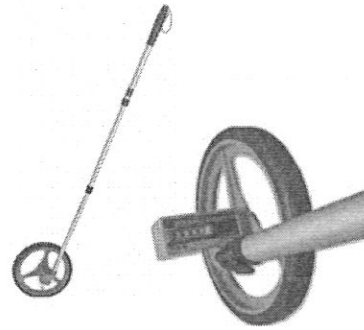
- Vỏ hộp đựng theo quy định của nhà sản xuất.
- 01 pin đi theo máy, sạc pin, cáp sạc.
- Có phụ kiện để lắp trên nón bảo hộ lao động.



Thước lăn

Mô tả:

- Dùng để đo khoảng cách trên bề mặt đường hoặc vỉa hè.
 - Có đồng hồ hiển thị giá trị đo, có chức năng reset
- (hình minh họa)



Yêu cầu kỹ thuật:

- Cán lăn làm bằng hợp kim thép hoặc nhôm. Cán bọc cao su/nhựa. Có thể điều chỉnh để rút ngắn hoặc kéo dài cho phù hợp địa hình đo. Có thể rút gọn lại <math><0.5\text{m}</math> và kéo dài ra > 1.2m
- Bánh xe bằng nhựa, cao su hoặc tương đương. Đường kính bánh xe <math><70\text{cm}</math>.
- Đồng hồ hiển thị 4 chỉ số mét và 1 chỉ số 0.1 mét
- Chống gỉ sét.

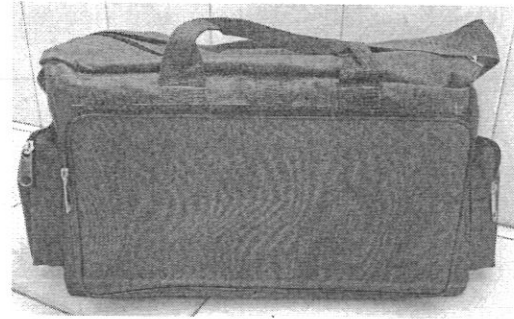
Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Túi dụng cụ cá nhân

Mô tả:

- Túi dùng để đựng dụng cụ đồ nghề của công nhân (hình minh họa)



Yêu cầu kỹ thuật:

- Chất liệu của túi làm bằng vải bố dù có chất lượng cao, chắc chắn.
- Độ dày của vải từ $\geq 1,5\text{mm}$, đảm bảo không co giãn khi sử dụng, không dễ hư mục ở điều kiện nóng, ẩm ướt, phía trong của túi được may lót một lớp simili (giảm thấm nước khi tiếp xúc môi trường ẩm ướt).
- Phần lưng và đáy của túi được may 2 lớp.
- Túi phải chịu được trọng lượng $\geq 35\text{kg}$.
- Túi được may bằng loại chỉ dù tốt không bị đứt, bung khi sử dụng ở điều kiện nắng nóng, ẩm ướt và khi mang trọng lượng.

Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Túi dụng cụ cá nhân	
2	Nhà sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà cung cấp phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà cung cấp phát biểu	
5	Túi dùng để đựng dụng cụ đồ nghề của công nhân	Đáp ứng	
6	Chất liệu của túi làm bằng vải bố dù có chất lượng cao, chắc chắn	Đáp ứng	
7	Độ dày của vải từ $\geq 1,5\text{mm}$, đảm bảo không co giãn khi sử dụng, không dễ hư mục ở điều kiện nóng, ẩm ướt, phía trong của túi được may lót một lớp simili (giảm thấm nước khi tiếp xúc môi trường ẩm ướt)	Đáp ứng	
8	Phần lưng và đáy của túi được may 2 lớp	Đáp ứng	
9	Túi phải chịu được trọng lượng $\geq 35\text{kg}$	Đáp ứng	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
10	Túi được may bằng loại chỉ dù tốt không bị đứt, bung khi sử dụng ở điều kiện nắng nóng, ẩm ướt và khi mang trọng lượng	Đáp ứng	
11	Màu sắc	màu xanh riêu hoặc tương đương	
12	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
13	Bảo hành	1 năm	

SÀO THAO TÁC 02 ĐOẠN**Mô tả:**

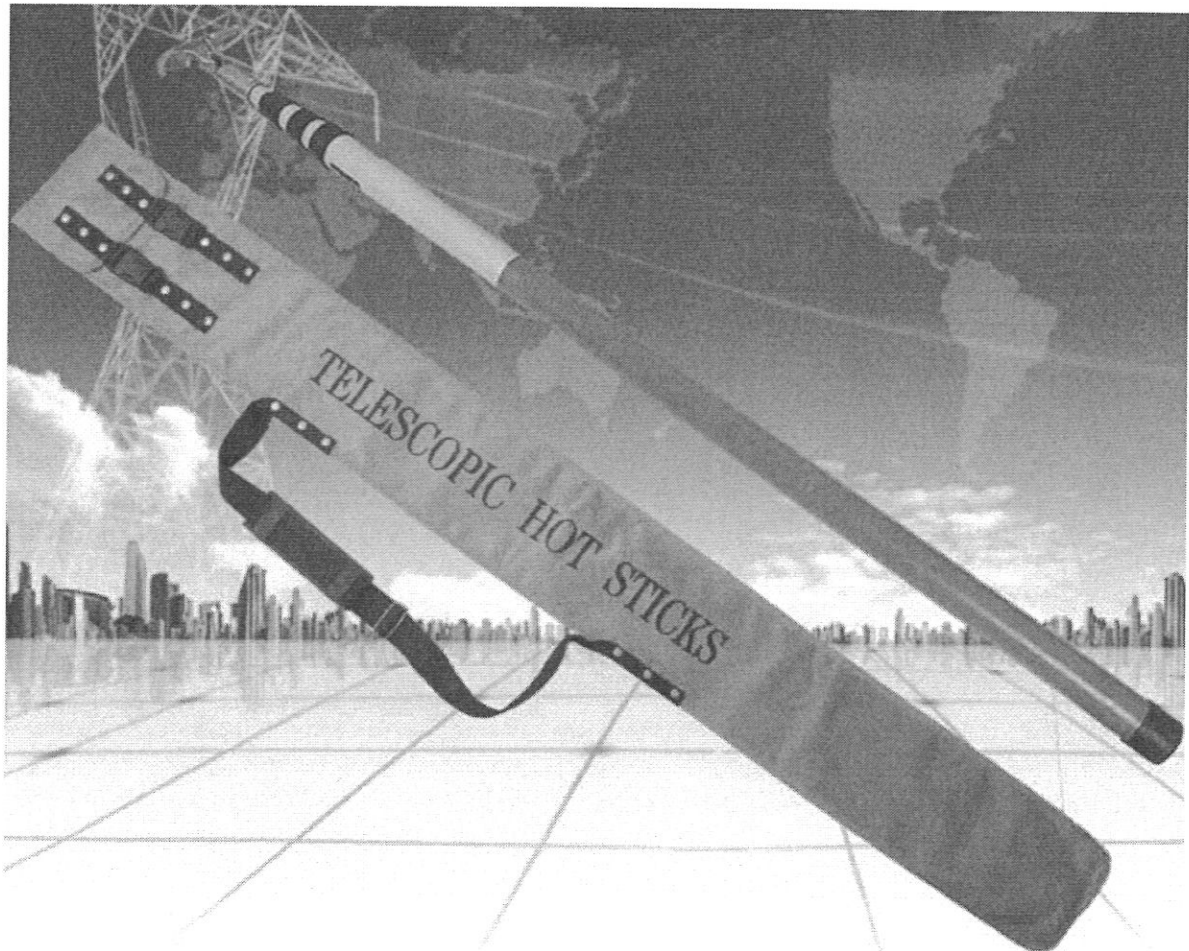
- Dùng để thao tác đóng cắt thiết bị điện trung thế 22(24)kV như: FCO, LBFCO, DS, ...

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	SÀO THAO TÁC 02 ĐOẠN	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Anh, Pháp, Mỹ, Nhật Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
6	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
7	Đơn vị cấp giấy chứng nhận quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Loại sào có thể tháo ra thành 02 đoạn cất vào bao bảo vệ khi di chuyển	Đáp ứng	
2	Sử dụng	Chuyên dùng thao tác đóng cắt thiết bị điện trung thế 22(24)kV như: FCO, LBFCO, DS, ...	
3	Loại sào 02 đoạn	Đáp ứng	
4	Thuận tiện cho việc di chuyển	Đáp ứng	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Điện áp vận hành của thiết bị thao tác	22kV	
2	Điện áp cực đại của thiết bị thao tác	24kV	
3	Điện áp của sào	35kV Nhà thầu phát biểu thêm	
4	Điện áp thử nghiệm: chịu được điện áp xoay chiều tần số công nghiệp có giá trị bằng ba lần điện áp dây trong thời gian 5 phút (nhưng không nhỏ hơn 40 kV) Có biên bản thử nghiệm đính kèm	Đáp ứng	
5	Vật liệu chế tạo thân sào	Chuyên dùng, cách điện Nhà thầu phát biểu thêm	
6	Thân sào hình tròn	Đáp ứng	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
7	Có vị trí tháo lắp sào chuyên dụng, chắc chắn	Đáp ứng	
8	Chiều dài các đoạn	Nhà thầu phát biểu	
9	Chiều dài tối đa khi ráp sào	Nhà thầu phát biểu	
10	Trọng lượng	Nhà thầu phát biểu	
	PHỤ KIỆN		
1	Bao da kèm theo sào	Đáp ứng	
2	Móc sào thao tác	Đáp ứng	
	YÊU CẦU KHÁC		
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
4	Có đầy đủ biên bản thử nghiệm, kiểm định của cơ quan có chức năng tại Việt Nam	Bắt buộc	
5	Sản phẩm mới 100%		
	THỬ NGHIỆM NGHIỆM THU		
	Thử điện áp xoay chiều tần số công nghiệp có giá trị bằng ba lần điện áp dây trong thời gian 5 phút (nhưng không nhỏ hơn 40 kV)	Bắt buộc	
	BẢO HÀNH	1 năm	

HÌNH ẢNH MINH HỌA



KÈM CẮT 8 INCH (200 mm)**Mô tả:**

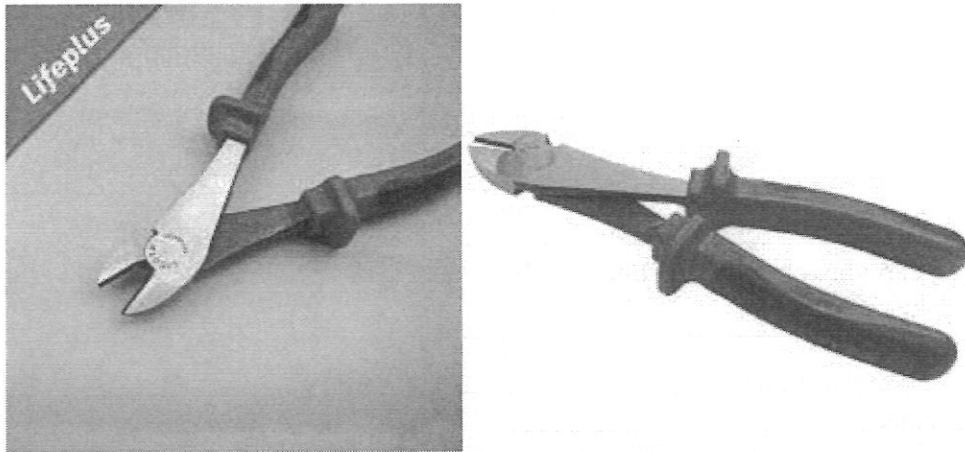
- Kềm dùng để cắt dây điện, dây kim loại nhỏ ...

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	KÈM CẮT 8 INCH (200 mm)	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
6	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
7	Đơn vị cấp giấy chứng nhận quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Loại kềm cắt	Đáp ứng	
2	Sử dụng	dùng để cắt dây điện, dây kim loại nhỏ, ... cỡ thích hợp	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Được chế tạo cứng chắc, không bị gãy khi cắt hoặc bị rơi	Đáp ứng	
2	Cán kềm được bọc lớp nhựa cách điện dày, cứng, đầu cán nhựa có chỗ nhô ra để cán không cho tay chạm vào miệng kềm khi sử dụng.	Đáp ứng	
3	Cán kềm phải cách điện. Điện áp làm việc 500VAC	Đáp ứng	
4	Miệng kềm là loại thép được tôi luyện cứng cáp, chắc chắn, bền, chống ôxy hóa	Đáp ứng	
5	Lưỡi cắt của kềm phải cắt gọn được dây đồng tiết diện 11mm ²	Đáp ứng	
6	Chiều dài kềm	8 inch (200mm)	
7	Chế tạo từ thép Cr-V, có độ cứng cao	Đáp ứng	
8	Độ cứng của cán: HRC 40 – 48	Đáp ứng	
9	Độ cứng đầu cắt: HRC 58 - 62	Đáp ứng	
10	Trọng lượng	Nhà thầu phát biểu	
	YÊU CẦU KHÁC		
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
	BẢO HÀNH	1 năm	

HÌNH ẢNH MINH HỌA



KÈM CẮT TÔN THÉP 10 INCH (250 mm) MŨI PHẢI**Mô tả:**

- Kèm dùng để cắt tôn, đai thép loại mũi phải.

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	KÈM CẮT 10 INCH (250 mm)	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
6	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
7	Đơn vị cấp giấy chứng nhận quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Loại kèm cắt mũi phải	Đáp ứng	
2	Sử dụng	dùng để cắt tôn, đai thép cỡ thích hợp	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Được chế tạo cứng chắc, không bị gãy khi cắt hoặc bị rơi	Đáp ứng	
2	Cán kèm được bọc lớp nhựa	Đáp ứng	
3	Lưỡi cắt của kèm phải cắt được tôn 1.2mm, inox 0.7mm	Đáp ứng	
4	Miệng kèm là loại thép được tôi luyện cứng cáp, chắc chắn, bền, chống ôxy hóa CR-MO 65 hoặc tương đương	Đáp ứng	
5	Chiều dài kèm	10 inch (250mm)	
6	Lưỡi kéo thẳng: có thể cắt được 2 hướng (thẳng và cong phải)	Đáp ứng	
7	Trọng lượng	Nhà thầu phát biểu	
	YÊU CẦU KHÁC		
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
	BẢO HÀNH	1 năm	

HÌNH ẢNH MINH HỌA



KÈM CẮT CỘNG LỰC 24 INCH (600 mm)**Mô tả:**

- Kèm dùng để cắt sắt, dây kim loại ...

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	KÈM CẮT 24 INCH (600 mm)	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
6	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
7	Đơn vị cấp giấy chứng nhận quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Loại kèm cắt cộng lực	Đáp ứng	
2	Sử dụng	dùng để cắt sắt, dây kim loại, ... cỡ thích hợp	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Được chế tạo cứng chắc, không bị gãy khi cắt hoặc bị rơi	Đáp ứng	
2	Cán kèm được bọc lớp nhựa	Đáp ứng	
3	Chiều dài kèm	24 inch (600mm)	
4	Trọng lượng	Nhà thầu phát biểu	
5	Miếng kèm là loại thép được tôi luyện cứng cáp, chắc chắn, bền, chống ôxy hóa	Đáp ứng	
6	Độ cứng đầu cắt	Nhà thầu phát biểu	
7	Khả năng cắt sắt đường kính tối đa 8mm	Đáp ứng	
8	Cán làm bằng thép ống, sơn tĩnh điện, có độ cứng cao	Đáp ứng	
	YÊU CẦU KHÁC		
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
	BẢO HÀNH	1 năm	

HÌNH ẢNH MINH HỌA



KÈM CẮT 18 INCH (450 mm)**Mô tả:**

- Kềm dùng để cắt dây điện, dây kim loại ...

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	KÈM CẮT 18 INCH (450 mm)	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
6	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
7	Đơn vị cấp giấy chứng nhận quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Loại kềm cắt cộng lực	Đáp ứng	
2	Sử dụng	dùng để cắt dây điện, dây kim loại, ... cỡ thích hợp	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Được chế tạo cứng chắc, không bị gãy khi cắt hoặc bị rơi	Đáp ứng	
2	Cán kềm được bọc lớp nhựa	Đáp ứng	
3	Chiều dài kềm	18 inch (450mm)	
4	Trọng lượng	Nhà thầu phát biểu	
5	Miệng kềm là loại thép được tôi luyện cứng cáp, chắc chắn, bền, chống oxy hóa	Đáp ứng	
6	Độ cứng đầu cắt: HRC 40	Đáp ứng	
7	Khả năng cắt sắt có độ cứng 31 HRC đường kính tối đa 6mm	Đáp ứng	
8	Đường kính cắt theo hệ inch: $\Phi 1/4$ inch	Đáp ứng	
9	Đường kính cắt lớn nhất với độ cứng 40 HRC: $\Phi 6$ mm	Đáp ứng	
10	Cán làm bằng thép ống, sơn tĩnh điện, có độ cứng cao	Đáp ứng	
	YÊU CẦU KHÁC		
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
	BẢO HÀNH	1 năm	

HÌNH ẢNH MINH HỌA



Bộ đầu tuýp 10 chi tiết

Mô tả:

- Dùng để tháo lắp bulon các loại

Yêu cầu kỹ thuật:

- Vật liệu chế tạo bằng hợp kim thép, bền chắc;
- Chịu lực cường độ cao, không bị biến dạng trong quá trình thi công;
- Không rỉ sét.
- Một bộ đầu tuýp 10 chi tiết: Các loại đầu tuýp miệng từ 10 – 24 mm.
- Chuẩn đầu tuýp: 1/2 inch (12.7mm)
- Chiều dài mỗi đầu tuýp: 78mm

Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.
- Hình minh họa cho sản phẩm



MÁY CỬA LƯỚI KIỂM DÙNG PIN

Mô tả:

- Máy cửa lưới kiểm cầm tay, sử dụng Pin loại có thể sạc, cắt được các vật liệu bằng kim loại, gỗ.

Đặc tính kỹ thuật:

- Máy dùng pin loại có thể sạc, động cơ không chổi than.
- Sử dụng được lưới cửa kim loại và lưới cửa gỗ.

Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Kèm catalog
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Phụ kiện:

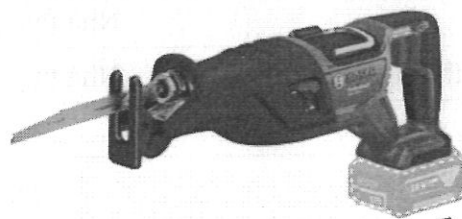
- 02 pin theo máy của nhà sản xuất.
- 01 bộ sạc pin theo máy của nhà sản xuất.
- Vỏ hộp đựng máy của nhà sản xuất.

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Máy cửa lưới kiểm dùng pin	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Chuyên dùng để cửa	Đáp ứng	
2	Sử dụng	Cửa được các vật liệu kim loại, gỗ, cáp điện ruột đồng, nhôm, ...	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Loại động cơ	Không chổi than	
2	Lỗi động cơ	bằng Đồng Nhà thầu phát biểu thêm	
3	Công suất	Nhà thầu phát biểu	
4	Độ dài hành trình	28mm	
5	Tốc độ không tải	≥ 2900 lần / phút	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
6	Khả năng cắt gỗ	$\geq 230\text{mm}$	
7	Khả năng cắt kim loại	$\geq 120\text{mm}$	
8	Pin	18V Lithium	
9	Công suất pin	$\geq 5 \text{ Ah}$ Nhà thầu phát biểu thêm	
10	Cấp độ an toàn	Nhà thầu phát biểu	
11	Kích thước	Nhà thầu phát biểu	
12	Trọng lượng chưa lắp pin	$\leq 3,3 \text{ kg}$ Nhà thầu phát biểu thêm	
PHỤ KIỆN			
1	Hộp chứa máy và phụ kiện kèm theo của hãng sản xuất	Đáp ứng	
2	01 pin đi theo máy và 01 pin dự phòng, để sạc pin	Đáp ứng	
YÊU CẦU KHÁC			
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
BẢO HÀNH		1 năm	

HÌNH ẢNH MINH HỌA CHO SẢN PHẨM



MÁY MÀI GÓC DÙNG PIN

Mô tả:

- Máy mài góc cầm tay, sử dụng Pin loại có thể sạc.

Đặc tính kỹ thuật:

- Máy dùng pin loại có thể sạc, động cơ không chổi than.
- Sử dụng được đĩa cắt đường kính 100 mm.

Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Kèm catalog
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Phụ kiện:

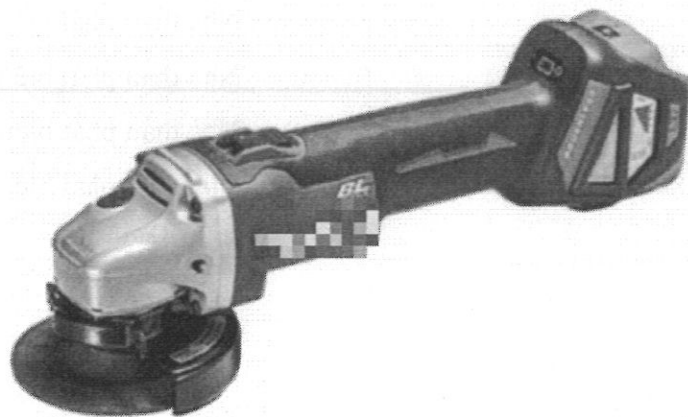
- 02 pin theo máy của nhà sản xuất.
- 01 bộ sạc pin theo máy của nhà sản xuất.
- Vỏ hộp đựng máy của nhà sản xuất.

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Máy mài góc dùng pin	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Chuyên dùng để cưa	Đáp ứng	
2	Sử dụng	Mài, cắt kim loại	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Loại động cơ	Không chổi than	
2	Lỗi động cơ	bằng Đồng Nhà thầu phát biểu thêm	
3	Công suất	Nhà thầu phát biểu	
4			
5	Tốc độ không tải	3000 - 8500 vòng / phút Hoặc tương đương	
6	Pin	18V Lithium	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
7	Công suất pin	≥ 5 Ah Nhà thầu phát biểu thêm	
8	Cấp độ an toàn	Nhà thầu phát biểu	
9	Kích thước	Nhà thầu phát biểu	
10	Trọng lượng chưa lắp pin	$\leq 2,3$ kg Nhà thầu phát biểu thêm	
	PHỤ KIỆN		
1	Hộp chứa máy và phụ kiện kèm theo của hãng sản xuất	Đáp ứng	
2	01 pin đi theo máy và 01 pin dự phòng, để sạc pin	Đáp ứng	
	YÊU CẦU KHÁC		
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
	BẢO HÀNH	1 năm	

HÌNH ẢNH MINH HỌA CHO SẢN PHẨM



MÁY VẶN MỞ BU LÔNG DÙNG PIN

Mô tả:

- Máy dùng để vặn, mở bu lông dùng pin

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Máy vặn mở bu lông dùng pin	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Chuyên dùng để vặn mở bu lông	Đáp ứng	
2	Sử dụng	vặn mở bu lông	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Động cơ	Không chổi than (BL motor) Nhà thầu phát biểu thêm	ok
2	Lỗi động cơ	bằng Đồng Nhà thầu phát biểu thêm	
3	Công suất	Nhà thầu phát biểu	
4	Đầu khẩu	12.7 mm (1/2 inch)	ok
5	Lực đập (siết) tối đa	≥ 330 N.m	ok
	Lực tháo tối đa	≥ 580 N.m	
6	Tốc độ hoạt động	4 chế độ tốc độ Nhà thầu phát biểu thêm	
7	Tốc độ đập tối đa	4000 lần/phút Nhà thầu phát biểu thêm	
	Độ Rung/Tốc Độ Rung	≤ 12.5 m/s ²	
8	Đèn chiếu sáng	Đáp ứng	
9	Điện thế pin	18V Lithium	
10	Công suất pin	≥ 5.0 Ah Nhà thầu phát biểu thêm	
11	Cấp độ an toàn	Nhà thầu phát biểu	
12	Kích thước	Nhà thầu phát biểu	
13	Trọng lượng (chưa bao gồm pin)	$\leq 1,7$ kg Nhà thầu phát biểu thêm	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	PHỤ KIỆN		
1	Hộp chứa máy	Đáp ứng	
2	01 pin 5.0Ah theo máy, 01 pin 5.0Ah dự phòng	Đáp ứng	
3	Bộ sạc nhanh	Đáp ứng	
4	Móc treo	Đáp ứng	
5	Bộ phụ kiện móc treo	Đáp ứng	
	YÊU CẦU KHÁC		
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
	BẢO HÀNH	1 năm	

HÌNH ẢNH MINH HỌA



MÁY CỬA XÍCH DÙNG PIN

Mô tả:

- Máy cửa xích cầm tay nhỏ gọn, linh hoạt, sử dụng pin loại có thể sạc, dùng để cửa, cắt tỉa cây, gỗ, phù hợp cho công việc di động, không cần dây điện.

Đặc tính kỹ thuật:

- Máy dùng pin loại có thể sạc, động cơ không chổi than.

Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Kèm catalog
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Phụ kiện:

- 02 pin theo máy của nhà sản xuất.
- 01 bộ sạc pin theo máy của nhà sản xuất.
- Vỏ hộp đựng máy của nhà sản xuất.

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	Máy cửa xích dùng pin	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Chuyên dùng để cửa gỗ	Đáp ứng	
2	Sử dụng	cửa, cắt tỉa cây, gỗ	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Loại động cơ	Không chổi than (BL motor)	
2	Lỗi động cơ	bằng Đồng Nhà thầu phát biểu thêm	
3	Công suất	Nhà thầu phát biểu	
4	Chiều dài lam	250mm hoặc tương đương	
	Bước răng	3/8 inch Nhà thầu phát biểu thêm	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	Bề dày mặt xích	1.1mm/ 90px hoặc tương đương Nhà thầu phát biểu thêm	
5	Tốc độ xích	$\geq 0 - 24$ m/s (0 - 1,440 m/phút) (0 - 4,720 FPM) hoặc tương đương Nhà thầu phát biểu thêm	
	Chế độ tăng mô-men xoắn	Chế độ tăng mô-men xoắn cung cấp thêm sức mạnh để cắt cành dày hoặc cành cứng Nhà thầu phát biểu thêm	
	Độ rung, tốc độ rung cắt gỗ	≤ 3.1 m/s ² hoặc tương đương Nhà thầu phát biểu thêm	
6	Bình cấp dầu cưa xích	≥ 140 ml	
8	Pin	18V Lithium	
9	Công suất pin	≥ 6.0 Ah Nhà thầu phát biểu thêm	
10	Cấp độ an toàn	Nhà thầu phát biểu	
11	Kích thước không có lam ((L x W x H)	258x184x191 mm hoặc tương đương Nhà thầu phát biểu	
12	Trọng lượng chưa lắp pin	$\leq 2,8$ kg Nhà thầu phát biểu thêm	
	PHỤ KIỆN		
1	Hộp chứa máy và phụ kiện kèm theo của hãng sản xuất (xích, lam, vỏ lam, cờ lê 13-16, túi phụ kiện)	Đáp ứng	
2	01 pin đi theo máy và 01 pin dự phòng, để sạc pin	Đáp ứng	
	YÊU CẦU KHÁC		
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	BẢO HÀNH	1 năm	

HÌNH ẢNH MINH HỌA CHO SẢN PHẨM



PIN CHO MÁY MAKITA

I. PHẠM VI SỬ DỤNG

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho pin sạc sử dụng cho các dòng máy makita dùng pin 18V.

II. TIÊU CHUẨN SẢN XUẤT VÀ THỬ NGHIỆM

- An toàn : EN 61010-1:2010.

Hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

III. MÔ TẢ

- Pin dùng cho các dòng máy cầm tay dùng pin 18V trong công nghiệp và xây dựng, tương thích dùng cho tất cả các máy công cụ sử dụng pin 18V LXT của Makita.

- An toàn: có thiết kế an toàn cho người vận hành khi sử dụng.

1. Gồm

- Pin sạc Lithium – ion tương thích dùng cho tất cả các máy công cụ 18V LXT của Makita.

2. Các yêu cầu khác

- Sản phẩm mới 100%;

- Bản chứng nhận thử nghiệm do nhà sản xuất cấp.

- Thời gian bảo hành: 12 tháng

IV. THỬ NGHIỆM

1. Thử nghiệm nghiệm thu:

- Thử nghiệm sử dụng thực tế tại hiện trường.

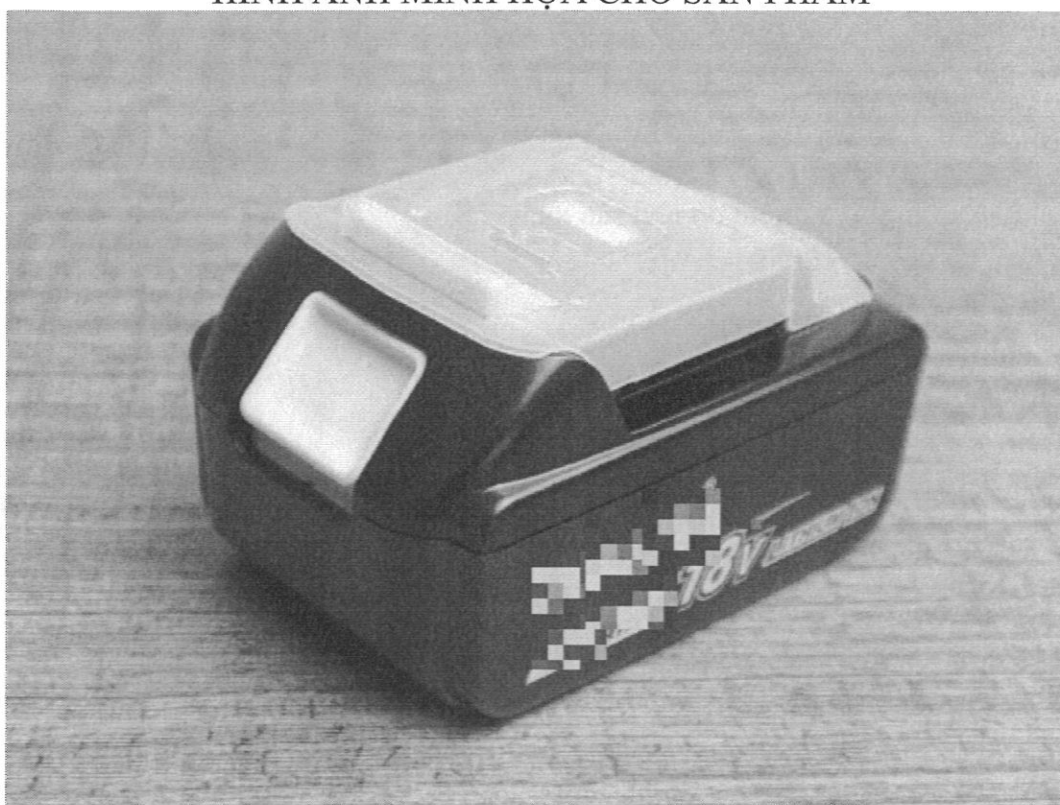
V. BẢNG TÓM TẮT THÔNG SỐ KỸ THUẬT

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
I	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	- EN 61010-1:2010 Hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương	
II	Thông số kỹ thuật		
	Thông số chung		
	Điện áp pin	18V	
	Dung lượng	≥ 6.0 Ah (6000mAh)	
	Trọng lượng	≤ 0.7 kg	
	Thời gian sạc đầy	≤ 55 phút	
	Tương thích	Dùng cho tất cả các máy pin 18V	
1	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
2	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
4	Năm sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
5	Kinh nghiệm nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
	Thiết bị		

PIN CHO MÁY MAKITA

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
III	Phụ kiện:		
	Pin sạc Lithium – ion tương thích dùng cho tất cả các máy công cụ 18V LXT của Makita	Đáp ứng	
IV	Bảo hành	12 tháng	

HÌNH ẢNH MINH HỌA CHO SẢN PHẨM



Kích căng dây 750kg

Mô tả:

- Dùng để thi công căng dây cáp điện trên trụ điện, nâng vật có trọng lượng phù hợp (hình minh họa)



Đặc tính kỹ thuật:

- Lực kích: 750 kg.
- Chiều dài dây xích: tương đương 1,5m.
- Khoảng cách ngắn nhất thao tác: tương đương 0.55m.
- Trọng lượng: < 7 kg
- Xích tải màu đen được làm bằng thép hợp kim chịu lực cao và xích kéo tay có màu trắng.
- Móc treo có khả năng xoay 360 độ để dễ dàng xử lý tình huống kéo vật nặng.
- Dây xích được tráng lớp chống oxi hóa giúp tăng độ bền, phần thân được sơn tĩnh điện chống ăn mòn.

Thử nghiệm:

- Thử nghiệm hệ số an toàn theo quy định về an toàn trong sử dụng thiết bị theo Thông tư 09/2017/TT/BCT (thử nghiệm điển hình và thử nghiệm thu).
- Cung cấp biên bản thử nghiệm đạt yêu cầu của cơ quan chức năng tại Việt Nam.

Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng (lưu ý: đơn vị sử dụng phải trực tiếp kiểm tra và lựa chọn thông số phù hợp nhu cầu sử dụng, lựa chọn thông số an toàn để sử dụng).
- Kèm catalog.

Phụ kiện:

- Bộ dây xích, móc xích (móc cầu).

Kích căng dây 1500kg

Mô tả:

- Dùng để thi công căng dây cáp điện trên trụ điện, nâng vật có trọng lượng phù hợp (hình minh họa)



Đặc tính kỹ thuật:

- Lực kích: 1500 kg.
- Chiều dài xích tải: tương đương 1,5m.
- Khoảng cách ngắn nhất thao tác: tương đương 0.55m.
- Trọng lượng: ≤ 8 kg
- Xích tải màu đen được làm bằng thép hợp kim chịu lực cao và xích kéo tay có màu trắng.
- Móc treo có khả năng xoay 360 độ để dễ dàng xử lý tình huống kéo vật nặng.
- Dây xích được tráng lớp chống oxi hóa giúp tăng độ bền, phần thân được sơn tĩnh điện chống ăn mòn.

Thử nghiệm:

- Thử nghiệm hệ số an toàn theo quy định về an toàn trong sử dụng thiết bị theo Thông tư 09/2017/TT/BCT (thử nghiệm điển hình và thử nghiệm thu).
- Cung cấp biên bản thử nghiệm đạt yêu cầu của cơ quan chức năng tại Việt Nam.

Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng (lưu ý: đơn vị sử dụng phải trực tiếp kiểm tra và lựa chọn thông số phù hợp nhu cầu sử dụng, lựa chọn thông số an toàn để sử dụng).
- Kèm catalog.

Pa lăng xích kéo tay

Mô tả:

- Dùng để thi công trồng trụ điện thủ công trong các vụ việc hẻm nhỏ, nâng vật có trọng lượng phù hợp (hình minh họa)

Đặc tính kỹ thuật:

- Tải trọng: 2 tấn.
- Chiều cao nâng: ≤ 5 mét
- Trọng lượng tổng thể: ≤ 28 kg
- Chiều dài xích tải: tương đương 5m.
- Đường kính xích tải: ≥ 8 mm
- Đường kính xích kéo: 4.8 mm
- Số đường xích tải: 1 sợi
- Xích tải màu đen được làm bằng thép hợp kim chịu lực cao và xích kéo tay có màu trắng.
- Móc treo có khả năng xoay 360 độ để dễ dàng xử lý tình huống kéo vật nặng.
- Dây xích được tráng lớp chống oxi hóa giúp tăng độ bền, phần thân được sơn tĩnh điện chống ăn mòn.

Thử nghiệm:

- Thử nghiệm hệ số an toàn theo quy định về an toàn trong sử dụng thiết bị theo Thông tư 09/2017/TT/BCT (thử nghiệm điển hình và thử nghiệm thu).
- Cung cấp biên bản thử nghiệm đạt yêu cầu của cơ quan chức năng tại Việt Nam.

Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng (lưu ý: đơn vị sử dụng phải trực tiếp kiểm tra và lựa chọn thông số phù hợp nhu cầu sử dụng, lựa chọn thông số an toàn để sử dụng).
- Kèm catalog.



KÈM CẮT CÁP CHẠY NHÔNG DÙNG PIN

Mô tả:

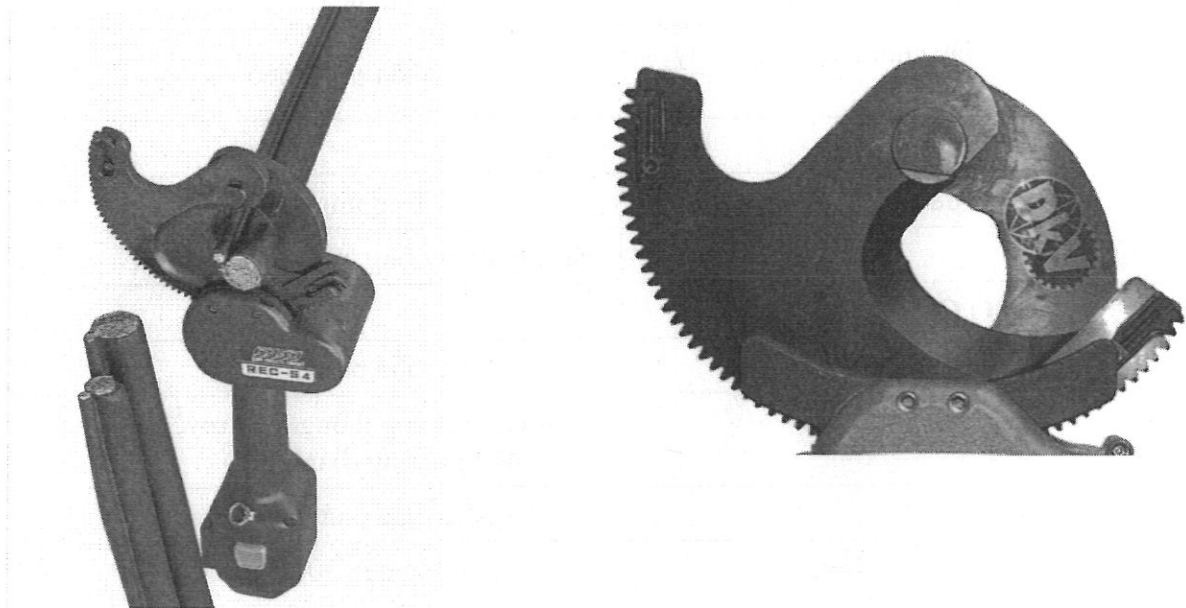
- Dùng để cắt các loại dây, cáp điện bằng đồng, nhôm (lõi thép) có tiết diện lõi lên đến 300 mm².

Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục	kèm cắt cáp chạy nhông dùng pin	
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
6	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
7	Đơn vị cấp giấy chứng nhận quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
	MÔ TẢ		
1	Chuyên dùng để cắt cáp điện	Đáp ứng	
2	Sử dụng	cắt cáp điện đồng, nhôm (lõi thép)	
	THÔNG SỐ CƠ BẢN		
1	Loại động cơ	Nhà thầu phát biểu	
2	Cơ cấu vận hành	lưỡi dao cắt cáp thông qua truyền động nhông (bánh cóc)	
3	Công suất	Nhà thầu phát biểu	
4	Khả năng cắt cáp lõi đồng	cáp đồng đến 300mm ²	
5	Khả năng cắt cáp lõi nhôm	cáp nhôm (lõi thép) đến 300mm ²	
6	Cơ cấu vận hành bánh răng	Đáp ứng	
7	Nút điều khiển đảo chiều đóng cắt lưỡi dao	Đáp ứng	
8	Pin	14V hoặc 18V hoặc tương đương Nhà thầu phát biểu thêm	
9	Công suất pin	Nhà thầu phát biểu	
10	Kích thước	Nhà thầu phát biểu	
11	Trọng lượng	≤ 3,5 kg Nhà thầu phát biểu thêm	
	PHỤ KIỆN		

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hộp chứa máy và phụ kiện kèm theo của hãng sản xuất	Đáp ứng	
2	01 pin đi theo máy và 01 pin dự phòng, để sạc pin	Đáp ứng	
	YÊU CẦU KHÁC		
1	Catalog sản phẩm	Đáp ứng	
2	Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh (trường hợp sản xuất ở nước ngoài)	Đáp ứng	
3	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc	
	BẢO HÀNH	1 năm	

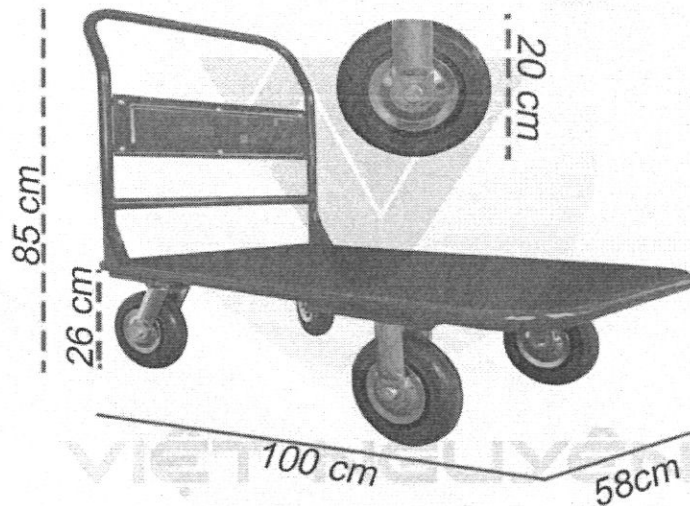
HÌNH ẢNH MINH HỌA



Xe đẩy 4 bánh

Mô tả

- Xe đẩy hàng 4 bánh, dùng để vận chuyển hàng hóa trong kho, nhà xưởng, vận chuyển vật tư thiết bị phục vụ thi công.



(hình minh họa)

Yêu cầu kỹ thuật:

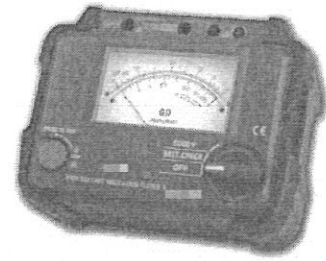
- Loại xe: Xe đẩy 4 bánh tay cố định
- Chất liệu khung: Thép ống hoặc tương đương;
- Chất liệu sàn: Thép tấm hoặc tương đương
- Kích thước tổng thể: $\geq 85*58*100$ cm hoặc tương đương;
- Đường kính bánh xe: ≤ 20 cm
- Cự ly sàn xe: ≥ 26 cm hoặc tương đương
- Trọng lượng xe: ≤ 36 kg
- Tải trọng: ≥ 500 kg.
- Khung dây nguồn: có bộ khung để quấn dây nguồn vào sau khi sử dụng.
- Kiểu dáng: tròn, có tay xách di động.

Một số yêu cầu khác:

- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Thiết bị đo điện trở cách điện cao áp 5000V (5kV)**Mô tả**

- Máy đo điện trở cách điện cao áp (Megger) dùng trong ngành điện, thường dùng để kiểm tra cách điện cáp trung thế / hạ thế, máy biến áp.
- Tính năng: Đo điện trở thấp với điện áp duy trì chính xác, báo âm thanh khi đang đo cao áp.

**Đặc tính kỹ thuật:**

- Điện áp thử DC : 5000V
- Chỉ thị: Dạng kim (Analog) với thang đo màu dễ đọc và LED báo dải.
- Giải điện trở đo tương đương: 5GΩ/200GΩ
- Giải đo kết quả đầu tiên tương đương: 0.1 ~ 50GΩ
- Độ chính xác dải đo 0.2 - 100GΩ: ±5%rdg
- Độ chính xác dải đo 0 - 0.2GΩ, 100GΩ - ∞: ±10%rdg
- Độ phân giải: 0 – 0.2GΩ
- Nguồn cấp DC-12V: LR14/R14 × 8 viên
- Kích thước tương đương: 177(L) × 226(W) × 100(D) mm
- Trọng lượng : ≈ 1.7kg

Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm: 1 năm.
- Kèm catalog
- Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng.

Phụ kiện theo máy:

- Hộp cứng đựng máy theo quy định của nhà sản xuất.
- Que đo đường Line (đỏ) 3mét
- Đầu nối Earth (màu đen) 3 mét
- Que đo Guard (màu xanh) 3 mét.
- Đầu đo kiểu Hook (móc câu)
- Pin: LR14/R14 × 8 viên.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng.

Ampe kềm 1000A

Đặc tính kỹ thuật:

1. Mô tả:

Dùng để đo dòng điện AC, đo tần số, đo điện trở.

Hình minh họa



2. Đặc tính kỹ thuật:

- Loại máy đo gọng kềm cầm tay.
- Kết quả đo hiển thị trực tiếp bằng số trên màn hình tinh thể lỏng, không phải qua tính toán.
- Tự động tắt nguồn khi không sử dụng.
- Có nút để khóa số nhằm giữ giá trị đang đo
- Đo dòng điện AC:
 - + Kim chính: tương đương ($\phi 33$ mm (1.30"))
 - Dây đo : 0-1000 A ($\pm 3.0\%$ rdg. ± 5 dgt.), cấp chính xác: $\pm 3\%$ giá trị đọc, ± 5 dgt. 40 Hz đến 1 kHz
 - + Kim mềm: tương đương 800 mm (31.5") $\phi 130$ mm (5.12") - Dải đo: 420.0 A/ 4200 A ($\pm 3.0\%$ rdg. ± 5 dgt.) 40 Hz đến 1 kHz
- Các chức năng khác:
 - + Đo điện áp AC V: đến 600 V, 4 dây ($\pm 1,8\%$ rdg. dgt ± 7) 50 - 60 Hz
 - + Đo điện áp DC V: 420 mV đến 600 V, 5 dây ($\pm 1,0\%$ rdg. dgt ± 3). Từ 45 Hz đến 500 Hz
 - + Điện trở: 420 Ω đến 42,00 M Ω , 6 dây ($\pm 2,0\%$ rdg. dgt ± 4)
 - + Đo thông mạch: 0-420 Ω ($\pm 2,0\%$ RDG. ± 4 dgt.)
 - + Đo tần số: 30 ÷ 1000 Hz, cấp chính xác $\pm 0.3\%$ giá trị đọc, ± 1 dgt.
 - + Đo điện trở : 1000 Ω /10 k Ω , cấp chính xác $\pm 1.5\%$ giá trị đọc, ± 5 dgt
- Phù hợp cho công tác làm việc trong nhà hoặc ngoài trời.
- Kích thước tương đương: 57W \times 175H \times 16D mm
- Trọng lượng ≤ 150 g.
- Nguồn pin: loại thông dụng trên thị trường.

3. Thử nghiệm:

- Chịu được va đập nhẹ.(để rơi tự do ở độ cao 0,1 mét xuống đất cứng máy vẫn hoạt động tốt, vỏ máy không bị vỡ, nứt).
- Cung cấp giấy chứng nhận kiểm chuẩn đạt các thông số về cấp chính xác nêu trên của cơ quan có chức năng tại Việt Nam.

4. Phụ kiện kèm theo:

- Bao đựng, pin, dây đo, kim dây mềm...
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo quản bằng tiếng Việt, Anh.

5. Một số yêu cầu khác:

- Sản xuất ở các nước tiên tiến được ưu tiên xét chọn
- Bảo hành sản phẩm 1 năm.
- Kèm catalog.

6. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU
1	Hạng mục	Ampe kèm 1000A
2	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu
3	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu
4	Mã hiệu	Nhà thầu phát biểu
5	Tiêu chuẩn sản xuất	Nhà thầu phát biểu
6	Loại máy đo	Gọng kèm cầm tay
7	Đường kính miệng kèm	≥ 46 mm
8	Kết quả đo hiển thị trực tiếp bằng số trên màn hình tinh thể lỏng, không phải qua tính toán.	Bắt buộc
9	Tự động tắt nguồn khi không sử dụng.	Bắt buộc
10	Có nút để khóa số nhằm giữ giá trị đang đo	Bắt buộc
11	Đo được dòng điện AC	Bắt buộc
12	Dãy đo	$30 \div 1000$ A
13	Cấp chính xác	$\pm 1\%$ giá trị đọc
14	Có thêm một số chức năng như:	<ul style="list-style-type: none"> - Đo được điện áp AC : 300/600V cấp chính xác $\pm 1\%$ giá trị đọc. - Đo tần số: $30 \div 1000$ Hz , cấp chính xác $\pm 0.3\%$ giá trị đọc - Đo điện trở : $1000\Omega/ 10$ kΩ, cấp chính xác $\pm 1.5 \%$ giá trị đọc
15	Điều kiện làm việc	Phù hợp cho công tác làm việc trong nhà hoặc ngoài trời.
16	Trọng lượng	$\leq 0,5$ kg
17	Nguồn pin	Loại thông dụng trên thị trường.
18	Phụ kiện	Bao đựng, pin, dây đo...
19	Chịu va đập	Để rơi tự do ở độ cao 0,1m xuống đất cứng máy vẫn hoạt động tốt, vỏ máy không bị vỡ, nứt
20	Cung cấp giấy chứng nhận kiểm chuẩn đạt các thông số về cấp chính xác của cơ quan có chức năng tại Việt Nam	Bắt buộc
21	Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo quản bằng tiếng Việt, Anh	Bắt buộc
22	Bảo hành sản phẩm	1 năm

23	Cung cấp hàng mẫu khi thương thảo hợp đồng	Bắt buộc
----	---	----------

KÈM ÉP THỦY LỰC 12 TẤN DÙNG PIN

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho kèm ép thủy lực 12 tấn dùng pin.

2. MÔ TẢ

a. Chức năng:

- Kèm ép đầu cosse đồng, nhôm dùng pin sạc.
- Cơ cấu ép: thủy lực.
- Năng lượng: dùng pin sạc.
- Lực ép: 12 tấn.
- Cosse ép: 25mm² đến 300mm².
- Cơ cấu vận hành: tự động ngưng ép khi áp lực ép đủ.
- An toàn: có thiết kế an toàn cho người vận hành khi sử dụng.

b. Phụ kiện và tài liệu:

- Cung cấp đầy đủ phụ kiện theo catalog của nhà sản xuất cho dòng sản phẩm chào thầu.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh (nếu có) và tiếng Việt.

c. Các yêu cầu khác:

- Sản phẩm mới 100%;
- Hướng dẫn sử dụng và bảo quản máy bằng tiếng Anh (nếu có) và tiếng Việt;
- Bản chính chứng nhận xuất xứ hàng hóa do nhà sản xuất cấp (Certificate of Origin – C/O);
- Bản chính chứng nhận chất lượng sản phẩm do nhà sản xuất cấp (Certificate of Conformity – C/Q);
- Bản chính chứng nhận bảo hành sản phẩm do nhà sản xuất cấp;

3. THỬ NGHIỆM NGHIỆM THU

- Hướng dẫn sử dụng, vận hành thử nghiệm sản phẩm (Công ty Điện lực Sài Gòn số 01 Võ Văn Tần Phường 6, Quận 3)
- Ép thử một số đầu cosse để kiểm tra.

4. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU KỸ THUẬT	CHÀO THẦU
	Tổng quan		
1	Nhà sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
2	Nước sản xuất	Nhà thầu phát biểu	
3	Mã hiệu sản phẩm chào thầu	Nhà thầu phát biểu	
4	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	Nhà thầu phát biểu	
5	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
6	Đơn vị cấp giấy chứng nhận quản lý chất lượng	Nhà thầu phát biểu	
	Mô tả		
8	Kèm ép	ép đầu cosse đồng, nhôm trong thi công cấp điện	

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU KỸ THUẬT	CHÀO THẦU
9	Cơ cấu ép	thủy lực	
10	Năng lượng sử dụng	dùng pin sạc	
11	Lực ép	12 tấn	
12	Dạng đầu ép	hình chữ C, thiết kế chắc chắn, không làm biến dạng vị trí gắn đai ép	
13	Cỡ cosse ép	25mm ² đến 300mm ²	
14	Khoảng ngàm mở	Đến 42mm	
15	Phù hợp với tất cả các đai ép	Alcoa, Burndy, T&B, lauke, Cembre và Blackburn 12 tấn loại U hoặc tương đương	
16	Góc xoay đầu ép	≥ 250 độ	
17	Van xả	Tự động ngưng ép khi áp lực ép đủ	
18	Hiển thị	Có đèn hiển thị trạng thái ép và dung lượng pin	
19	An toàn	Có thiết kế an toàn cho người vận hành khi sử dụng Có đèn LED sử dụng trong khu vực tối	
20	Chất lượng	ISO 9001 hoặc tương đương	
21	Kích thước	≤ 455(D) x 290(C) x 86(R) mm hoặc tương đương	
22	Trọng lượng	≤ 6,9 kg không pin ≤ 7,5 kg khi có pin	
23	Phụ kiện:	Bộ cosse ép từ 25mm ² đến 300mm ² 02 pin sạc chính hãng kèm theo Đế sạc pin Hộp đựng bộ kèm ép Dây đeo	
24	Môi trường làm việc	Ngoài trời (Outdoor)	
	Phụ kiện và tài liệu:		
	Cung cấp đầy đủ phụ kiện theo catalog của nhà sản xuất cho dòng sản phẩm chào thầu	Đáp ứng	
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng Tiếng Anh (nếu có) và Tiếng Việt	Đáp ứng	