
MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Cơ điện tử trình độ Trung cấp

II. Định mức thiết bị nghề Cơ điện tử trình độ Trung cấp

III. Định mức vật tư nghề Cơ điện tử trình độ Trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện tử trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Cơ điện tử do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện tử trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

4. Định mức sử dụng cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, xưởng thực hành)

Là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, xưởng thực hành) để hoàn thành đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện tử trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Cơ điện tử trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện tử trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.680 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo nghề Cơ điện tử trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ: CƠ ĐIỆN TỬ**

Mã nghề: 5520263

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

| STT | Định mức lao động | Định mức (giờ) |
|-----------|------------------------------------|----------------|
| I | Định mức lao động trực tiếp | 79,4 |
| 1 | Định mức giờ dạy lý thuyết | 14,7 |
| 2 | Định mức giờ dạy thực hành | 64,7 |
| II | Định mức lao động gián tiếp | 11,9 |

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|----------|----------------------------------|--|---------------------------------|
| A | THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT | | |
| 1 | Máy vi tính | Loại thông dụng | 24,20 |
| 2 | Máy chiếu | Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens. Kích thước phong chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm Công suất: (0,23 ÷ 0,28) kW | 24,00 |
| 3 | Mô hình các khối hình học cơ bản | Các mặt cắt được sơn màu phân biệt | 0,09 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|----------|--|---|---------------------------------|
| 4 | Mô hình cắt bỏ chi tiết 3D | Các mặt cắt được sơn màu phân biệt. Kích thước phù hợp với giảng dạy | 0,06 |
| 5 | Mô hình mối ghép ren - then - then hoa | Các mặt cắt được sơn màu phân biệt | 0,09 |
| 6 | Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối | Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt | 0,06 |
| 7 | Bảng tiêu lệnh chữa cháy | Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy | 0,17 |
| 8 | Bộ biển báo an toàn lao động | Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm | 0,14 |
| B | THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH | | |
| 1 | Bộ chuẩn hóa tín hiệu | Điện áp đầu ra: (0 ÷ 10)VDC Dòng điện đầu ra: (0 ÷ 20)mA | 44,00 |
| 2 | Rơ le bảo vệ điện áp | Bảo vệ thấp áp: 55 ÷ 95% Bảo vệ quá áp: 105 ÷ 125% | 16,67 |
| 3 | Áp tô mát 3 pha | Dòng định mức: ≥ 50 A | 46,67 |
| 4 | Bàn đặt máy vi tính | Kích thước: $\geq (1400\text{mm} \times 500\text{mm} \times 750\text{mm})$ | 10,56 |
| 5 | Bàn gá quay | Loại thông dụng trên thị trường | 5,00 |
| 6 | Bàn thực hành cảm biến | Kích thước $\geq 1400 \times 800 \times 1500$ (chiều dài x chiều rộng x chiều cao) | 44,00 |
| 7 | Bàn thực hành khí cụ điện | Kích thước: $\geq (1600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 800\text{mm})$ Điện áp ≥ 5 V, Dòng điện ≥ 2 A | 6,00 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|----------------------------------|--|---------------------------------|
| 8 | Bàn thực hành khí nén | Kích thước: ≥ (1600mm x 800mm x 800mm) Điện áp ≥ 5 V, Dòng điện ≥ 2A | 27,67 |
| 9 | Bàn thực hành thủy lực | Kích thước: ≥ (1600mm x 800mm x 800mm) Điện áp ≥ 5 V, Dòng điện ≥ 2A | 36,67 |
| 10 | Bàn, ghế vẽ kỹ thuật | Điều chỉnh được chiều cao; góc nghiêng của mặt bàn | 11,11 |
| 11 | Bảng tiêu lệnh chữa cháy | Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy | 0,50 |
| 12 | Bể chứa nước | Thể tích ≥ 10 lít | 35,67 |
| 13 | Bể dầu | Dung tích ≥ 15 lít | 3,33 |
| 14 | Bộ biến tần | Công suất: ≥ 0,37 kW | 11,67 |
| 15 | Bộ cấp nguồn | Tương thích với rô bốt | 1,67 |
| 16 | Bộ chia dầu | Số cổng: ≥ 4 | 20,33 |
| 17 | Bộ đo lường và hiển thị tín hiệu | Có phím chức năng cài đặt được các thông số; Dòng điện: 4 - 20mA; Điện áp: 0 - 10VDC | 44,00 |
| 18 | Bộ dụng cụ cắt máy phay | Loại thông dụng trên thị trường | 12,34 |
| 19 | Bộ dụng cụ cắt máy phay CNC | Theo máy phay CNC | 1,11 |
| 20 | Bộ dụng cụ cắt máy tiện | Loại thông dụng trên thị trường | 22,67 |
| 21 | Bộ dụng cụ cắt máy tiện CNC | Theo máy tiện CNC | 1,11 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|--|---|---------------------------------|
| 22 | Bộ dụng cụ đo kiểm cơ khí | Loại thông dụng trên thị trường | 161,00 |
| 23 | Bộ dụng cụ đo lường điện | Loại thông dụng trên thị trường | 199,28 |
| 24 | Bộ dụng cụ nghề cơ khí cầm tay | Loại thông dụng trên thị trường | 334,78 |
| 25 | Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay | Loại thông dụng trên thị trường trên thị trường | 273,61 |
| 26 | Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí | Loại thông dụng trên thị trường | 1,94 |
| 27 | Bộ gia nhiệt | Công suất bộ gia nhiệt $\geq 0.4\text{kW}$ Dải điều chỉnh nhiệt độ: $(0 \div 100)$ độ C | 35,67 |
| 28 | Bộ kính lúp để bàn kèm đèn chiếu sáng | Công suất $\geq 0.04 \text{ kW}$ Độ phóng đại: 20 | 6,00 |
| 29 | Bộ sơ cứu y tế | Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. | 0,83 |
| 30 | Bộ thực hành khuếch đại công suất transistor | Điện áp đầu ra $\geq 5\text{V}$ Dòng điện đầu ra: $I \geq 0.2\text{A}$ | 6,00 |
| 31 | Bộ thực hành kỹ thuật xung | Điện áp đầu ra $\geq 5\text{V}$ Dòng điện đầu ra: $I \geq 0.2\text{A}$ Biến trở: Dải điều chỉnh từ 0 - $10\text{K}\Omega$ | 6,00 |
| 32 | Bộ thực hành lắp bộ truyền xích | Loại thông dụng trên thị trường | 3,33 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|-----------------------------|---|---------------------------------|
| 33 | Bộ thực hành mạch logic số | Điện áp đầu ra $\geq 5V$ Dòng điện đầu ra: $I \geq 0.2A$ Biến trở: Dải điều chỉnh từ 0 - 10K Ω | 6,00 |
| 34 | Bộ trang bị bảo hộ lao động | Loại thông dụng trên thị trường | 1252,00 |
| 35 | Bơm thủy lực | Công suất: $\geq 0,3$ kW | 31,78 |
| 36 | Cảm biến điện cảm | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 44,00 |
| 37 | Cảm biến điện dung | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 44,00 |
| 38 | Cảm biến đo áp suất | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 44,00 |
| 39 | Cảm biến lực | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 44,00 |
| 40 | Cảm biến lưu lượng | Điện áp ≥ 5 VDC Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 44,00 |
| 41 | Cảm biến nhiệt độ | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA Dải đo của cảm biến: 0 đến 100 độ C | 44,00 |
| 42 | Cảm biến siêu âm | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 44,00 |
| 43 | Cảm quang loại thu - phát | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 44,00 |
| 44 | Cáp lập trình | Tương thích với PLC | 2,33 |
| 45 | Cáp nối I/O | Tương thích với rô bốt | 1,67 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|-----------------------|---|---------------------------------|
| 46 | Cáp truyền thông | Phù hợp với loại PLC | 8,00 |
| 47 | Công tắc tơ | Điện áp: 220V Dòng điện $\geq 22A$ | 35,00 |
| 48 | Cút chữ T | Loại thông dụng trên thị trường | 23,33 |
| 49 | Đầu chia khí | Cổng dẫn khí có đường kính $\geq 4mm$, loại ≥ 4 cổng ra | 23,00 |
| 50 | Đầu nối ống khí nhanh | Cổng dẫn khí có đường kính $\geq 4mm$ | 23,00 |
| 51 | Đèn sợi đốt | Công suất ≥ 0.04 kW | 6,00 |
| 52 | Động cơ điện 1 chiều | Công suất $\leq 1kW$ | 11,94 |
| 53 | Động cơ điện 1 pha | Công suất ≥ 0.5 kW | 6,28 |
| 54 | Động cơ điện 3 pha | Công suất ≥ 0.75 kW | 13,94 |
| 55 | Động cơ Servo | Công suất: ≥ 100 W | 11,67 |
| 56 | Đồng hồ so | Cấp chính xác 0,01mm. Đồng hồ có kèm đế từ. Phạm vi đo: 0 - 10 mm | 5,00 |
| 57 | Đục | Loại thông dụng trên thị trường | 5,33 |
| 58 | Dụng cụ vẽ | Loại thông dụng trên thị trường | 11,11 |
| 59 | Dưỡng kiểm ren | Kiểm tra được các bước ren thường dùng hệ mét | 5,00 |
| 60 | Ê tô | Loại thông dụng trên thị trường | 5,00 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|----------------------|---|---------------------------------|
| 61 | Hình nộm người | - Hình nộm người trưởng thành. - Có hệ thống giám sát, cảnh báo và hiển thị kết quả | 2,44 |
| 62 | Hộp giao diện rô bốt | Tương thích với rô bốt | 1,67 |
| 63 | Khay tạo lửa | Kích thước: $\geq (1\text{m} \times 1\text{m} \times 20\text{cm})$ | 1,00 |
| 64 | Mạch in 2 lớp | Độ dày $\geq 1.0\text{mm}$ Độ dày lớp đồng $\geq 1\text{oz}$ | 18,00 |
| 65 | Mặt nạ phòng độc | Loại thông dụng trên thị trường | 3,00 |
| 66 | Mẫu so độ bóng | Bộ tối thiểu 36 chi tiết | 5,00 |
| 67 | Máy biến áp 1 pha | Công suất $\leq 2\text{ kVA}$ | 0,28 |
| 68 | Máy biến áp 3 pha | Công suất $\leq 2\text{ kVA}$ | 0,28 |
| 69 | Máy bơm nước | Lưu lượng $\geq 2\text{ lít/phút}$ Công suất $\geq 0.1\text{KW}$ | 35,67 |
| 70 | Máy cắt sắt | Điện áp $\geq 220\text{V}$; Công suất $\geq 0.7\text{ kW}$ Đường kính đĩa mài: 125mm | 5,00 |
| 71 | Máy chiếu | Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500\text{ ANSI lumens}$. Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$ Công suất: $(0.23 \div 0.28)\text{ kW}$ | 68,48 |
| 72 | Máy đo 3 chiều | - Đầu đo hành trình (X, Y, X) ³ (400 ' 380 ' 150) mm - Đầu đo camera (X, Y, X) (400 ' 430 ' 150) mm - Công suất $\leq 1,8\text{kW}$ | 1,67 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|-------------------------|---|---------------------------------|
| 73 | Máy đo biên dạng | - Độ chính xác: (2, 5) mm - Công suất ≤ 1 kW | 1,67 |
| 74 | Máy đo độ nhám cầm tay | Phạm vi đo: - Ra: (0,05,10) mm - Rz: (1,50) mm - Góc đo: (80°,95°) - Công suất 0.03 kW | 1,67 |
| 75 | Máy đo độ ồn | Loại thông dụng trên thị trường | 2,00 |
| 76 | Máy đo nhiệt độ | Loại thông dụng trên thị trường | 2,33 |
| 77 | Máy ép thủy lực | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: ≥ 1 kW | 1,22 |
| 78 | Máy hút bụi | Điện áp: 230VAC Công suất: $\geq 0,3$ kW | 4,89 |
| 79 | Máy in khổ A4 | Công suất: $\geq 0,36$ kW | 0,89 |
| 80 | Máy in ống lồng đầu cốt | Công suất: ≥ 13 W | 1,95 |
| 81 | Máy khoan bàn | Công suất ≥ 1 kW | 5,00 |
| 82 | Máy mài 2 đá | Điện áp ≥ 220 V; Công suất ≥ 0.8 kW Đường kính đĩa mài: 200mm | 5,89 |
| 83 | Máy nén khí | Công suất: $\geq 0,3$ kW | 25,00 |
| 84 | Máy phát tốc một chiều | Điện áp ≥ 5 V | 8,56 |
| 85 | Máy phay CNC | - Công suất máy ≥ 8 kW - Ổ tích dao ≥ 10 dao - Hành trình trục X/Y/Z \geq (300 ' 450 ' 500) mm | 2,23 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|---|---|---------------------------------|
| 86 | Máy phay vạn năng | - Công suất máy 3 4,5KW - Đầu trục chính xoay $\pm 45^\circ$ - Dịch chuyển dọc (trục X) 3 630mm, chuyển ngang (trục Y) 3 300mm | 12,33 |
| 87 | Máy tiện CNC | - Đường kính mâm cặp ≥ 200 mm - Công suất ≥ 7 kW | 2,22 |
| 88 | Máy tiện vạn năng | - Đường kính tiện qua băng máy ≥ 320 mm - Chiều dài băng máy (800 ÷ 1500)mm - Công suất ≥ 3 kW | 22,67 |
| 89 | Máy vi tính | Loại thông dụng trên thị trường | 153,03 |
| 90 | Mô đun chấp hành | Công suất ≥ 0.1 kW | 42,33 |
| 91 | Mô đun đèn báo | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 8,33 |
| 92 | Mô đun điều khiển | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 8,33 |
| 93 | Mô đun nguồn | Điện áp ≥ 5 V Dòng điện ≥ 2 A | 50,33 |
| 94 | Mô đun PLC | Đầu vào ≥ 8 Đầu ra ≥ 8 | 90,92 |
| 95 | Mỏ hàn xung | Công suất ≥ 0.05 kW điện áp: 220 VAC | 6,00 |
| 96 | Mô hình hệ thống bôi trơn cho trạm cơ điện tử | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 4,67 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|------------|---|---|--|
| 97 | Mô hình hệ thống làm mát cho trạm cơ điện tử | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 4,67 |
| 98 | Mô hình thực hành lắp bộ truyền bánh răng | Loại thông dụng trên thị trường | 8,33 |
| 99 | Mô hình thực hành lắp bộ truyền đai | Loại thông dụng trên thị trường | 8,00 |
| 100 | Mô hình thực hành lắp bộ truyền trục vít - bánh vít | Loại thông dụng trên thị trường | 8,67 |
| 101 | Mô hình thực hành lắp bộ truyền vít me - đai ốc | Loại thông dụng trên thị trường | 8,33 |
| 102 | Mô hình thực hành lắp bộ truyền xích | Loại thông dụng trên thị trường | 4,33 |
| 103 | Mô hình thực hành lắp mối ghép ren | Loại thông dụng trên thị trường | 6,33 |
| 104 | Mô hình thực hành lắp ổ lăn | Loại thông dụng trên thị trường | 8,00 |
| 105 | Mô hình thực hành lắp ổ trượt | Loại thông dụng trên thị trường | 8,00 |
| 106 | Mô hình thực hành lắp ráp mối ghép then | Loại thông dụng trên thị trường | 7,00 |
| 107 | Mô hình thực hành lắp trục với khớp nối trục | Loại thông dụng trên thị trường | 8,67 |
| 108 | Ống hút thiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 6,00 |
| 109 | Phần mềm rô bốt tíc | Tương thích với rô bốt | 1,67 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|----------------------------|---|---------------------------------|
| 110 | Phíp đồng 1 mặt | Kích thước: (210 x 297)mm | 18,00 |
| 111 | Phôi sản phẩm mẫu | Phù hợp với dây chuyền cơ điện tử | 12,78 |
| 112 | Rơ le bảo vệ mất pha | Điện áp ≥ 220 VAC | 20,00 |
| 113 | Rơ le bảo vệ quá dòng điện | Loại thông dụng trên thị trường | 11,67 |
| 114 | Rơ le nhiệt | Dòng điện: ≥ 22 A | 23,33 |
| 115 | Role thời gian | Điện áp 220V, Thời gian đặt (0 ÷ 60) giây | 23,33 |
| 116 | Role trung gian | Điện áp 220V, Dòng điện ≥ 5 A | 23,33 |
| 117 | Thước đo góc vạn năng | Cấp chính xác 5' | 5,00 |
| 118 | Trạm cấp phôi | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 21,44 |
| 119 | Trạm gấp đặt | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 21,50 |
| 120 | Trạm gia công | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 21,50 |
| 121 | Trạm kho hàng | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 21,50 |
| 122 | Trạm kiểm tra | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 21,50 |
| 123 | Trạm lắp ráp bằng robot | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: ≥ 2 kW | 21,51 |
| 124 | Trạm phân loại | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 21,50 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|---------------|---|---------------------------------|
| 125 | Trạm rô bốt | Loại thông dụng trên thị trường | 1,67 |
| 126 | Trạm tay gấp | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 21,50 |
| 127 | Tủ điều khiển | Kích thước: $\geq (1600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 400\text{mm})$ Điện áp $\geq 220\text{V}$ | 16,33 |
| 128 | Tủ động lực | Kích thước: $\geq (1100\text{mm} \times 600\text{mm} \times 350\text{mm})$ Điện áp $\geq 220\text{V}$ | 16,33 |
| 129 | Xẻng | Loại thông dụng trên thị trường | 3,00 |
| 130 | Xô | Thể tích: ≥ 5 lít | 3,00 |

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Yêu cầu kỹ thuật | Tiêu hao |
|-----|-----------------|----------------|--------------------------------------|----------|
| 1 | Giấy A4 | Tờ | Loại thông dụng | 231,0 |
| 2 | Bảng kẹp | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,3 |
| 3 | Băng y tế | mét | Loại thông dụng | 2 |
| 4 | Bình chữa cháy | Bình | Trọng lượng $\geq 4\text{kg}$ | 1 |
| 5 | Bông y tế | kg | Loại thông dụng | 0,02 |
| 6 | Gạc y tế | Miếng | Kích thước: $\geq (50 \times 50)$ mm | 10 |
| 7 | Khẩu trang | Chiếc | Loại thông dụng | 2 |
| 8 | Thuốc sát khuẩn | Lít | Loại thông dụng | 0,2 |
| 9 | Cát | m ³ | Loại thông dụng | 0,5 |
| 10 | Nhiên liệu | Lít | Loại thông dụng | 2 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Yêu cầu kỹ thuật | Tiêu hao |
|-----|--------------------------|--------|--|----------|
| 11 | Đầu cốt | Chiếc | Đường kính D = 1.5mm | 112 |
| 12 | Cầu đấu | Chiếc | Điện áp: 600V; Dòng điện: 25A; Số mắt: 12P | 0,2 |
| 13 | Dây rút nhựa | Chiếc | Dài: 100mm | 101 |
| 14 | Băng dính cách điện | Cuộn | Loại thông dụng | 1 |
| 15 | Máng gen xương cá | Mét | Tiết diện: 35 x 35mm | 0,6 |
| 16 | Thiếc hàn | Kg | Loại thông dụng trên thị trường | 0,05 |
| 17 | Nhựa thông | Kg | Loại thông dụng trên thị trường | 0,05 |
| 18 | LED | Chiếc | 3.5mm | 20 |
| 19 | Nước rửa mạch | Lít | Loại thông dụng trên thị trường | 0,5 |
| 20 | Chổi sơn | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 8,2 |
| 21 | Điện trở cảm 1Ω | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 22 | Điện trở cảm 10Ω | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 23 | Điện trở cảm 100Ω | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 24 | Điện trở cảm 330Ω | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 25 | Điện trở cảm 1kΩ | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 26 | Điện trở cảm 10kΩ | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 27 | Tụ loại chân cắm 15pF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 28 | Tụ loại chân cắm 100pF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 29 | Tụ loại chân cắm 10uF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 30 | Tụ loại chân cắm 47uF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 31 | Tụ loại chân cắm 142 uF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 32 | Tụ loại chân cắm 220 uF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 33 | Tụ loại chân cắm 1000 uF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Yêu cầu kỹ thuật | Tiêu hao |
|-----|-------------------------------------|--------|---|----------|
| 34 | Điốt | Chiếc | Dòng điện định mức: (1A ÷ 10A) | 8 |
| 35 | Transistor | Chiếc | Hệ số khuếch đại ≤ 1000 | 8 |
| 36 | IC khuếch đại thuật toán | Chiếc | Điện áp hoạt động: (3 ÷ 30V) | 4 |
| 37 | IC dao động | Chiếc | Tần số hoạt động $\leq 40\text{MHz}$ | 2,4 |
| 38 | Cầu chì | Chiếc | Dòng điện định mức: (5 ÷ 10) A | 1 |
| 39 | Dây điện | Mét | 1 x 1.0 mm ² | 75 |
| 40 | Jack cắm chông chống giật | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 2,4 |
| 41 | Dây điện cắm nhanh | Mét | 1 x 1mm ² | 6,08 |
| 42 | Ống dẫn khí | Mét | Đường kính $\geq 4\text{mm}$ | 9,88 |
| 43 | Dầu thủy lực | Mít | Loại thông dụng | 0,18 |
| 44 | Đầu số đánh dấu dây điện từ 0 đến 9 | Cuộn | Loại thông dụng | 1,6 |
| 45 | Dây cáp điện | Mét | 4 x 2,5 mm ² | 3,19 |
| 46 | Dầu ma dút | Lít | Loại thông dụng | 1,2 |
| 47 | Giẻ lau | Kg | Loại thông dụng | 4,86 |
| 48 | Mỡ bôi trơn | Kg | YC3 | 1,6 |
| 49 | Chổi quét sàn | Chiếc | Loại thông dụng | 0,05 |
| 50 | RP7 | Lít | Thông dụng | 1,2 |
| 51 | Dung dịch làm mát | Lít | Loại thông dụng | 3,75 |
| 52 | Phôi thép CT | Mét | Đường kính $\geq 35\text{mm}$ | 1,6 |
| 53 | Phôi thép CT | Chiếc | Kích thước $\geq (0,5 \times 0,5 \times 0,7) \text{mm}$ | 3 |

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH
VÀ XÃ HỘI**

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

Phụ lục 10b

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ CƠ ĐIỆN TỬ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2019/TT-BLĐTBXH ngày 24/12/2019
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

Tên nghề: Cơ điện tử

Mã nghề: 6520263

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Cơ điện tử trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị nghề Cơ điện tử trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư nghề Cơ điện tử trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện tử trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Cơ điện tử do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện tử trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

4. Định mức sử dụng cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, xưởng thực hành)

Là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, xưởng thực hành) để hoàn thành đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện tử trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Cơ điện tử trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện tử trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.550 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo nghề Cơ điện tử trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ CƠ ĐIỆN TỬ**

Mã nghề: 6520263

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

| STT | Định mức lao động | Định mức (giờ) |
|-----------|------------------------------------|----------------|
| I | Định mức lao động trực tiếp | 120,7 |
| 1 | Định mức giờ dạy lý thuyết | 22,3 |
| 2 | Định mức giờ dạy thực hành | 98,4 |
| II | Định mức lao động gián tiếp | 18,1 |

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|----------|----------------------------------|--|---------------------------------|
| A | THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT | | |
| 1 | Máy chiếu | Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens. Kích thước phòng chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm Công suất: (0,23 ÷ 0,28) kW | 43,16 |
| 2 | Máy vi tính | Loại thông dụng | 43,39 |
| 3 | Bảng tiêu lệnh chữa cháy | Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy | 0,17 |
| 4 | Mô hình các khối hình học cơ bản | Các mặt cắt được sơn màu phân biệt | 0,09 |
| 5 | Mô hình cắt bỏ chi tiết 3D | Các mặt cắt được sơn màu phân biệt. Kích thước phù hợp với giảng dạy | 0,06 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|----------|--|---|---------------------------------|
| 6 | Mô hình mối ghép ren - then - then hoa | Các mặt cắt được sơn màu phân biệt | 0,09 |
| 7 | Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối | Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt | 0,06 |
| 8 | Bộ biển báo an toàn lao động | Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm | 0,14 |
| B | THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH | | |
| 1 | Bộ chuẩn hóa tín hiệu | Điện áp đầu ra: (0 ÷ 10)VDC Dòng điện đầu ra: (0 ÷ 20)mA | 59,67 |
| 2 | Bộ nguồn | Điện áp $\geq 5V$ Dòng điện $\geq 2 A$ | 6,00 |
| 3 | Rơ le bảo vệ điện áp | Bảo vệ thấp áp: 55 ÷ 95% Bảo vệ quá áp: 105 ÷ 125% | 16,67 |
| 4 | Cảm biến lưu lượng | Điện áp $\geq 5 VDC$ Dòng điện tiêu thụ $\geq 30 mA$ | 59,67 |
| 5 | Áp tô mát 3 pha | Dòng định mức: $\geq 50 A$ | 46,67 |
| 6 | Bàn đặt máy vi tính | Kích thước: $\geq (1400mm \times 500mm \times 750mm)$ | 46,44 |
| 7 | Bàn gá quay | Loại thông dụng trên thị trường | 5,00 |
| 8 | Bàn thực hành cảm biến | Kích thước $\geq 1400 \times 800 \times 1500$ (chiều dài x chiều rộng x chiều cao) | 59,67 |
| 9 | Bàn thực hành khí cụ điện | Kích thước: $\geq (1600mm \times 800mm \times 800mm)$ Điện áp $\geq 5 V$, Dòng điện $\geq 2A$ | 6,00 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|----------------------------------|--|---------------------------------|
| 10 | Bàn thực hành khí nén | Kích thước: $\geq (1600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 800\text{mm})$ Điện áp $\geq 5\text{ V}$, Dòng điện $\geq 2\text{A}$ | 31,00 |
| 11 | Bàn thực hành thủy lực | Kích thước: $\geq (1600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 800\text{mm})$ Điện áp $\geq 5\text{ V}$, Dòng điện $\geq 2\text{A}$ | 43,33 |
| 12 | Bàn, ghế vẽ kỹ thuật | Điều chỉnh được chiều cao; góc nghiêng của mặt bàn | 11,11 |
| 13 | Bảng tiêu lệnh chữa cháy | Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy | 0,50 |
| 14 | Bể chứa nước | Thể tích ≥ 10 lít | 51,33 |
| 15 | Bể dầu | Dung tích ≥ 15 lít | 3,33 |
| 16 | Bộ biến tần | Công suất: $\geq 0,37\text{ kW}$ | 17,33 |
| 17 | Bộ cấp nguồn | Tương thích với rô bốt | 1,67 |
| 18 | Bộ chia dầu | Số cổng: ≥ 4 | 23,67 |
| 19 | Bộ đo lường và hiển thị tín hiệu | Có phím chức năng cài đặt được các thông số; Dòng điện: 4 - 20mA; Điện áp: 0 - 10VDC | 59,67 |
| 20 | Bộ dụng cụ cắt máy phay | Loại thông dụng | 12,34 |
| 21 | Bộ dụng cụ cắt máy phay CNC | Theo máy phay CNC | 3,89 |
| 22 | Bộ dụng cụ cắt máy tiện | Loại thông dụng | 22,67 |
| 23 | Bộ dụng cụ cắt máy tiện CNC | Theo máy tiện CNC | 3,89 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|--|---|---------------------------------|
| 24 | Bộ dụng cụ đo kiểm cơ khí | Loại thông dụng | 216,00 |
| 25 | Bộ dụng cụ đo lường điện | Loại thông dụng trên thị trường | 270,61 |
| 26 | Bộ dụng cụ nghề cơ khí cầm tay | Loại thông dụng | 424,78 |
| 27 | Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay | Loại thông dụng | 356,33 |
| 28 | Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí | Loại thông dụng | 1,94 |
| 29 | Bộ dụng nghề điện cầm tay | Đầy đủ chủng loại, đảm bảo an toàn về điện | 0,28 |
| 30 | Bộ gia nhiệt | Công suất bộ gia nhiệt $\geq 0.4\text{kW}$ Dải điều chỉnh nhiệt độ: (0 ÷ 100) độ C | 51,33 |
| 31 | Bộ kính lúp để bàn kèm đèn chiếu sáng | Công suất $\geq 0.04\text{ kW}$ Độ phóng đại: 20 | 6,00 |
| 32 | Bộ sơ cứu y tế | Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm | 0,83 |
| 33 | Bộ tài liệu kỹ thuật đi theo máy CNC | Theo từng loại máy | 0,11 |
| 34 | Bộ thực hành khuếch đại công suất transistor | Điện áp đầu ra $\geq 5\text{V}$ Dòng điện đầu ra: $I \geq 0.2\text{A}$ | 6,00 |
| 35 | Bộ thực hành kỹ thuật xung | Điện áp đầu ra $\geq 5\text{V}$ Dòng điện đầu ra: $I \geq 0.2\text{A}$ Biến trở: Dải điều chỉnh từ 0 - 10K Ω | 6,00 |
| 36 | Bộ thực hành lắp bộ truyền xích | Loại thông dụng | 3,33 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|-----------------------------|---|---------------------------------|
| 37 | Bộ thực hành mạch logic số | Điện áp đầu ra $\geq 5V$ Dòng điện đầu ra: $I \geq 0.2A$ Biến trở: Dải điều chỉnh từ 0 - 10K Ω | 6,00 |
| 38 | Bộ trang bị bảo hộ lao động | Loại thông dụng trên thị trường | 1649,00 |
| 39 | Bơm thủy lực | Công suất: $\geq 0,3$ kW | 38,44 |
| 40 | Cảm biến điện cảm | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 59,67 |
| 41 | Cảm biến điện dung | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 59,67 |
| 42 | Cảm biến đo áp suất | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 59,67 |
| 43 | Cảm biến lực | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 59,67 |
| 44 | Cảm biến nhiệt độ | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA Dải đo của cảm biến: 0 đến 100 độ C | 59,67 |
| 45 | Cảm biến siêu âm | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 59,67 |
| 46 | Cảm quang loại thu - phát | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 59,67 |
| 47 | Cáp lập trình | Tương thích với PLC | 4,67 |
| 48 | Cáp nối I/O | Tương thích với rô bốt | 1,67 |
| 49 | Cáp truyền thông | Phù hợp với loại PLC | 8,00 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|-----------------------|--|---------------------------------|
| 50 | Công tắc tơ | Điện áp: 220V Dòng điện $\geq 22A$ | 35,00 |
| 51 | Cút chữ T | Loại thông dụng | 33,83 |
| 52 | Đầu chia khí | Cổng dẫn khí có đường kính $\geq 4mm$, loại ≥ 4 cổng ra | 9,00 |
| 53 | Đầu chia khí nén | Số cổng ra ≥ 4 | 19,83 |
| 54 | Đầu nối nhanh | Loại thông dụng | 19,83 |
| 55 | Đầu nối ống khí nhanh | Cổng dẫn khí có đường kính $\geq 4mm$ | 9,00 |
| 56 | Đèn sợi đốt | Công suất ≥ 0.04 kW | 6,00 |
| 57 | Động cơ điện 1 chiều | Công suất $\leq 1kW$ | 17,61 |
| 58 | Động cơ điện 1 pha | Công suất ≥ 0.5 kW | 6,28 |
| 59 | Động cơ điện 3 pha | Công suất ≥ 0.75 kW | 19,61 |
| 60 | Động cơ Servo | Công suất: ≥ 100 W | 17,33 |
| 61 | Đồng hồ so | Cấp chính xác 0,01mm. Đồng hồ có kèm đế từ. Phạm vi đo: 0 - 10 mm | 5,00 |
| 62 | Đục | Loại thông dụng trên thị trường | 5,33 |
| 63 | Dụng cụ vẽ | Loại thông dụng trên thị trường | 11,11 |
| 64 | Dưỡng kiểm ren | Kiểm tra được các bước ren thường dùng hệ mét | 5,00 |
| 65 | Ê tô | Loại thông dụng trên thị trường | 5,00 |
| 66 | Hình nộm người | - Hình nộm người trưởng thành. - Có hệ thống giám sát, cảnh báo và hiển thị kết quả | 2,44 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|----------------------|--|---------------------------------|
| 67 | Hộp giao diện rô bốt | Tương thích với rô bốt | 1,67 |
| 68 | Khay tạo lửa | Kích thước: $\geq (1\text{m} \times 1\text{m} \times 20\text{cm})$ | 1,00 |
| 69 | Mạch in 2 lớp | Độ dày $\geq 1.0\text{mm}$ Độ dày lớp đồng $\geq 1\text{oz}$ | 18,00 |
| 70 | Mặt nạ phòng độc | Loại thông dụng | 3,00 |
| 71 | Mẫu so độ bóng | Bộ tối thiểu 36 chi tiết | 5,00 |
| 72 | Máy biến áp 1 pha | Công suất $\leq 2\text{ kVA}$ | 0,28 |
| 73 | Máy biến áp 3 pha | Công suất $\leq 2\text{ kVA}$ | 0,28 |
| 74 | Máy bơm nước | Lưu lượng $\geq 2\text{ lít/phút}$ Công suất $\geq 0.1\text{KW}$ | 51,33 |
| 75 | Máy cắt sắt | Điện áp $\geq 220\text{V}$; Công suất $\geq 0.7\text{ kW}$ Đường kính đĩa mài: 125mm | 5,00 |
| 76 | Máy chiếu | Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500\text{ ANSI lumens}$. Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$ Công suất: $(0,23 \div 0,28)\text{ kW}$ | 93,26 |
| 77 | Máy đo 3 chiều | - Đầu đo hành trình (X, Y, X) ³ (400 ' 380 ' 150) mm - Đầu đo camera (X, Y, X) (400 ' 430 ' 150) mm - Công suất $\leq 1,8\text{kW}$ | 1,67 |
| 78 | Máy đo biên dạng | - Độ chính xác: $(2, 5)\text{ mm}$ - Công suất $\leq 1\text{kW}$ | 1,67 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|-------------------------|---|---------------------------------|
| 79 | Máy đo độ nhám cầm tay | Phạm vi đo: - Ra: (0,05 , 10) mm - Rz: (1 , 50) mm - Góc đo: (80° , 95°) - Công suất 0.03 kW | 1,67 |
| 80 | Máy đo độ ồn | Loại thông dụng | 2,00 |
| 81 | Máy đo nhiệt độ | Loại thông dụng | 2,33 |
| 82 | Máy đo rung động | Loại thông dụng | 8,33 |
| 83 | Máy ép thủy lực | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: ≥ 1 kW | 1,22 |
| 84 | Máy hút bụi | Công suất: (1 ÷ 3) kW | 8,50 |
| 85 | Máy in khổ A4 | Công suất: $\geq 0,36$ kW | 2,84 |
| 86 | Máy in ống lồng đầu cốt | Công suất: ≥ 13 W | 1,95 |
| 87 | Máy khoan bàn | Công suất ≥ 1 kW | 5,00 |
| 88 | Máy mài 2 đá | Điện áp ≥ 220 V; Công suất ≥ 0.8 kW Đường kính đĩa mài: 200mm | 5,89 |
| 89 | Máy nén khí | Công suất: $\geq 0,3$ kW | 35,67 |
| 90 | Máy phát tốc một chiều | Điện áp ≥ 5 V | 37,22 |
| 91 | Máy phay CNC | - Công suất máy ³ 8kW - Ổ tích dao ³ 10 dao - Hành trình trục X/Y/Z ³ (300 ' 450 ' 500) mm | 7,89 |
| 92 | Máy phay vạn năng | - Công suất máy ³ 4,5KW - Đầu trục chính xoay $\pm 45^\circ$ - Dịch chuyển dọc (trục X) ³ 630mm, chuyển ngang (trục Y) ³ 300mm | 12,33 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|---|--|---------------------------------|
| 93 | Máy tiện CNC | - Đường kính mâm cặp ≥ 200 mm - Công suất ≥ 7 kW | 7,89 |
| 94 | Máy tiện vạn năng | - Đường kính tiện qua băng máy ≥ 320 mm - Chiều dài băng máy (800 ÷ 1500)mm - Công suất ≥ 3 kW | 22,67 |
| 95 | Máy vi tính | Loại thông dụng | 246,82 |
| 96 | Mô đun chấp hành | Công suất ≥ 0.1 kW | 58,00 |
| 97 | Mô đun đèn báo | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 8,33 |
| 98 | Mô đun điều khiển | Điện áp ≥ 5 VDC; Dòng điện tiêu thụ ≥ 30 mA | 8,33 |
| 99 | Mô đun nguồn | Điện áp ≥ 5 V Dòng điện ≥ 2 A | 60,00 |
| 100 | Mô đun PLC | Đầu vào ≥ 8 Đầu ra ≥ 8 | 118,16 |
| 101 | Mô hàn xung | Công suất ≥ 0.05 kW Điện áp: 220 VAC | 6,00 |
| 102 | Mô hình hệ thống bôi trơn cho trạm cơ điện tử | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 4,67 |
| 103 | Mô hình hệ thống làm mát cho trạm cơ điện tử | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 4,67 |
| 104 | Mô hình thực hành lắp bộ truyền bánh răng | Loại thông dụng | 12,33 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| 105 | Mô hình thực hành lắp bộ truyền đai | Loại thông dụng | 12,00 |
| 106 | Mô hình thực hành lắp bộ truyền trục vít - bánh vít | Loại thông dụng | 12,67 |
| 107 | Mô hình thực hành lắp bộ truyền vít me - đai ốc | Loại thông dụng | 12,33 |
| 108 | Mô hình thực hành lắp bộ truyền xích | Loại thông dụng | 8,33 |
| 109 | Mô hình thực hành lắp môi ghép ren | Loại thông dụng | 10,33 |
| 110 | Mô hình thực hành lắp ổ lăn | Loại thông dụng | 12,00 |
| 111 | Mô hình thực hành lắp ổ trượt | Loại thông dụng | 12,00 |
| 112 | Mô hình thực hành lắp ráp môi ghép then | Loại thông dụng | 11,00 |
| 113 | Mô hình thực hành lắp trục với khớp nối trục | Loại thông dụng | 12,67 |
| 114 | Ống hút thiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 6,00 |
| 115 | Phần mềm rô bốt tíc | Tương thích với rô bốt | 1,67 |
| 116 | Phíp đồng 1 mặt | Kích thước: (210 x 297)mm | 18,00 |
| 117 | Phôi sản phẩm mẫu | Phù hợp với dây chuyền cơ điện tử | 15,56 |
| 118 | Rơ le bảo vệ mất pha | Điện áp ≥ 220 VAC | 20,00 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|----------------------------|---|---------------------------------|
| 119 | Rơ le bảo vệ quá dòng điện | Loại thông dụng | 11,67 |
| 120 | Rơ le nhiệt | Dòng điện: ≥ 22 A | 23,33 |
| 121 | Role thời gian | Điện áp 220V, Thời gian đặt (0 ÷ 60) giây | 23,33 |
| 122 | Role trung gian | Điện áp 220V, Dòng điện ≥ 5 A | 23,33 |
| 123 | Thước đo góc vạn năng | Cấp chính xác 5' | 5,00 |
| 124 | Trạm cấp phôi | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 32,11 |
| 125 | Trạm gấp đặt | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 32,17 |
| 126 | Trạm gia công | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 32,17 |
| 127 | Trạm kho hàng | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 32,17 |
| 128 | Trạm kiểm tra | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 32,17 |
| 129 | Trạm lắp ráp bằng robot | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: ≥ 2 kW | 32,18 |
| 130 | Trạm phân loại | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 32,17 |
| 131 | Trạm rô bốt | Loại thông dụng | 1,67 |
| 132 | Trạm tay gấp | Điện áp nguồn: 220VAC Công suất: $\geq 0,1$ kW | 32,17 |

| STT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Định mức sử dụng thiết bị (giờ) |
|-----|---------------|---|---------------------------------|
| 133 | Tủ điều khiển | Kích thước: ≥ (1600mm x 800mm x 400mm) Điện áp ≥ 220V | 22,00 |
| 134 | Tủ động lực | Kích thước: ≥ (1100mm x 600mm x 350mm) Điện áp ≥ 220V | 22,00 |
| 135 | Xẻng | Loại thông dụng | 3,00 |
| 136 | Xô | Thể tích: ≥ 5 lít | 3,00 |

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Yêu cầu kỹ thuật | Tiêu hao |
|-----|---------------------|----------------|---|----------|
| 1 | Băng dính cách điện | Cuộn | Loại thông dụng | 1 |
| 2 | Bảng kẹp | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,3 |
| 3 | Băng y tế | mét | Loại thông dụng | 2 |
| 4 | Bình chữa cháy | Bình | Trọng lượng ≥ 4kg | 1 |
| 5 | Bông y tế | kg | Loại thông dụng | 0,02 |
| 6 | Cát | m ³ | Loại thông dụng | 0,5 |
| 7 | Cầu chì | Chiếc | Dòng điện định mức: (5 ÷ 10) A | 1 |
| 8 | Cầu đấu | Chiếc | Điện áp: 600V; Dòng điện: 25A; Số mắt: 12 | 0,2 |
| 9 | Chổi nhỏ | Chiếc | Thông dụng | 16 |
| 10 | Chổi quét sàn | Chiếc | Thông dụng | 0,05 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Yêu cầu kỹ thuật | Tiêu hao |
|-----|-------------------------------------|--------|---|----------|
| 11 | Chổi sơn | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,2 |
| 12 | Dầu công nghiệp | Lít | Loại thông dụng | 0,25 |
| 13 | Đầu cốt | Chiếc | Đường kính 1mm | 161 |
| 14 | Dầu ma dút | Lít | Loại thông dụng | 1,2 |
| 15 | Đầu RJ45 | Chiếc | Loại thông dụng | 20,4 |
| 16 | Đầu số đánh dấu dây điện từ 0 đến 9 | Cuộn | Loại thông dụng | 1,6 |
| 17 | Dầu thủy lực | Lít | Thông dụng | 0,3 |
| 18 | Dây bó rút nhựa | Chiếc | Dài: 100mm | 141 |
| 19 | Dây cáp điện | Mét | 4 x 2,5 mm ² | 3,19 |
| 20 | Dây cáp mạng internet | Mét | Loại thông dụng | 15,6 |
| 21 | Dây điện | Mét | Tiết diện lõi đồng: $\geq 1\text{mm}^2$ | 93 |
| 22 | Dây điện cắm nhanh | Mét | 1 x 1mm ² | 6,08 |
| 23 | Điốt | Chiếc | Dòng điện định mức: (1A ÷ 10A) | 8 |
| 24 | Điện trở cắm 100Ω | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 25 | Điện trở cắm 10kΩ | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 26 | Điện trở cắm 10Ω | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 27 | Điện trở cắm 1kΩ | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 28 | Điện trở cắm 1Ω | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 29 | Điện trở cắm 330Ω | Chiếc | Công suất: 0,25W | 4 |
| 30 | Dung dịch làm mát | Lít | Loại thông dụng | 4 |
| 31 | Gạc y tế | Miếng | Kích thước: $\geq (50 \times 50)$ mm | 10 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Yêu cầu kỹ thuật | Tiêu hao |
|-----|----------------------------------|--------|--------------------------------------|----------|
| 32 | Giấy A4 | Tờ | Thông dụng | 416 |
| 33 | Giẻ lau | Kg | Loại thông dụng | 6,94 |
| 34 | IC dao động | Chiếc | Tần số hoạt động $\leq 40\text{MHz}$ | 2,4 |
| 35 | IC khuếch đại thuật toán | Chiếc | Điện áp hoạt động: (3 ÷ 30V) | 4 |
| 36 | Jack cắm chông chống giật | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 2,4 |
| 37 | Khẩu trang | Chiếc | Loại thông dụng | 2 |
| 38 | LED | Chiếc | 3.5mm | 20 |
| 39 | Máng gen xương cá | Mét | Tiết diện: 35 x 35mm | 0,6 |
| 40 | Mỡ bôi trơn | Kg | YC3 | 1,6 |
| 41 | Nhiên liệu | Lít | Loại thông dụng | 2 |
| 42 | Nhựa thông | Kg | Loại thông dụng trên thị trường | 0,05 |
| 43 | Nước rửa mạch | Lít | Loại thông dụng trên thị trường | 0,5 |
| 44 | Ống dẫn khí | Mét | Đường kính $\geq 4\text{mm}$ | 11,38 |
| 45 | Phôi thép CT | Mét | Đường kính $\geq 35\text{mm}$ | 4,6 |
| 46 | RP7 | Lít | Thông dụng | 2,1 |
| 47 | Thiếc hàn | Kg | Loại thông dụng trên thị trường | 0,05 |
| 48 | Thuốc sát khuẩn | Lít | Loại thông dụng | 0,04 |
| 49 | Transistor | Chiếc | Hệ số khuếch đại ≤ 1000 | 8 |
| 50 | Tụ điện loại chân cắm 1000 uF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 51 | Tụ điện loại chân cắm 100pF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Yêu cầu kỹ thuật | Tiêu hao |
|------------|--------------------------------|---------------|-------------------------|-----------------|
| 52 | Tụ điện loại chân cắm 10uF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 53 | Tụ điện loại chân cắm 142uF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 54 | Tụ điện loại chân cắm 47uF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 55 | Tụ điện loại chân cắm 15pF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |
| 56 | Tụ điện loại chân cắm 220uF | Chiếc | Điện áp định mức: 250V | 4 |

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH
VÀ XÃ HỘI**

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

Phụ lục 11a

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ CƠ ĐIỆN NÔNG THÔN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2019/TT-BLĐTBXH ngày 24/12/2019
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

Tên nghề: Cơ điện nông thôn

Mã nghề: 5520262

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Cơ điện nông thôn

II. Định mức thiết bị nghề Cơ điện nông thôn

III. Định mức vật tư nghề Cơ điện nông thôn

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện nông thôn trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Cơ điện nông thôn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện nông thôn trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện nông thôn trình độ trung cấp

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Cơ điện nông thôn trình độ trung cấp;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện nông thôn trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.910 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo nghề Cơ điện nông thôn trình độ trung cấp khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ: CƠ ĐIỆN NÔNG THÔN**

Mã nghề: 5520262

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

| STT | Định mức lao động | Định mức (giờ) |
|-----------|------------------------------------|----------------|
| I | Định mức lao động trực tiếp | |
| 1 | Định mức giờ dạy lý thuyết | 15,11 |
| 2 | Định mức giờ dạy thực hành | 76,72 |
| II | Định mức lao động gián tiếp | 18,37 |

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----------|-------------------------------|---|-------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| A | THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT | | |
| 1 | Máy chiếu (Projector) | - Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800 \text{ mm}$ | 15,11 |
| 2 | Máy vi tính | Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm | 15,11 |
| 3 | Máy in | Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm | 6,69 |
| B | THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH | | |
| 1 | Bảo hộ lao động | Theo TCVN về an toàn lao động | 0,67 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----------|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| 2 | Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy | Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy | 0,42 |
| 3 | Bộ dụng cụ cứu thương | Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế | 0,42 |
| 4 | Ấc quy | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 5 | Bàn mấp | Kích thước: $\leq (700 \times 500)$ mm | 7,33 |
| 6 | Bàn quần dây đa năng | Loại thông dụng trên thị trường | 5,00 |
| 7 | Bàn thực hành tháo lắp | - Được chế tạo bằng thép - Có 1 êtô được lắp trên mặt bàn | 184,67 |
| 8 | Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 3,33 |
| 9 | Bình nước nóng | P = 1,5 kW: U = 220(V); Dung tích 30 (lít) | 0,14 |
| 10 | Bộ bảo vệ mất pha | Nguồn cấp: 208 - 480 VAC; f= 47 - 63Hz; Có cài đặt được giá trị điện áp bảo vệ; Bảo vệ cả đảo pha | 0,73 |
| 11 | Bộ chổi than - vành góp | Kiểu đơn phù hợp với động cơ | 0,17 |
| 12 | Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay | Loại thông dụng trên thị trường | 14,64 |
| 13 | Bộ dụng cụ đo kiểm | - Loại thông dụng trên thị trường - Phạm vi đo ≤ 300 mm - Độ chính xác 0,01 mm | 3,33 |
| 14 | Bộ dụng cụ đo lường nghề điện | Loại thông dụng trên thị trường | 27,42 |
| 15 | Bộ dụng cụ sửa chữa thân, vỏ | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 5,00 |
| 16 | Bộ dụng cụ ta rô ren | Ren hệ mét M8 ÷ M18 | 8,94 |
| 17 | Bộ dụng cụ tháo lắp sử dụng khí nén | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,06 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----------|--------------------------------------|---|--------------------------------|
| 18 | Bộ khí cụ điện hạ áp | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,30 |
| 19 | Bộ khối hình học | Thể hiện rõ hình khối của từng chi tiết, dùng để quan sát và thực hành vẽ các khối hình học | 1,67 |
| 20 | Bộ ly hợp | - Đầy đủ các chi tiết - Đường kính đĩa ép $\leq 300\text{mm}$ | 1,89 |
| 21 | Bộ mạch từ máy biến áp 1 pha | Công suất: 500W | 0,83 |
| 22 | Bộ mẫu nhiên liệu và chất bôi trơn | Loại thông dụng trên thị trường | 0,83 |
| 23 | Bộ mẫu so độ nhám | Loại thông dụng trên thị trường | 0,83 |
| 24 | Bộ mẫu vật liệu cơ khí | C45, CT30, CT35, gang cầu, gang xám | 0,83 |
| 25 | Bộ mẫu vật liệu điện | Loại thông dụng được sử dụng rộng rãi trong nghề điện | 0,83 |
| 26 | Bộ mẫu vật thể | Màu sắc rõ ràng, phù hợp | 1,67 |
| 27 | Bộ nâng hạ dùng thủy lực | Loại thông dụng trên thị trường | 0,03 |
| 28 | Bộ nguồn 1 chiều 220 (V) | Dòng điện 20A | 0,61 |
| 29 | Bộ ổn áp LIOA | S = 7,5 KVA; $U_v = 50 \div 250(\text{V})$ | 0,08 |
| 30 | Bộ phi động cơ điện xoay chiều 1 pha | P = 0,75KW | 6,67 |
| 31 | Bộ phi động cơ điện xoay chiều 3 pha | P = 1,5KW | 6,67 |
| 32 | Bộ phi động cơ quạt bàn | P = 0,08 kW | 3,33 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----|--|---|-------------------------|
| 33 | Bộ uồn ống nhiệt | P = 2,2 kW | 0,66 |
| 34 | Bộ uồn ống thép thủy lực | Đường kính: (10 ÷ 60)mm | 0,28 |
| 35 | Bộ van tháo lọc dầu | Bộ van 30 chi tiết Dải làm việc (63 ÷ 120)mm Độ mở (1 ÷ 50) mm | 0,83 |
| 36 | Bơm thấp áp (bơm tiếp vận) | Áp suất ≤ 50psi | 5,00 |
| 37 | Búa | Loại thông dụng trên thị trường | 0,50 |
| 38 | Búa cao su | Khối lượng: 350 g | 0,17 |
| 39 | Búa nguội | Khối lượng: 1,5 Kg | 0,25 |
| 40 | Căn lá | Loại thông dụng trên thị trường | 0,03 |
| 41 | Cầu chủ động máy kéo | - Đầy đủ các bộ phận và chi tiết của cầu chủ động - Loại đơn, sử dụng vi sai nón | 1,00 |
| 42 | Cầu đẩy dây | Dòng điện 32 (A) | 1,00 |
| 43 | Cầu móc động cơ | - Sức nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 2100 mm | 4,50 |
| 44 | Cầu nâng 2 trụ | - Tải trọng ≥ 2,5 tấn và chiều cao nâng ≤ 1900mm - Điện áp sử dụng 220/380V | 3,11 |
| 45 | Cơ cấu điều khiển kiểu ly hợp ma sát ướt | Đảm bảo đầy đủ chi tiết hoạt động được | 0,67 |
| 46 | Công tắc tơ | Dòng điện 32 (A) | 0,33 |
| 47 | Công tơ 1 pha | U = 220(V)/380(V); I = 10(40) A | 0,12 |
| 48 | Công tơ 3 pha | U = 220(V); I = 50(100) A | 0,12 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----|---------------------------------|--|-------------------------|
| 49 | Cưa gỗ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |
| 50 | Cưa sắt | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |
| 51 | Cuốc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |
| 52 | Dàn cày | - Số lượng ≤ 3 lưỡi - Chiều sâu rãnh cày ≤ 250 mm - Góc điều chỉnh cày ≥ 300 - Đường kính bánh ≥ 200 mm | 1,00 |
| 53 | Dàn phay đất | - Công suất động cơ ≤ 35 HP - Số lượng dao phay/1 đĩa ≤ 6 - Bề rộng làm việc ≤ 1300 mm - Độ sâu phay ≤ 200 mm | 0,17 |
| 54 | Dao cạo mặt cong | Kích thước: dài ≥ 100 mm; mặt cắt hình tam giác | 9,67 |
| 55 | Dao cạo mặt phẳng | Kích thước $\geq (250 \times 25 \times 5)$ mm; có cán gỗ | 13,00 |
| 56 | Đầu gấp nam châm | - Có thể thu ngắn hoặc kéo dài - Độ dài ≤ 80 cm | 22,50 |
| 57 | Đe gò | Vật liệu chống mài mòn và có độ chính xác cao | 5,00 |
| 58 | Đe thuyền | Khối lượng ≤ 70 Kg | 0,72 |
| 59 | Động cơ 1 chiều kích từ độc lập | P = 0,7KW; U = 220(V) | 0,89 |
| 60 | Động cơ 1 pha | P = 0,75KW | 1,03 |
| 61 | Động cơ 3 pha | P = 1,5KW | 0,89 |
| 62 | Động cơ diesel 4 kỳ, 4 xy lanh | Công suất ≤ 200 HP | 4,86 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----|--|--|-------------------------|
| 63 | Động cơ diezen 4 kỳ, 1 xy lanh | Công suất $\leq 15\text{HP}$ | 1,00 |
| 64 | Động cơ KĐB 3 pha | $U = 380(\text{V}); P \leq 1,5\text{kW}$ | 0,11 |
| 65 | Động cơ xăng 2 kỳ, 1 xy lanh | Công suất $\leq 15\text{HP}$ | 0,50 |
| 66 | Động cơ xăng 4 kỳ, 1 xy lanh | Công suất $\leq 15\text{HP}$ | 1,00 |
| 67 | Động cơ xăng 4 kỳ, 4 xy lanh | Công suất $\leq 200\text{HP}$ | 5,94 |
| 68 | Đồng hồ đo áp suất dầu hệ thống thủy lực | Dải đo: $(0 \div 160)\text{Kg/cm}^2$ | 0,17 |
| 69 | Đồng hồ đo áp suất dầu hệ thống thủy lực | Dải đo: $(0 \div 160)\text{Kg/cm}^2$ | 4,00 |
| 70 | Đồng hồ đo áp suất động cơ diesel | Đồng hồ áp lực hiển thị $(0 \div 70)$ bar | 1,66 |
| 71 | Đồng hồ đo áp suất động cơ xăng | Đồng hồ áp lực hiển thị $(4 \div 17)$ bar | 1,66 |
| 72 | Đồng hồ đo áp suất nhiên liệu | Đồng hồ áp lực hiển thị $(0 \div 145)$ psi và $(0 \div 1000)$ kpa | 0,83 |
| 73 | Đồng hồ đo công suất | Hiển thị LED 6 số; Nguồn cấp: 230V AC, $\pm 20\%$ (50/60Hz) | 0,04 |
| 74 | Đồng hồ đo $\cos\phi$ | Độ chính xác: $\pm 5\%$; Điện áp $\leq 440(\text{V})$ Dải đo: 0.5... 1... - 0.5 | 0,04 |
| 75 | Đồng hồ đo tốc độ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,03 |
| 76 | Đồng hồ mê ga ôm mét | Giá trị đo Max: 2000M Ω ; Giải đo đầu tiên: 2 ~ 1000M Ω ; Giải đo thứ 2: 1/2000M Ω ; Độ chính xác: $\pm 3\%$ | 0,11 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----------|--|--|--------------------------------|
| 77 | Đồng hồ Teromet | - Loại thông dụng trên thị trường - Hiện thị kim hoặc hiện thị số | 0,33 |
| 78 | Đồng hồ vạn năng | - Loại thông dụng trên thị trường - Hiện thị kim hoặc hiện thị số | 1,17 |
| 79 | E tô | Độ mở 150 | 3,28 |
| 80 | Giá chữ V | Vật liệu chống mài mòn và có độ chính xác cao | 12,67 |
| 81 | Giá đỡ cụm piston thanh truyền chuyên dụng | - Treo được ≤ 8 xy lanh - Loại nhiều tầng, kèm khay đỡ đồ | 3,33 |
| 82 | Giá đỡ hộp số, cầu xe | - Chiều cao ≥ 1200 mm - Tải trọng ≥ 300 kg | 6,67 |
| 83 | Hệ thống khí nén | Công suất ≥ 15 HP Cuộn dây dẫn khí, vòi xịt | 5,50 |
| 84 | Hệ thống thủy lực | Áp suất ≤ 7 atm | 0,17 |
| 85 | Hộp số máy kéo | - Đầy đủ các bộ phận và chi tiết của hộp số - Có 5 cấp tốc độ | 5,66 |
| 86 | Khay đựng chi tiết | - Được làm bằng thép không gỉ - Kích thước $\leq (500 \times 800)$ mm | 207,70 |
| 87 | Kích cá sấu | Tải trọng: $\geq 1,5$ tấn | 3,83 |
| 88 | Kích con đội thủy lực | Tải trọng: $\geq 1,5$ tấn | 3,56 |
| 89 | Kìm bóp cốt | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 1,39 |
| 90 | Kìm rèn | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,50 |
| 91 | Kìm tháo xéc măng | Độ mở $(1 \div 50)$ mm | 3,33 |
| 92 | Kính hàn | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,33 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|--------------------------------|--|-------------------------|
| 93 | Liềm | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,33 |
| 94 | Lò rèn | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,33 |
| 95 | Luối hái | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,17 |
| 96 | Mạch AVR | Loại hợp bộ | 0,33 |
| 97 | Máy phát điện xoay chiều 3 pha | Công suất: 4,5 kW | 0,22 |
| 98 | Máy biến áp 1 pha kiểu cảm ứng | Công suất: 500W | 0,04 |
| 99 | Máy biến áp 1 pha kiểu tự ngẫu | Công suất: 500W | 0,04 |
| 100 | Máy bóc tẽ hạt ngô | Công suất động cơ ≥ 3 HP | 1,67 |
| 101 | Máy bơm nước | - Bơm hướng trục - Chiều cao cột áp ≤ 16 m - Chiều sâu hút ≤ 6 m | 1,61 |
| 102 | Máy cân chỉnh bơm cao áp | - Công suất ≤ 11 kW - Số vòi phun cân chỉnh ≤ 8 | 0,28 |
| 103 | Máy cắt | Công suất ≥ 720 W | 0,33 |
| 104 | Máy cắt cầm tay | U = 220(V); P ≤ 0.8 KW | 2,44 |
| 105 | Máy cắt cỏ | Công suất động cơ $\leq 1,5$ HP | 4,83 |
| 106 | Máy cắt rãnh | U = 220(V); 1.5KW | 0,33 |
| 107 | Máy cày hai bánh | Công suất động cơ ≤ 15 HP | 1,08 |
| 108 | Máy cấy mạ | - Năng suất $\geq 1,5$ ha/ngày (8h) - Khoảng cách hàng cây ≥ 20 cm | 1,17 |
| 109 | Máy chẩn đoán | Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm | 0,28 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|--------------------------------|---|-------------------------|
| 110 | Máy chế biến gỗ vụn năng | Công suất: 2,1 kW | 4,33 |
| 111 | Máy cưa xẻng | Dung tích xi lanh $\geq 70\text{cm}^3$ Công suất $\geq 3\text{kW}$ Tốc độ không tải $\geq 2200\text{ rpm}$ | 2,83 |
| 112 | Máy đập lúa | Công suất $\leq 15\text{ HP}$ | 1,67 |
| 113 | Máy đốn chè | - Công suất động cơ $\leq 2\text{ KW}$ - Độ dài lưỡi $\leq 1200\text{mm}$ - Năng suất đốn $\geq 0,1\text{ha/giờ}$ | 2,50 |
| 114 | Máy đục | Công suất $\leq 1500\text{W}$ | 0,66 |
| 115 | Máy ép tuy ô thủy lực | - Động cơ điện 3 pha công suất $\geq 2\text{kW}$ - Đường kính ống $\leq 35\text{mm}$ | 0,17 |
| 116 | Máy gặt đập lúa liên hợp | - Bề rộng cắt $\leq 1,6\text{m}$ - Năng suất $\leq 0,2\text{ha/h}$ | 2,17 |
| 117 | Máy gặt lúa rải hàng | - Công suất $\leq 8\text{ HP}$, - Chiều cao cắt lúa từ $10 \div 35\text{cm}$, chiều rộng cắt lúa $\leq 1,2\text{m}$ | 2,67 |
| 118 | Máy gia công gỗ liên hoàn | Công suất động cơ $\leq 3\text{kW}$ | 1,29 |
| 119 | Máy gieo hạt | - Số hàng ($6 \div 15$) hàng - Khoảng cách hàng ($200 \div 300$)mm - Năng suất ($3 \div 7$) mẫu/h | 1,17 |
| 120 | Máy hái chè | Công suất động cơ $\geq 1\text{HP}$ | 2,50 |
| 121 | Máy hàn đa năng dùng sửa vỏ xe | Dòng hàn $\leq 400\text{A}$ | 0,22 |
| 122 | Máy hàn hồ quang | Dòng hàn $\leq 250\text{A}$ | 1,00 |
| 123 | Máy hàn hơi | Loại thông dụng trên thị trường | 0,77 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|--------------------------------------|--|-------------------------|
| 124 | Máy kéo bánh lốp | Công suất ≤ 90 HP | 5,91 |
| 125 | Máy kéo bánh xích | Công suất ≤ 90 Hp | 2,61 |
| 126 | Máy kéo loại lái bằng vô lăng | Công suất động cơ ≤ 35 HP | 1,56 |
| 127 | Máy kéo nắn và kiểm tra tay biên | Áp lực tối đa ≥ 15 Mpa | 0,11 |
| 128 | Máy khoan bàn | - Đường kính bàn: ≥ 360 mm - Công suất động cơ: ≥ 1 HP | 3,56 |
| 129 | Máy khoan bê tông | - Đường kính mũi khoan từ 4mm ÷ 26mm - Công suất ≤ 1500 W | 1,44 |
| 130 | Máy khoan đứng | U = 220(V); P $\leq 2,2$ KW | 0,07 |
| 131 | Máy khoan hố trồng cây | - Lưỡi khoan dạng xoắn, đường kính mũi khoan ≥ 10 cm - Chiều sâu hố đào ≥ 40 cm | 1,00 |
| 132 | Máy khoan sắt | P = 0.45KW | 0,67 |
| 133 | Máy làm sạch thóc | Công suất: $\leq 3,8$ kW | 1,50 |
| 134 | Máy mài | GB 620; P = 450W | 0,44 |
| 135 | Máy mài 2 đá | Công suất: $\geq 1,5$ kW | 0,39 |
| 136 | Máy mài 2 đá | Công suất: ≥ 350 W | 0,90 |
| 137 | Máy mài cầm tay | Công suất: ≤ 900 W | 0,33 |
| 138 | Máy mài sữa bánh đà và bàn ép ly hợp | - Công suất mô tơ chính ≥ 4 HP - Công suất bàn quay ≥ 1 HP | 0,11 |
| 139 | Máy nạp ắc quy có trợ đề | Nguồn ra: (12 ÷ 24)V | 0,11 |
| 140 | Máy nén khí | Công suất ≤ 15 HP | 0,12 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|---|---|-------------------------|
| 141 | Máy nghiền hạt | Công suất: 2,2 kW | 2,83 |
| 142 | Máy nghiền nông sản | Công suất ≥ 4 kW | 0,33 |
| 143 | Máy phay đất | - Độ sâu xới ≤ 25 cm - Dàn xới đất ≤ 24 răng - Công suất động cơ ≥ 3 HP | 1,83 |
| 144 | Máy rửa áp lực cao hai chế độ nóng lạnh | - Áp suất rửa: ≥ 30 Bar - Lưu lượng: ≥ 300 l/ph - Nhiệt độ: $\leq 65^\circ\text{C}$ | 0,06 |
| 145 | Máy phun thuốc trừ sâu | - Lưu lượng phun ≥ 5 lít/phút - Áp suất phun lớn nhất ≤ 40 (kg/cm ²) | 1,00 |
| 146 | Máy quần dây đa năng | Loại thông dụng trên thị trường | 0,20 |
| 147 | Máy ra vào lớp | - Đường kính la răng: 1426 - Đường kính lớp lớn nhất: 1640 - Độ rộng lớp lớn nhất: 800 | 0,66 |
| 148 | Máy rửa siêu âm | Rửa tối đa 8 vòi phun/lần | 0,56 |
| 149 | Máy sấy tĩnh | Công suất ≥ 15 HP | 1,12 |
| 150 | Máy trắc địa | Loại thông dụng trên thị trường | 0,33 |
| 151 | Máy vận vít | P = 0,45 kW | 0,50 |
| 152 | Máy xay xát gạo | Công suất $\leq 2,2$ kW | 5,72 |
| 153 | Mễ kê | - Thay đổi được độ cao, có cơ cấu khóa hãm - Tải trọng ≥ 2 Tấn | 27,33 |
| 154 | Mỏ hàn sợi đốt | P = 0,12KW | 1,00 |
| 155 | Mỏ hàn xung | Điện áp 220V/100VA | 2,17 |
| 156 | Mô hình cắt bỏ các cơ cấu truyền động | Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. | 0,50 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----------|---|--|--------------------------------|
| 157 | Mô hình cắt bỏ chi tiết | Thấy rõ được chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt | 3,33 |
| 158 | Mô hình hệ thống lái trợ lực thủy lực có cơ cấu khóa hộp vi sai | Có đầy đủ các chi tiết, bộ phận như trên xe thật: Hộp tay lái, vô lăng, cơ cấu khóa hộp vi sai | 0,06 |
| 159 | Mô hình hệ thống phanh khí nén | Dàn trải đầy đủ các chi tiết, bộ phận của hệ thống phanh khí nén | 0,11 |
| 160 | Mô hình hệ thống thủy lực | - Mô hình cắt bỏ, các mặt cắt được sơn màu để phân biệt - Hành trình $\geq 200\text{mm}$ - Làm việc được ở chế độ mô phỏng | 0,11 |
| 161 | Mối ghép cơ khí | Thể hiện rõ hình khối của từng chi tiết, dùng để quan sát và thực hành vẽ các mối ghép cơ khí | 3,33 |
| 162 | Nồi cơm điện | Dung tích ≥ 2 lít | 0,08 |
| 163 | Ống nghe chẩn đoán | Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm | 2,50 |
| 164 | Pa lăng | - Trọng tải: 1 ÷ 3 tấn - Bộ chân cao $\geq 3\text{m}$ | 0,83 |
| 165 | Phanh dải | - Hoạt động ở chế độ mô phỏng - Cấp số tiến ≥ 3 | 0,17 |
| 166 | Phanh đĩa có cơ cấu ép cơ khí | Loại dẫn động bằng cơ khí có cường hóa lực phanh | 0,17 |
| 167 | Phanh đĩa có cơ cấu ép thủy lực | Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được | 4,00 |
| 168 | Súng vặn bu lông | - Đầu khẩu tuýp: 1/2", lực siết: 344Nm | 1,00 |
| 169 | Thiết bị bơm dầu hộp số, dầu cầu | Dung tích bình chứa ≥ 5 lít | 0,44 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----------|--|--|--------------------------------|
| 170 | Thiết bị bơm dầu thủy lực | - Dung tích bình chứa ≥ 15 lít - Áp suất ≤ 7 atm | 0,28 |
| 171 | Thiết bị bơm mỡ bằng khí nén | - Bình chứa ≥ 16 lít - Dây dẫn mỡ | 6,87 |
| 172 | Thiết bị điều chỉnh vòi phun | Áp suất kiểm tra: $0 \div 600$ Bar | 0,50 |
| 173 | Thiết bị đo áp suất cung cấp của bơm xăng | - Có các đầu nối nhanh, phù hợp với tất cả các đường ống dẫn xăng - Dải đo: $0 \div 20$ Bar | 0,56 |
| 174 | Thiết bị đo áp suất dầu bôi trơn | Dải làm việc từ $(0 \div 6)$ bar | 1,28 |
| 175 | Thiết bị ép tụy ô thủy lực | Có ≥ 3 van thủy lực | 0,11 |
| 176 | Thiết bị hứng và hút dầu thải | - Áp suất khí nén $(8 \div 10)$ bar - Bình chứa dầu ≥ 80 lít | 1,05 |
| 177 | Thiết bị kiểm tra áp suất, lưu lượng bơm thấp áp | Áp suất kiểm tra: $0 \div 50$ psi | 0,83 |
| 178 | Thiết bị kiểm tra kết nước | Loại thông dụng trên thị trường | 0,11 |
| 179 | Thiết bị kiểm tra tỷ trọng dung dịch ắc quy | Loại thang đo vạch $(1100 \div 1400)$ g/l | 0,19 |
| 180 | Thiết bị kiểm tra và quan sát chùm tia phun | Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt, thu hồi lại được dầu kiểm tra, có nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun | 1,00 |
| 181 | Thiết bị kiểm tra vòi phun | Áp suất kiểm tra: $0 \div 600$ Bar | 5,00 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|--|---|-------------------------|
| 182 | Thiết bị luồn dây | Loại thông dụng trên thị trường | 2,56 |
| 183 | Thiết bị mài đĩa ép ly hợp | - Công suất ≥ 4 HP - Công suất bàn quay ≥ 1 HP | 0,11 |
| 184 | Thiết bị phân tích khí xả động cơ diezen | - Độ chính xác $\pm 0,1\%$ - Thời gian trễ: $\pm 0,5s$ | 0,11 |
| 185 | Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng | - Phân tích được các khí: CO, HC, CO ₂ , O ₂ - Kết nối được với máy tính | 0,11 |
| 186 | Thiết bị rửa chi tiết và xỉ khô | - Dung tích $\geq 0,15$ mét khối - Khả năng rửa ≥ 200 kg/lượt | 2,78 |
| 187 | Thiết bị soi quan sát bên trong động cơ | - Điều chỉnh góc quan sát - Điều chỉnh cường độ ánh sáng - Ghi lại hình ảnh | 0,78 |
| 188 | Thước cặp | Phạm vi đo: $0 \div 250$ mm | 0,04 |
| 189 | Thước dây | Loại thông dụng trên thị trường | 0,22 |
| 190 | Thước lá | Loại thông dụng trên thị trường | 1,13 |
| 191 | Thước Ni vô | Loại thông dụng trên thị trường | 0,19 |
| 192 | Tủ điều khiển điện | Kích thước: $\geq (800 \times 600 \times 180)$ mm; Trên tủ có gá lắp sẵn các cơ cấu đo lường bảo vệ (dòng điện, điện áp, tần số, mất pha) và các đèn báo pha | 0,42 |
| 193 | Tủ phân phối | Kích thước: $(1800 \times 800 \times 400)$ mm | 5,30 |
| 194 | Tủ dụng cụ tháo, lắp | - Loại có ≤ 120 chi tiết - Được bố trí có nhiều ngăn kéo, có bánh xe di chuyển dễ dàng | 122,17 |
| 195 | Tủ sấy | Công suất $\leq 4,5$ kW, dải điều chỉnh nhiệt độ $(40 \div 70)^{\circ}C$ | 1,87 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|---------------------------------|---|-------------------------|
| 196 | Vam 3 chấu | Độ mở $\leq 250\text{mm}$ | 0,33 |
| 197 | Vam chuyên dùng | Loại thông dụng trên thị trường | 0,54 |
| 198 | Vam chuyên dùng tháo lắp hộp số | Độ mở: $25 \div 80, 25 \div 1300, 80 \div 250\text{ mm}$ | 5,66 |
| 199 | Vam tháo, lắp lọc dầu | - Loại có ≥ 27 chi tiết - Tháo, lắp được nhiều loại lọc dầu khác nhau | 2,67 |
| 200 | Vam tháo, lắp xu páp | - Dụng cụ nén lò xo - Dụng cụ cầm tay nén lò xo xu páp. - Dụng cụ thay khuyên đầu xu páp. | 2,33 |
| 201 | Vật mẫu thử cơ tính vật liệu | Loại thông dụng trên thị trường | 2,00 |
| 202 | Vật mẫu thử tải trọng | Loại thông dụng trên thị trường | 2,33 |
| 203 | Vòi phun nhiên liệu diezen | - Loại kín, loại hở, 1 lỗ - Áp suất $\leq 200\text{ bar}$ | 5,00 |
| 204 | Vòng ép xéc măng | Đường kính: $(40 \div 175)\text{ mm}$ | 3,33 |
| 205 | Xe đẩy chi tiết | Loại 3 tầng có tay đẩy và bánh xe | 21,20 |
| 206 | Xăng | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----|----------------|--------|---------------------------------|----------|
| 1 | Giẻ lau | Kg | Loại thông dụng trên thị trường | 13,56 |
| 2 | Bu gi đánh lửa | Chiếc | Loại NGK và Denso | 0,68 |
| 3 | Lọc xăng | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,40 |
| 4 | Lọc gió | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,44 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----|-------------------|----------------|---|----------|
| 5 | Bu gi sấy | Chiếc | Điện áp 12V | 0,07 |
| 6 | Nhiên liệu Diesel | Lít | DO (0.05%S) | 50,96 |
| 7 | Xăng | Lít | Loại thông dụng trên thị trường | 19,11 |
| 8 | Dầu bôi trơn | Lít | SAE 20W-50 | 4,35 |
| 9 | Gioăng nắp máy | Chiếc | Làm bằng thép cao cấp có khả năng chịu nhiệt và áp suất cao | 0,55 |
| 10 | Bìa a miăng | m ² | Bề dày (0,5 ÷ 5,0)mm | 0,89 |
| 11 | Keo làm kín | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 1,50 |
| 12 | Mũi khoan | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,75 |
| 13 | Xéc măng | Bộ | Loại hơi, dầu | 0,03 |
| 14 | Bu lông biên | Bộ | Biến dạng dẻo | 0,03 |
| 15 | Bạc biên | Bộ | Có lớp chịu mài mòn | 0,17 |
| 16 | Bạc trục khuỷu | Bộ | Có lớp chịu mài mòn | 0,17 |
| 17 | Mỡ công nghiệp | Kg | PLC grease L1 | 6,70 |
| 18 | Đá mài | Chiếc | Kích thước: (350 x 40 x 127) mm | 0,66 |
| 19 | Bơm dầu | Chiếc | Loại bơm bánh răng | 0,02 |
| 20 | Keo silicon | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 0,83 |
| 21 | Đai cam | Chiếc | Loại đai răng | 0,02 |
| 22 | Xích cam | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,02 |
| 23 | Cát xoáy xu páp | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 24 | Lọc dầu | Chiếc | Lọc thấm | 0,06 |
| 25 | Chổi than | Bộ | Loại đơn | 0,06 |
| 26 | Rơ le khởi động | Chiếc | Rơ le điện từ I = (1 ÷ 5)A | 0,02 |
| 27 | Dây cáp ắc quy | mét | Loại ≤ 1000A | 0,56 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----|------------------------|--------|---------------------------------|----------|
| 28 | Khóa điện | Chiếc | Loại 3 cực B, IG, ST | 0,30 |
| 29 | Bộ điều khiển đánh lửa | Chiếc | Điều khiển điện tử | 0,02 |
| 30 | Biến áp đánh lửa | Chiếc | Điện áp sơ cấp 12V | 0,02 |
| 31 | Rơ le 4 chân | Chiếc | Loại 12V, thường mở | 0,37 |
| 32 | Cầu chì | Chiếc | $I = (7 \div 30) A$ | 1,44 |
| 33 | Bộ điều chỉnh điện áp | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,15 |
| 34 | Bộ chỉnh lưu | Chiếc | Chỉnh lưu cầu | 0,15 |
| 35 | Chổi than | Chiếc | Phù hợp với thiết bị | 0,15 |
| 36 | Dầu số | Lít | SAE 85W-140 | 0,56 |
| 37 | Dầu cầu | Lít | SAE 85W-140 | 0,06 |
| 38 | Ống dẫn hơi | mét | Đường kính 15mm | 0,06 |
| 39 | Dây đai | Chiếc | Đai thang | 0,09 |
| 40 | Má phanh | Chiếc | Má phanh mạ kẽm | 0,04 |
| 41 | Dầu phanh | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 42 | Dầu thủy lực | Lít | Loại thông dụng trên thị trường | 0,11 |
| 43 | Cup pen | Bộ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,07 |
| 44 | Ống tuy ô thủy lực | mét | Đường kính (15 - 30)mm | 0,17 |
| 45 | Cốt thủy lực | Bộ | Đường kính (15 - 30)mm | 0,33 |
| 46 | Lưỡi cày | Chiếc | Bề rộng (200 - 350)mm | 0,02 |
| 47 | Diệp cày | Chiếc | Bề rộng (150 - 350)mm | 0,02 |
| 48 | Lưỡi phay | Bộ | Bề rộng (100 - 350)mm | 0,02 |
| 49 | Răng trống đập | Bộ | Kích thước (100 ÷ 350)mm | 0,02 |
| 50 | Búa đập máy nghiền | Bộ | Kích thước (250 ÷ 450)mm | 0,02 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----|-----------------------------|--------|---------------------------------|----------|
| 51 | Dao cắt máy gặt | Bộ | Kích thước (100 ÷ 350)mm | 0,02 |
| 52 | Lưỡi cắt máy gặt | Bộ | Kích thước (100 ÷ 350)mm | 0,02 |
| 53 | Sàng máy xay xát | Bộ | Kích thước (250 ÷ 600)mm | 0,02 |
| 54 | Quả lô máy xay xát | Bộ | Đường kính (500 ÷ 600)mm | 0,02 |
| 55 | Quạt sấy | Chiếc | Điện áp 220V | 0,30 |
| 56 | Rơ le xi nhan | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,02 |
| 57 | Bóng đèn xi nhan | Chiếc | Điện áp 12V | 0,02 |
| 58 | Bóng đèn pha | Chiếc | Điện áp 12V | 0,02 |
| 59 | Bóng đèn phanh | Chiếc | Điện áp 12V | 0,02 |
| 60 | Còi điện | Chiếc | Điện áp 12V | 0,02 |
| 61 | Giấy A0 | Tờ | Loại thông dụng trên thị trường | 1,00 |
| 62 | Giấy A3 | Tờ | Loại thông dụng trên thị trường | 1,00 |
| 63 | Giấy A4 | Tờ | Loại thông dụng trên thị trường | 25,00 |
| 64 | Công tắc | Chiếc | Loại tiếp điểm | 0,01 |
| 65 | Cầu dao | Chiếc | Loại ≥ 2 cực | 0,01 |
| 66 | Đĩa ma sát | Chiếc | Đường kính ≤ 300 mm | 0,01 |
| 67 | Vòng bi tỷ | Chiếc | Loại con lăn | 0,02 |
| 68 | Ê tô tay | Chiếc | Chiều cao tổng: 170 | 0,10 |
| 69 | Đinh tán | Chiếc | Đường kính (2 ÷ 5)mm | 0,36 |
| 70 | Bánh răng | Chiếc | Đường kính (50 ÷ 300)mm | 0,00 |
| 71 | Bán trục | Chiếc | Đường kính (20 ÷ 40)mm | 0,01 |
| 72 | Ổ bi | Chiếc | Loại đĩa, cầu | 0,05 |
| 73 | Gioăng, đệm nắp máy, các te | Chiếc | Bề dày (0,5 ÷ 2,0)mm | 0,50 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----|------------------------------------|----------------|---|----------|
| 74 | Keo dán | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |
| 75 | Trục thu công suất | Chiếc | Đường kính (50 ÷ 300)mm | 0,02 |
| 76 | Săm, lớp máy kéo bánh hơi | Bộ | Loại phù hợp máy | 0,03 |
| 77 | Mắt xích máy kéo xích | Chiếc | Loại phù hợp máy | 0,10 |
| 78 | Ống tuy ô nhiên liệu, thủy lực | mét | Đường kính (5 ÷ 20)mm | 0,05 |
| 79 | Đầu cốt | Chiếc | Loại ≥ 10 mm | 0,00 |
| 80 | Đai siết | Chiếc | Đường kính ≤ 500 mm | 0,05 |
| 81 | Chôi đánh gi | Chiếc | Đường kính ≤ 100 mm | 0,50 |
| 82 | Vòi phun nhiên liệu động cơ Diesel | Chiếc | - Loại kín, loại hở, 1 lỗ - Áp suất ≤ 200 bar | 0,02 |
| 83 | Lọc dầu bôi trơn | Chiếc | Loại lọc lưới | 0,02 |
| 84 | Lọc dầu động cơ diesel | Chiếc | Loại lọc thấm | 0,02 |
| 85 | Lọc nhiên liệu động cơ xăng | Chiếc | Loại lọc thấm | 0,02 |
| 86 | Má phanh máy kéo bánh hơi | Bộ | Má phanh mạ kẽm | 0,02 |
| 87 | Nước cất | lít | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 88 | Bạt | m ² | Loại ≥ 100 m ² | 0,03 |
| 89 | Dây buộc | mét | Loại thông dụng trên thị trường | 0,03 |
| 90 | Que hàn | Kg | Đường kính ≥ 2 mm | 0,83 |
| 91 | Đinh | Kg | Chiều dài ≤ 70 mm | 0,24 |
| 92 | Lưới cát sắt | Chiếc | Đường kính ≥ 125 mm | 0,93 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----|--------------------|----------------|---------------------------------|----------|
| 93 | Sơn chống gỉ | Hộp | Loại 3kg | 1,39 |
| 94 | Chổi quét sơn | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 1,50 |
| 95 | Búi đánh gỉ | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,73 |
| 96 | Giấy giáp | Tờ | Độ mịn (80 ÷ 180) | 1,34 |
| 97 | Thép hộp | mét | Kích thước (40 x 20) mm | 1,16 |
| 98 | Thép tròn | mét | Đường kính 21mm | 1,16 |
| 99 | Than đốt lò | m ³ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 100 | Củi | m ³ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 101 | Tôn tấm | m ² | Bề dày ≥ 2mm | 0,47 |
| 102 | Thép ống | mét | Đường kính 21mm | 1,15 |
| 103 | Đường ống dẫn nước | mét | Đường kính 27mm | 5,00 |
| 104 | Băng keo | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 3,11 |
| 105 | Băng tan | Cuộn | Loại thông dụng trên thị trường | 3,44 |
| 106 | Dây dẫn đôi | mét | Loại 2C x 1,5 | 4,44 |
| 107 | Dây dẫn đôi | mét | Loại 2C x 6 | 10,00 |
| 108 | Dây dẫn đôi | mét | Loại 2C x 2,5 | 32,29 |
| 109 | Dây dẫn đôi | mét | Loại 2C x 4 | 11,60 |
| 110 | Dây dẫn đơn | mét | Loại 1C x 2,5 | 38,15 |
| 111 | Dây dẫn đơn | mét | Loại 1C x 1,5 | 40,04 |
| 112 | Ống ghen nổi | mét | Loại 5 x 20 | 30,00 |
| 113 | Đinh bê tông | Kg | Đường kính 50mm | 0,22 |
| 114 | Nở | Chiếc | Đường kính (6 ÷ 10) mm | 16,67 |
| 115 | Vít | Chiếc | Đường kính (6 ÷ 10) mm | 16,67 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----|-----------------------|--------|---------------------------------------|----------|
| 116 | Mũi đục | Bộ | Đường kính (18 ÷ 24) mm | 0,23 |
| 117 | Mũi khoan sắt bê tông | Bộ | Đường kính (6 ÷ 12) mm | 0,33 |
| 118 | Hộp nối | Chiếc | Loại (200 x 200) mm | 0,80 |
| 119 | Dây thép buộc ghen | Kg | Loại thông dụng trên thị trường | 0,11 |
| 120 | Cầu đầu dây 6 mắt | Chiếc | Loại 30 (A) | 0,34 |
| 121 | Máng đi dây | mét | Loại (200 x 200) mm | 0,22 |
| 122 | Ống ghen chìm | mét | Đường kính 18mm | 40,00 |
| 123 | Cáp đồng | mét | Loại 3C x 6 + 1C x 4 | 0,44 |
| 124 | Kẹp ghíp | Chiếc | Loại đồng Kích thước: (40 x 40) mm | 0,28 |
| 125 | Vít tự khoan | Kg | Đường kính 6mm; Chiều dài 30mm | 2,78 |
| 126 | Thanh cài | mét | Độ rộng 4mm | 0,21 |
| 127 | Máng đi dây | mét | Loại (25 x 25)mm | 2,34 |
| 128 | Đinh bê tông | Kg | Loại ≥ 70 mm | 0,05 |
| 129 | Lưỡi cắt bê tông | Chiếc | Đường kính 136mm | 0,43 |
| 130 | Ống nước | mét | Đường kính 21mm | 0,53 |
| 131 | Keo dán | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 0,56 |
| 132 | Van nước | Chiếc | Đường kính 21mm | 0,02 |
| 133 | Thanh đồng | mét | Kích thước (25 x 3)mm | 0,22 |
| 134 | Kẹp thanh đồng 2 ngả | Chiếc | Loại (25 x 3) mm, 2 vít | 0,00 |
| 135 | Kẹp thanh đồng 4 ngả | Chiếc | Loại (25 x 3) mm, 4 vít | 0,33 |
| 136 | Kẹp cáp đồng 2 ngả | Chiếc | Đường kính ≤ 16 mm | 0,14 |
| 137 | Kẹp cáp đồng 4 ngả | Chiếc | Đường kính ≤ 16 mm | 0,08 |

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----|---------------------------|----------------|--|----------|
| 138 | Cọc tiếp địa | Chiếc | Chiều dài 2,4m, đường kính 22mm | 0,53 |
| 139 | Bình khí hàn | Bình | Loại thông dụng trên thị trường | 0,12 |
| 140 | Dây dẫn sét | mét | Đường kính 16mm | 1,33 |
| 141 | Đầu cốt 1,0 | Chiếc | Loại Y | 11,11 |
| 142 | Đầu cốt 1,5 | Chiếc | Loại Y | 15,44 |
| 143 | Đầu cốt 2,5 | Chiếc | Loại Y | 17,93 |
| 144 | Ghen cách điện | Sợi | Đường kính 6 mm | 9,18 |
| 145 | Băng dính | Cuộn | Loại thông dụng trên thị trường | 1,89 |
| 146 | Bìa cách điện | m ² | Dày 0,3mm | 0,56 |
| 147 | Băng mộc | Cuộn | Loại thông dụng trên thị trường | 0,89 |
| 148 | Tre | mét | Loại thông dụng trên thị trường | 0,28 |
| 149 | Sơn cách điện | Lít | Cách điện cấp F | 1,11 |
| 150 | Nhựa thông | Kg | Loại thông dụng trên thị trường | 0,13 |
| 151 | Thiếc hàn | Cuộn | Loại thông dụng trên thị trường | 0,22 |
| 152 | Bìa làm khuôn máy biến áp | m ² | Dày 1mm | 0,21 |
| 153 | Dây điện từ | Kg | $0,16 \leq \varnothing \leq 0,75$ | 1,80 |
| 154 | Dây điện từ | Kg | $0,45 \leq \varnothing \leq 0,95$ | 0,40 |
| 155 | Dây thít | Chiếc | Chiều dài ≥ 20 mm | 2,78 |
| 156 | Đường ống nước | mét | Đường kính: (34 ÷ 50) mm | 3,20 |
| 157 | Bảo hộ lao động | Bộ | Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động | 2 |

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH
VÀ XÃ HỘI**

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

Phụ lục 11b

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ CƠ ĐIỆN NÔNG THÔN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2019/TT-BLĐTBXH ngày 24/12/2019
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

Tên nghề: Cơ điện nông thôn

Mã nghề: 6520262

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

MỤC LỤC

| | Trang |
|--|-------|
| Phần thuyết minh | |
| I. Định mức lao động nghề Cơ điện nông thôn | |
| II. Định mức thiết bị nghề Cơ điện nông thôn | |
| III. Định mức vật tư nghề Cơ điện nông thôn | |

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện nông thôn trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Cơ điện nông thôn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện nông thôn trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện nông thôn trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Cơ điện nông thôn trình độ cao đẳng;
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cơ điện nông thôn trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.600 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo nghề Cơ điện nông thôn trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ: CƠ ĐIỆN NÔNG THÔN**

Mã nghề: 6520262

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 18 sinh viên

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

| STT | Định mức lao động | Định mức (giờ) |
|-----------|------------------------------------|----------------|
| I | Định mức lao động trực tiếp | |
| 1 | Định mức giờ dạy lý thuyết | 22,06 |
| 2 | Định mức giờ dạy thực hành | 101,56 |
| II | Định mức lao động gián tiếp | 24,72 |

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----------|-------------------------------|---|-------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| A | THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT | | |
| 1 | Máy chiếu (Projector) | - Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800 \text{ mm}$ | 22,06 |
| 2 | Máy vi tính | Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm | 22,06 |
| 3 | Máy in | Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm | 9,78 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----------|---------------------------------|---|-------------------------|
| B | THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH | | |
| 1 | Máy vi tính | Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm | 66,11 |
| 2 | Máy in | Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm | 0,17 |
| 3 | Bảo hộ lao động | Theo TCVN về an toàn lao động | 0,78 |
| 4 | Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy | Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy | 0,42 |
| 5 | Bộ dụng cụ cứu thương | Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế | 0,42 |
| 6 | Ấc quy | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 7 | Bàn máy | Kích thước: $\leq (700 \times 500)$ mm | 7,33 |
| 8 | Bàn quần dây đa năng | Loại thông dụng trên thị trường | 5,00 |
| 9 | Bàn thực hành tháo lắp | - Được chế tạo bằng thép - Có 1 êtô được lắp trên mặt bàn | 200,37 |
| 10 | Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 3,33 |
| 11 | Biến áp 1 pha có nguồn đối xứng | $U = \pm 12(V)$; $P = 120W$ | 2,33 |
| 12 | Bình nước nóng | $P = 1,5 \text{ kW}$; $U = 220(V)$; Dung tích 30 (lít) | 0,14 |
| 13 | Bộ bảo vệ mất pha | Nguồn cấp: $208 \div 480 \text{ VAC}$; $f = 47 \div 63\text{Hz}$; Có cài đặt được giá trị điện áp bảo vệ; Bảo vệ cả đảo pha. | 5,01 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----|-------------------------------|---|-------------------------|
| 14 | Bộ chổi than - vành góp | Kiểu đơn phù hợp với động cơ | 0,17 |
| 15 | Bộ chuyển mạch von | 7 vị trí; Dòng làm việc $\leq 20A$ | 0,50 |
| 16 | Bộ Điều chỉnh điện áp AVR | Loại thông dụng trên thị trường | 1,01 |
| 17 | Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay | Loại thông dụng trên thị trường | 43,09 |
| 18 | Bộ dụng cụ chuyên dùng | - Loại có ≤ 120 chi tiết - Được bố trí có nhiều ngăn kéo, có bánh xe di chuyển | 1,83 |
| 19 | Bộ dụng cụ đo kiểm | - Loại thông dụng trên thị trường - Phạm vi đo ≤ 300 mm - Độ chính xác 0,01 mm | 3,33 |
| 20 | Bộ dụng cụ đo lường nghề điện | Loại thông dụng trên thị trường | 47,01 |
| 21 | Bộ dụng cụ sửa chữa thân, vỏ | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 5,00 |
| 22 | Bộ dụng cụ ta rô ren | Ren hệ mét M8 ÷ M18 | 8,94 |
| 23 | Bo hàn đa năng | Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm | 2,00 |
| 24 | Bộ khí cụ điện hạ áp | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,50 |
| 25 | Bộ khối hình học | Thể hiện rõ hình khối của từng chi tiết, dùng để quan sát và thực hành vẽ các khối hình học | 1,67 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----------|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| 26 | Bộ ly hợp | - Đầy đủ các chi tiết - Đường kính đĩa ép $\leq 300\text{mm}$ | 1,89 |
| 27 | Bộ mạch từ máy biến áp 1 pha | Công suất: 500W | 0,83 |
| 28 | Bộ mẫu nhiên liệu và chất bôi trơn | Loại thông dụng trên thị trường | 0,83 |
| 29 | Bộ mẫu so độ nhám | Loại thông dụng trên thị trường | 0,83 |
| 30 | Bộ mẫu vật liệu cơ khí | C45, CT30, CT35, gang cầu, gang xám | 0,83 |
| 31 | Bộ mẫu vật liệu điện | Loại thông dụng được sử dụng rộng rãi trong nghề điện | 0,83 |
| 32 | Bộ mẫu vật thể | Màu sắc rõ ràng, phù hợp | 1,67 |
| 33 | Bộ nâng hạ dùng thủy lực | Loại thông dụng trên thị trường | 0,03 |
| 34 | Bộ nguồn 1 chiều 220 (V) | Dòng điện 20A | 1,78 |
| 35 | Bộ ổn áp LIOA | S = 7,5 KVA; $U_v = 50 \div 250(\text{V})$ | 0,08 |
| 36 | Bộ phôi động cơ điện xoay chiều 1 pha | P = 0,75kW | 6,67 |
| 37 | Bộ phôi động cơ điện xoay chiều 3 pha | P = 1,5 kW | 6,67 |
| 38 | Bộ phôi động cơ quạt bàn | P = 0,08 kW | 3,33 |
| 39 | Bộ phụ tải thuần cảm | Loại thông dụng trên thị trường | 0,04 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----|----------------------------|---|-------------------------|
| 40 | Bộ phụ tải thuần dung | Loại thông dụng trên thị trường | 0,04 |
| 41 | Bộ phụ tải thuần trở | Loại thông dụng trên thị trường | 0,04 |
| 42 | Bộ uốn ống nhiệt | P = 2,2 kW | 0,67 |
| 43 | Bộ uốn ống thép thủy lực | Đường kính: (10 ÷ 60)mm | 0,28 |
| 44 | Bộ van tháo lọc dầu | Bộ van 30 chi tiết Dài làm việc (63 ÷ 120)mm Độ mở (1 ÷ 50) mm | 0,83 |
| 45 | Bơm thấp áp (bơm tiếp vận) | Áp suất ≤ 50psi | 5,00 |
| 46 | Búa | Loại thông dụng trên thị trường | 0,50 |
| 47 | Búa cao su | Khối lượng: 350 g | 0,17 |
| 48 | Búa nguội | Khối lượng: 1,5 Kg | 0,25 |
| 49 | Bóng đèn sợi đốt | - Điện áp: 220V - Công suất ≤ 100 W | 0,08 |
| 50 | Căn lá | Loại thông dụng trên thị trường | 0,03 |
| 51 | Cầu chủ động máy kéo | - Đầy đủ các bộ phận và chi tiết của cầu chủ động - Loại đơn, sử dụng vi sai nón | 1,00 |
| 52 | Cầu móc động cơ | - Sức nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 2100 mm | 4,50 |
| 53 | Cầu nâng 2 trụ | - Tải trọng ≥ 2,5 tấn và chiều cao nâng ≤ 1900mm - Điện áp sử dụng 220/380V | 3,11 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----|--|--|-------------------------|
| 54 | Cơ cấu điều khiển kiểu ly hợp ma sát ướt | Đảm bảo đầy đủ chi tiết hoạt động được | 0,67 |
| 55 | Cửa gỗ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |
| 56 | Cửa sắt | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |
| 57 | Cuốc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |
| 58 | Dàn cày | - Số lượng ≤ 3 lưỡi - Chiều sâu rãnh cày ≤ 250 mm - Góc điều chỉnh cày ≥ 300 - Đường kính bánh ≥ 200 mm | 1,00 |
| 59 | Dàn phay đất | - Công suất động cơ ≤ 35 HP - Số lượng dao phay/1 đĩa ≤ 6 - Bề rộng làm việc ≤ 1300 mm - Độ sâu phay ≤ 200 mm | 0,17 |
| 60 | Dao cạo mặt cong | Kích thước: dài ≥ 100 mm; mặt cắt hình tam giác | 9,67 |
| 61 | Dao cạo mặt phẳng | Kích thước $\geq (250 \times 25 \times 5)$ mm; có cán gỗ | 13,00 |
| 62 | Đầu gấp nam châm | - Có thể thu ngắn hoặc kéo dài - Độ dài ≤ 80 cm | 22,50 |
| 63 | Đe gò | Vật liệu chống mài mòn và có độ chính xác cao | 5,00 |
| 64 | Đe thuyền | Khối lượng ≤ 70 Kg | 0,72 |
| 65 | Động cơ 1 chiều kích từ độc lập | P = 0,7KW; U= 220(V) | 0,89 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----|---|--|-------------------------|
| 66 | Động cơ 1 pha | $P = 0,75 \text{ kW}$ | 1,03 |
| 67 | Động cơ 3 pha | $P = 1,5 \text{ kW}$ | 0,89 |
| 68 | Động cơ một chiều | $U = 12(\text{V}); P \leq 200\text{W}$ | 1,67 |
| 69 | Động cơ diesel 4 kỳ, 4 xy lanh | Công suất $\leq 200\text{HP}$ | 4,86 |
| 70 | Động cơ diezen 4 kỳ, 1 xy lanh | Công suất $\leq 15\text{HP}$ | 1,00 |
| 71 | Động cơ KĐB 3 pha | $U = 380(\text{V}); P \leq 1,5 \text{ kW}$ | 0,11 |
| 72 | Động cơ xăng 2 kỳ, 1 xy lanh | Công suất $\leq 15\text{HP}$ | 0,50 |
| 73 | Động cơ xăng 4 kỳ, 1 xy lanh | Công suất $\leq 15\text{HP}$ | 1,00 |
| 74 | Động cơ xăng 4 kỳ, 4 xy lanh | Công suất $\leq 200\text{HP}$ | 5,94 |
| 75 | Đồng hồ Ampe | Dải đo: $(1 \div 50) \text{ A}$ | 0,50 |
| 76 | Đồng hồ Ampe mét | Dải đo: $(5 \div 100) \text{ A}$ | 1,67 |
| 77 | Đồng hồ đo áp suất dầu hệ thống thủy lực | Dải đo: $(0 \div 160) \text{ Kg/cm}^2$ | 4,17 |
| 78 | Đồng hồ đo áp suất động cơ diesel | Đồng hồ áp lực hiển thị $(0 \div 70) \text{ bar}$ | 1,67 |
| 79 | Đồng hồ đo áp suất động cơ xăng | Đồng hồ áp lực hiển thị $(4 \div 17) \text{ bar}$ | 1,67 |
| 80 | Đồng hồ đo áp suất nhiên liệu | Đồng hồ áp lực hiển thị $(0 \div 145) \text{ psi}$ và $(0 \div 1000) \text{ kpa}$ | 0,83 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|----|--------------------------------------|--|-------------------------|
| 81 | Đồng hồ đo công suất | Hiển thị LED 6 số; Nguồn cấp: 230V AC, $\pm 20\%$ (50/60Hz) | 0,04 |
| 82 | Đồng hồ đo công suất 3 pha gián tiếp | Loại 3 phần tử; Dùng kết hợp biến dòng loại 50/5; U = 220/380 VAC | 1,00 |
| 83 | Đồng hồ đo $\cos\phi$ | Độ chính xác: $\pm 5\%$; Điện áp $\leq 440(V)$ Dải đo: 0.5... 1... - 0.5 | 1,04 |
| 84 | Đồng hồ đo điện năng 3 pha gián tiếp | Loại thông dụng dùng với biến dòng có tỷ số 50/5 | 1,00 |
| 85 | Đồng hồ đo tần số | Độ chính xác: 1,5%; Điện áp $\leq 440(V)$; Giới hạn dao động điện áp: $\pm 20\%$; Dải đo lường: 45 ÷ 65Hz | 1,00 |
| 86 | Đồng hồ đo tốc độ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,04 |
| 87 | Đồng hồ mê ga ôm mét | Giá trị đo Max: 2000M Ω ; Giải đo đầu tiên: 2 ~ 1000M Ω ; Giải đo thứ 2: 1/2000M Ω ; Độ chính xác: $\pm 3\%$ | 0,33 |
| 88 | Đồng hồ Teromet | - Loại thông dụng trên thị trường - Hiển thị kim hoặc hiển thị số | 0,33 |
| 89 | Đồng hồ vạn năng | - Loại thông dụng trên thị trường - Hiển thị kim hoặc hiển thị số | 1,17 |
| 90 | Đồng hồ Von | Loại chỉ thị kim, đo điện áp xoay chiều đến 500(V) | 0,50 |
| 91 | Đồng hồ Von mét | Loại điện tử để bàn; Đo AC dải đo $\leq 750(V)$; Đo DC dải đo $\leq 1000(V)$; Unguồn cấp = 220(V) | 1,67 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|--|--|-------------------------|
| 92 | E tô | Độ mở 150 | 3,28 |
| 93 | Giá chữ V | Vật liệu chống mài mòn và có độ chính xác cao | 12,67 |
| 94 | Giá đỡ cụm piston thanh truyền chuyên dụng | - Treo được ≤ 8 xy lanh - Loại nhiều tầng, kèm khay để đồ | 3,33 |
| 95 | Giá đỡ hộp số, cầu xe | - Chiều cao ≥ 1200 mm - Tải trọng ≥ 300 kg | 6,67 |
| 96 | Hệ thống khí nén | Công suất ≥ 15 HP Cuộn dây dẫn khí, vòi xịt | 5,61 |
| 97 | Hệ thống thủy lực | Áp suất ≤ 7 atm | 0,17 |
| 98 | Hộp số máy kéo | - Đầy đủ các bộ phận và chi tiết của hộp số - Có 5 cấp tốc độ | 5,66 |
| 99 | Khay đựng chi tiết | - Được làm bằng thép không gỉ - Kích thước $\leq (500 \times 800)$ mm | 236,00 |
| 100 | Kho lạnh bảo quản nông sản | Công suất: 18.000 BTU, kích thước: (1500 x 1500 x 2000) | 0,67 |
| 101 | Bộ khởi động từ | 3 pha; $U_{max} = 400V$; $I \leq 50A$; Rơ le nhiệt $I \leq 32A$ | 5,66 |
| 102 | Kích cá sấu | Tải trọng: $\geq 1,5$ tấn | 3,83 |
| 103 | Kích con đội thủy lực | - Tải trọng: (1 ÷ 1,5) tấn - Chiều cao nâng ≥ 50 mm | 5,11 |
| 104 | Kìm bóp cốt | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 2,50 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|--------------------------------|---|-------------------------|
| 105 | Kìm ép cốt | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 1,00 |
| 106 | Kìm ép cốt thủy lực | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,03 |
| 107 | Kìm rèn | Loại thông dụng trên thị trường | 0,50 |
| 108 | Kìm tháo xéc măng | Độ mở (1 ÷ 50) mm | 3,33 |
| 109 | Liềm | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,33 |
| 110 | Lò rèn | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,33 |
| 111 | Lưỡi hái | Loại thông dụng tại thời điểm mua | 0,17 |
| 112 | Mạch AVR | Loại hợp bộ | 0,33 |
| 113 | Máy phát điện xoay chiều 3 pha | Công suất: 4,5 kW | 0,22 |
| 114 | Máy ấp trứng | - Công suất: 150 quả trứng - Tự động đảo trứng - Công suất tiêu thụ 0,15 kW | 1,83 |
| 115 | Máy biến áp 1 pha kiểu cảm ứng | Công suất: 500W | 0,04 |
| 116 | Máy biến áp 1 pha kiểu tự ngẫu | Công suất: 500W | 0,04 |
| 117 | Máy bóc tẽ hạt ngô | Công suất động cơ ≥ 3 HP | 1,67 |
| 118 | Máy bơm nước | - Bơm hướng trục - Chiều cao cột áp ≤ 16 m - Chiều sâu hút ≤ 6 m | 1,61 |
| 119 | Máy cân chỉnh bơm cao áp | - Công suất ≤ 11 kW - Số vòi phun cân chỉnh ≤ 8 | 0,28 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|-------------------------------|--|-------------------------|
| 120 | Máy cắt | Công suất $\geq 720W$ | 0,33 |
| 121 | Máy cắt cầm tay | $U = 220(V)$; $P \leq 0.8KW$ | 4,33 |
| 122 | Máy cắt cỏ | Công suất động cơ $\leq 1,5HP$ | 4,83 |
| 123 | Máy cắt rãnh | $U = 220(V)$; $P \leq 2,2KW$ | 0,67 |
| 124 | Máy cày hai bánh | Công suất động cơ $\leq 15 HP$ | 3,33 |
| 125 | Máy cây mạ | - Năng suất $\geq 0,2 ha/h$ - Khoảng cách hàng cây $\geq 20cm$ | 1,17 |
| 126 | Máy chẩn đoán | Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm | 0,28 |
| 127 | Máy chế biến gỗ vụn năng | Công suất: 2,1 kW | 4,33 |
| 128 | Máy cưa xăng | Dung tích xi lanh $\geq 70cm^3$ Công suất $\geq 3kW$ Tốc độ không tải $\geq 2200 rpm$ | 2,83 |
| 129 | Máy đập lúa | Công suất $\leq 15 HP$ | 1,67 |
| 130 | Máy đốn chè | - Công suất động cơ $\leq 2 KW$ - Độ dài lưỡi $\leq 1200mm$ - Năng suất đốn $\geq 0,1ha/giờ$ | 2,50 |
| 131 | Máy đóng bao thóc | Công suất $\leq 10 kW$ | 2,33 |
| 132 | Máy đục | Công suất $\leq 1500W$ | 0,67 |
| 133 | Máy ép tuy ô thủy lực | - Động cơ điện 3 pha công suất $\geq 2kW$ - Đường kính ống $\leq 35mm$ | 0,17 |
| 134 | Máy ép viên thức ăn chăn nuôi | Công suất động cơ $\leq 3kW$ | 3,50 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|----------------------------------|---|-------------------------|
| 135 | Máy gặt đập lúa liên hợp | - Bề rộng cắt $\leq 1,6\text{m}$ - Năng suất $\leq 0,2\text{ha/h}$ | 2,50 |
| 136 | Máy gặt lúa rải hàng | - Công suất $\leq 8\text{ HP}$, - Chiều cao cắt lúa từ $10 \div 35\text{cm}$, chiều rộng cắt lúa $\leq 1,2\text{m}$ | 4,34 |
| 137 | Máy gia công gỗ liên hoàn | Công suất động cơ $\leq 3\text{kW}$ | 1,29 |
| 138 | Máy gieo hạt | - Số hàng ($6 \div 15$) hàng - Khoảng cách hàng ($200 \div 300$)mm - Năng suất ($3 \div 7$)mẫu/h | 1,17 |
| 139 | Máy hái chè | Công suất động cơ $\geq 1\text{HP}$ | 2,50 |
| 140 | Máy hàn đa năng dùng sửa vỏ xe | Dòng hàn $\leq 400\text{A}$ | 0,22 |
| 141 | Máy hàn hồ quang | Dòng hàn $\leq 250\text{A}$ | 1,31 |
| 142 | Máy hàn hơi | Loại thông dụng trên thị trường | 0,78 |
| 143 | Máy hiện sóng tương tự | - Băng thông 30MHz - Độ nhạy: $1\text{mv} - 5\text{mv}$ - Số kênh: 2 kênh | 0,56 |
| 144 | Máy kéo bánh lồng | Công suất $\leq 35\text{ HP}$ | 1,00 |
| 145 | Máy kéo bánh lóp | Công suất $\leq 90\text{ HP}$ | 7,58 |
| 146 | Máy kéo bánh xích | Công suất $\leq 90\text{ HP}$ | 2,95 |
| 147 | Máy kéo loại lái bằng vô lăng | Công suất động cơ $\leq 35\text{ Hp}$ | 1,56 |
| 148 | Máy kéo nắn và kiểm tra tay biên | Áp lực tối đa $\geq 15\text{ Mpa}$ | 0,11 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|--------------------------------------|--|-------------------------|
| 149 | Máy khoan bàn | - Đường kính bàn: ≥ 360 mm - Công suất động cơ: ≥ 1 HP | 4,33 |
| 150 | Máy khoan bê tông | - Đường kính mũi khoan từ 4mm ÷ 26mm - Công suất ≤ 1500 W | 1,44 |
| 151 | Máy khoan đứng | U = 220(V); P $\leq 2,2$ KW | 0,07 |
| 152 | Máy khoan hố trồng cây | - Lưỡi khoan dạng xoắn, đường kính mũi khoan ≥ 10 cm - Chiều sâu hố đào ≥ 40 cm | 1,00 |
| 153 | Máy khoan sắt | P = 0,45 kW | 0,78 |
| 154 | Máy làm sạch thóc | Công suất: $\leq 3,8$ kW | 4,84 |
| 155 | Máy mài 2 đá | Công suất: $\geq 1,5$ kW | 0,39 |
| 156 | Máy mài 2 đá | Công suất: ≥ 350 W | 0,44 |
| 157 | Máy mài cầm tay | Công suất: ≤ 900 W | 0,33 |
| 158 | Máy mài sữa bánh đà và bàn ép ly hợp | - Công suất mô tơ chính ≥ 4 HP - Công suất bàn quay ≥ 1 HP | 0,11 |
| 159 | Máy nạp ắc quy có trợ đề | Nguồn ra: (12 ÷ 24)V | 0,11 |
| 160 | Máy nén khí | Công suất ≤ 15 HP | 0,12 |
| 161 | Máy nghiền hạt | Công suất: 2,2 kW | 3,16 |
| 162 | Máy phát điện | Công suất: 2,2 kW | 2,11 |
| 163 | Máy phay đất | - Độ sâu xới ≤ 25 cm - Dàn xới đất ≤ 24 răng - Công suất động cơ ≥ 3 HP | 1,83 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|---|--|-------------------------|
| 164 | Máy rửa áp lực cao hai chế độ nóng lạnh | - Áp suất rửa: $\geq 30\text{Bar}$ - Lưu lượng: $\geq 300\text{ l/ph}$ - Nhiệt độ: $\leq 65^\circ\text{C}$ | 0,06 |
| 165 | Máy phun thuốc trừ sâu | - Lưu lượng phun $\geq 5\text{ lít/phút}$ - Áp suất phun lớn nhất $\leq 40\text{ (kg/cm}^2\text{)}$ | 1,00 |
| 166 | Máy quấn dây đa năng | Loại thông dụng trên thị trường | 0,20 |
| 167 | Máy ra vào lớp | - Đường kính la răng: 1426 - Đường kính lớp lớn nhất: 1640 - Độ rộng lớp lớn nhất: 800 | 0,66 |
| 168 | Máy rửa siêu âm | Rửa tối đa 8 vòi phun/lần | 0,56 |
| 169 | Máy sấy tĩnh | Công suất $\geq 15\text{HP}$ | 1,78 |
| 170 | Máy thái củ | - Công suất: $\leq 2,2\text{ Kw}$ - Năng suất $\leq 200\text{kg/giờ}$ | 0,67 |
| 171 | Máy tính cầm tay | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 172 | Máy trắc địa | Loại thông dụng trên thị trường | 0,33 |
| 173 | Máy vặn vít | Công suất: 0,45KW | 0,50 |
| 174 | Máy vắt sữa | Công suất: 0,55 kW | 1,83 |
| 175 | Máy xay xát gạo | Công suất $\leq 2,2\text{ kW}$ | 5,72 |
| 176 | Mễ kê | - Thay đổi được độ cao, có cơ cấu khóa hãm - Tải trọng $\geq 2\text{ Tấn}$ | 27,33 |
| 177 | Mỏ hàn sợi đốt | Công suất: 0,12 kW | 1,00 |
| 178 | Mỏ hàn xung | Điện áp 220V/100VA | 7,00 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|---|--|-------------------------|
| 179 | Mô hình cắt bỏ các cơ cấu truyền động | Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt. | 0,50 |
| 180 | Mô hình cắt bỏ chi tiết | Thấy rõ được chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt | 3,33 |
| 181 | Mô hình hệ thống lái trợ lực thủy lực có cơ cấu khóa hộp vi sai | Có đầy đủ các chi tiết, bộ phận như trên xe thật: Hộp tay lái, vô lăng, cơ cấu khóa hộp vi sai | 0,06 |
| 182 | Mô hình hệ thống phanh khí nén | Dàn trải đầy đủ các chi tiết, bộ phận của hệ thống phanh khí nén | 0,11 |
| 183 | Mô hình hệ thống thủy lực | - Mô hình cắt bỏ, các mặt cắt được sơn màu để phân biệt - Hành trình $\geq 200\text{mm}$ - Làm việc được ở chế độ mô phỏng | 0,11 |
| 184 | Mối ghép cơ khí | Thể hiện rõ hình khối của từng chi tiết, dùng để quan sát và thực hành vẽ các mối ghép cơ khí | 3,33 |
| 185 | Nồi cơm điện | Dung tích ≥ 2 lít | 0,08 |
| 186 | Ống nghe chẩn đoán | Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm | 2,50 |
| 187 | Pa lăng | - Trọng tải: $1 \div 3$ tấn - Bộ chân cao $\geq 3\text{m}$ | 0,83 |
| 188 | Phần mềm dùng trong vẽ điện | Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm | 2,67 |
| 189 | Phanh dải | - Hoạt động ở chế độ mô phỏng - Cấp số tiến ≥ 3 | 0,17 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----------|---|--|--------------------------------|
| 190 | Phanh đĩa có cơ cấu ép cơ khí | Loại dẫn động bằng cơ khí có cường hóa lực phanh | 0,17 |
| 191 | Phanh đĩa có cơ cấu ép thủy lực | Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được | 4,00 |
| 192 | Súng vắn bu lông | - Đầu khẩu tuýp: 1/2", lực siết: 344Nm | 1,00 |
| 193 | Thiết bị bơm dầu hộp số, dầu cầu | Dung tích bình chứa ≥ 5 lít | 0,45 |
| 194 | Thiết bị bơm dầu thủy lực | - Dung tích bình chứa ≥ 15 lít - Áp suất ≤ 7 atm | 0,11 |
| 195 | Thiết bị bơm mỡ bằng khí nén | - Bình chứa ≥ 16 lít - Dây dẫn mỡ 1,8m | 8,87 |
| 196 | Thiết bị điều chỉnh vòi phun | Áp suất kiểm tra: $0 \div 600$ Bar | 0,50 |
| 197 | Thiết bị đo áp suất cung cấp của bơm xăng | - Có các đầu nối nhanh, phù hợp với tất cả các đường ống dẫn xăng - Dải đo: $0 \div 20$ Bar | 0,56 |
| 198 | Thiết bị đo áp suất dầu bôi trơn | Dải làm việc từ $0 \div 6$ bar | 1,28 |
| 199 | Thiết bị ép tủy ô thủy lực | Có ≥ 3 van thủy lực | 0,11 |
| 200 | Thiết bị hứng và hút dầu thải | - Áp suất khí nén ($8 \div 10$) bar - Bình chứa dầu ≥ 80 lít | 1,05 |
| 201 | Thiết bị hút thiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,39 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|--|--|-------------------------|
| 202 | Thiết bị kiểm tra áp suất, lưu lượng bơm thấp áp | Áp suất kiểm tra: 0 ÷ 50psi | 0,83 |
| 203 | Thiết bị kiểm tra kết nước | Loại thông dụng trên thị trường | 0,11 |
| 204 | Thiết bị kiểm tra tỷ trọng dung dịch ắc quy | Loại thang đo vạch (1100 ÷ 1400)g/l | 0,19 |
| 205 | Thiết bị kiểm tra và quan sát chùm tia phun | Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt, thu hồi lại được dầu kiểm tra, có nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun | 1,00 |
| 206 | Thiết bị kiểm tra vòi phun | Áp suất kiểm tra: 0 ÷ 600 Bar | 5,00 |
| 207 | Thiết bị luồn dây | Loại thông dụng trên thị trường | 2,56 |
| 208 | Thiết bị mài đĩa ép ly hợp | - Công suất ≥ 4 HP - Công suất bàn quay ≥ 1 HP | 0,11 |
| 209 | Thiết bị phân tích khí xả động cơ diezen | - Độ chính xác $\pm 0,1\%$ - Thời gian trễ: $\pm 0,5s$ | 0,11 |
| 210 | Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng | - Phân tích được các khí: CO,HC,CO ₂ ,O ₂ - Kết nối được với máy tính | 0,11 |
| 211 | Thiết bị rửa chi tiết và xì khô | - Dung tích $\geq 0,15$ mét khối - Khả năng rửa ≥ 200 kg/lượt | 2,78 |
| 212 | Thiết bị soi quan sát bên trong động cơ | - Điều chỉnh góc quan sát - Điều chỉnh cường độ ánh sáng - Ghi lại hình ảnh | 0,78 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----|---------------------------------|---|-------------------------|
| 213 | Thước cặp | Phạm vi đo: 0 ÷ 250 mm | 0,04 |
| 214 | Thước dây | Loại thông dụng trên thị trường | 1,22 |
| 215 | Thước lá | Loại thông dụng trên thị trường | 3,27 |
| 216 | Thước Nivô | Loại thông dụng trên thị trường | 0,22 |
| 217 | Tủ điều khiển điện | Kích thước: $\geq (800 \times 600 \times 180)$ mm; Trên tủ có gá lắp sẵn các cơ cấu đo lường bảo vệ (dòng điện, điện áp, tần số, mất pha) và các đèn báo pha | 6,17 |
| 218 | Tủ dụng cụ tháo, lắp | - Loại có ≤ 120 chi tiết - Được bố trí có nhiều ngăn kéo, có bánh xe di chuyển dễ dàng | 139,90 |
| 219 | Tủ phân phối | Kích thước: (1800 x 800 x 400)mm | 8,39 |
| 220 | Tủ sấy | Công suất $\leq 4,5$ kW, dải điều chỉnh nhiệt độ (40 ÷ 70) ⁰ C | 3,74 |
| 221 | Vam 3 chấu | Độ mở ≤ 250 mm | 0,33 |
| 222 | Vam chuyên dùng tháo lắp hộp số | Độ mở: 25 ÷ 80, 25 ÷ 1300, 80 ÷ 250 mm | 6,20 |
| 223 | Vam tháo, lắp lọc dầu | - Loại có ≥ 27 chi tiết - Tháo, lắp được nhiều loại lọc dầu khác nhau | 2,67 |
| 224 | Vam tháo, lắp xu páp | - Dụng cụ nén lò xo - Dụng cụ cầm tay nén lò xo xu páp. - Dụng cụ thay khuyên đầu xu páp. | 2,33 |
| 225 | Vật mẫu thử cơ tính vật liệu | Loại thông dụng trên thị trường | 2,00 |

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị | Định mức thiết bị (giờ) |
|-----------|----------------------------|---|--------------------------------|
| 226 | Vật mẫu thử tải trọng | Loại thông dụng trên thị trường | 2,33 |
| 227 | Vòi phun nhiên liệu diezen | - Loại kín, loại hở, 1 lỗ - Áp suất ≤ 200 bar | 5,00 |
| 228 | Vòng ép xéc măng | Đường kính: (40 ÷ 175) mm | 3,33 |
| 229 | Xe đẩy chi tiết | Loại 3 tầng có tay đẩy và bánh xe | 21,20 |
| 230 | Xăng | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

| TT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----------|-------------------|----------------|---|-----------------|
| 1 | Giẻ lau | Kg | Loại thông dụng trên thị trường | 14,74 |
| 2 | Bu gi đánh lửa | Chiếc | Loại NGK và Denso | 0,68 |
| 3 | Lọc xăng | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,40 |
| 4 | Lọc gió | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,46 |
| 5 | Bu gi sấy | Chiếc | Điện áp 12V | 0,07 |
| 6 | Nhiên liệu Diesel | Lít | DO (0.05%S) | 54,57 |
| 7 | Xăng | Lít | Loại thông dụng trên thị trường | 21,44 |
| 8 | Dầu bôi trơn | Lít | SAE 20W-50 | 7,35 |
| 9 | Gioăng nắp máy | Chiếc | Làm bằng thép cao cấp có khả năng chịu nhiệt và áp suất cao | 0,56 |
| 10 | Bìa a miăng | m ² | Bề dày (0,5 ÷ 5,0)mm | 0,89 |
| 11 | Keo làm kín | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 1,50 |
| 12 | Mũi khoan | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,79 |

| TT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|----|------------------------|--------|------------------------------------|----------|
| 13 | Xéc măng | Bộ | Loại hơi, dầu | 0,03 |
| 14 | Bu lông biên | Bộ | Biến dạng dẻo | 0,03 |
| 15 | Bạc biên | Bộ | Có lớp chịu mài mòn | 0,17 |
| 16 | Bạc trục khuỷu | Bộ | Có lớp chịu mài mòn | 0,17 |
| 17 | Mỡ công nghiệp | Kg | PLC grease L1 | 7,93 |
| 18 | Đá mài | Chiếc | Kích thước: (350 x 40 x 127) mm | 0,66 |
| 19 | Bơm dầu | Chiếc | Loại bơm bánh răng | 0,02 |
| 20 | Keo silicon | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 0,83 |
| 21 | Đai cam | Chiếc | Loại đai răng | 0,02 |
| 22 | Xích cam | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,02 |
| 23 | Cát xoáy xu páp | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 24 | Lọc dầu | Chiếc | Lọc thấm | 0,07 |
| 25 | Chổi than | Bộ | Loại đơn | 0,06 |
| 26 | Rơ le khởi động | Chiếc | Rơ le điện từ $I = (1 \div 5)A$ | 0,02 |
| 27 | Dây cáp ắc quy | mét | Loại $\leq 1000A$ | 0,56 |
| 28 | Khóa điện | Chiếc | Loại 3 cực B, IG, ST | 0,30 |
| 29 | Bộ điều khiển đánh lửa | Chiếc | Điều khiển điện tử | 0,02 |
| 30 | Biến áp đánh lửa | Chiếc | Điện áp sơ cấp 12V | 0,02 |
| 31 | Rơ le 4 chân | Chiếc | Loại 12V, thường mở | 0,37 |
| 32 | Cầu chì | Chiếc | $I = (7 \div 30) A$ | 1,45 |
| 33 | Bộ điều chỉnh điện áp | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,15 |

| TT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----------|--------------------|---------------|---------------------------------|-----------------|
| 34 | Bộ chỉnh lưu | Chiếc | Chỉnh lưu cầu | 0,15 |
| 35 | Dầu số | Lít | SAE 85W-140 | 0,44 |
| 36 | Dầu cầu | Lít | SAE 85W-140 | 0,06 |
| 37 | Ống dẫn hơi | mét | Đường kính 15mm | 0,06 |
| 38 | Dây đai | Chiếc | Đai thang | 0,11 |
| 39 | Má phanh | Chiếc | Má phanh mạ kẽm | 0,04 |
| 40 | Dầu phanh | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 41 | Dầu thủy lực | Lít | Loại thông dụng trên thị trường | 0,11 |
| 42 | Cup pen | Bộ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,07 |
| 43 | Ống tuy ô thủy lực | mét | Đường kính (15 - 30)mm | 0,17 |
| 44 | Cốt thủy lực | Bộ | Đường kính (15 - 30)mm | 0,33 |
| 45 | Lưỡi cày | Chiếc | Bề rộng (200 - 350)mm | 0,02 |
| 46 | Diệp cày | Chiếc | Bề rộng (150 - 350)mm | 0,02 |
| 47 | Lưỡi phay | Bộ | Bề rộng (100 - 350)mm | 0,02 |
| 48 | Răng trống đập | Bộ | Kích thước (100 ÷ 350)mm | 0,02 |
| 49 | Búa đập máy nghiền | Bộ | Kích thước (250 ÷ 450)mm | 0,02 |
| 50 | Dao cắt máy gặt | Bộ | Kích thước (100 ÷ 350)mm | 0,02 |
| 51 | Lưỡi cắt máy gặt | Bộ | Kích thước (100 ÷ 350)mm | 0,02 |
| 52 | Sàng máy xay xát | Bộ | Kích thước (250 ÷ 600)mm | 0,02 |
| 53 | Quả lô máy xay xát | Bộ | Đường kính (500 ÷ 600)mm | 0,02 |
| 54 | Quạt sấy | Chiếc | Điện áp 220V | 0,30 |
| 55 | Rơ le xi nhan | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,02 |

| TT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----------|-----------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------|
| 56 | Bóng đèn xi nhan | Chiếc | Điện áp 12V | 0,02 |
| 57 | Bóng đèn pha | Chiếc | Điện áp 12V | 0,02 |
| 58 | Bóng đèn phanh | Chiếc | Điện áp 12V | 0,02 |
| 59 | Còi điện | Chiếc | Điện áp 12V | 0,02 |
| 60 | Giấy A4 | Tờ | Loại thông dụng trên thị trường | 86,67 |
| 61 | Giấy A0 | Tờ | Loại thông dụng trên thị trường | 1,00 |
| 62 | Giấy A3 | Tờ | Loại thông dụng trên thị trường | 1,00 |
| 63 | Công tắc | Chiếc | Loại tiếp điểm | 0,01 |
| 64 | Cầu dao | Chiếc | Loại ≥ 2 cực | 0,01 |
| 65 | Đĩa ma sát | Chiếc | Đường kính ≤ 300 mm | 0,01 |
| 66 | Vòng bi tỳ | Chiếc | Loại con lăn | 0,02 |
| 67 | Ê tô tay | Chiếc | Chiều cao tổng: 170 | 0,10 |
| 68 | Đinh tán | Chiếc | Đường kính (2 ÷ 5)mm | 0,36 |
| 69 | Bánh răng | Chiếc | Đường kính (50 ÷ 300)mm | 0,00 |
| 70 | Bán trục | Chiếc | Đường kính (20 ÷ 40)mm | 0,01 |
| 71 | Ổ bi | Chiếc | Loại đĩa, cầu | 0,05 |
| 72 | Gioăng, đệm nắp máy, các te | Chiếc | Bề dày (0,5 ÷ 2,0)mm | 0,50 |
| 73 | Keo dán | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |
| 74 | Trục thu công suất | Chiếc | Đường kính (50 ÷ 300)mm | 0,02 |
| 75 | Săm, lốp máy kéo bánh hơi | Bộ | Loại phù hợp máy | 0,03 |

| TT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|----|------------------------------------|----------------|--|----------|
| 76 | Mắt xích máy kéo xích | Chiếc | Loại phù hợp máy | 0,10 |
| 77 | Ống tuy ô nhiên liệu, thủy lực | mét | Đường kính (5 ÷ 20)mm | 0,05 |
| 78 | Đai siết | Chiếc | Đường kính ≤ 500mm | 0,05 |
| 79 | Chổi đánh gỉ | Chiếc | Đường kính ≤ 100mm | 0,50 |
| 80 | Vòi phun nhiên liệu động cơ Diesel | Chiếc | - Loại kín, loại hở, 1 lỗ - Áp suất ≤ 200 bar | 0,02 |
| 81 | Lọc dầu bôi trơn | Chiếc | Loại lọc lưới | 0,02 |
| 82 | Lọc dầu động cơ diesel | Chiếc | Loại lọc thấm | 0,02 |
| 83 | Lọc nhiên liệu động cơ xăng | Chiếc | Loại lọc thấm | 0,02 |
| 84 | Má phanh máy kéo bánh hơi | Bộ | Má phanh mạ kẽm | 0,02 |
| 85 | Bao bì | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,50 |
| 86 | Lưỡi thái | Chiếc | Loại phù hợp máy | 0,03 |
| 87 | Nước cất | lít | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 88 | Bạt | m ² | Loại ≥ 100 m ² | 0,03 |
| 89 | Dây buộc | mét | Loại thông dụng trên thị trường | 0,03 |
| 90 | Que hàn | Kg | Đường kính ≥ 2mm | 1,60 |
| 91 | Đinh | Kg | Chiều dài ≤ 70mm | 0,24 |
| 92 | Lưỡi cắt sắt | Chiếc | Đường kính ≥ 125 mm | 3,81 |
| 93 | Sơn chống gỉ | Hộp | Loại 3kg | 1,61 |

| TT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----------|--------------------|----------------|---------------------------------|-----------------|
| 94 | Chổi quét sơn | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,83 |
| 95 | Búi đánh gi | Chiếc | Loại thông dụng trên thị trường | 0,73 |
| 96 | Giấy giáp | Tờ | Độ mịn (80 ÷ 180) | 1,34 |
| 97 | Thép hộp | mét | Kích thước (40 x 20) mm | 1,16 |
| 98 | Thép tròn | mét | Đường kính 21mm | 1,16 |
| 99 | Than đốt lò | m ³ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 100 | Củi | m ³ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,06 |
| 101 | Tôn tấm | m ² | Bề dày ≥ 2mm | 0,47 |
| 102 | Thép ống | mét | Đường kính 21mm | 1,16 |
| 103 | Đường ống dẫn nước | mét | Đường kính 27mm | 15,00 |
| 104 | Băng keo | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 3,61 |
| 105 | Băng tan | Cuộn | Loại thông dụng trên thị trường | 3,44 |
| 106 | Mực in | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 1,00 |
| 107 | Dây dẫn đôi | mét | Loại 2C x 1,5 | 56,53 |
| 108 | Dây dẫn đôi | mét | Loại 2C x 6 | 56,53 |
| 109 | Dây dẫn đôi | mét | Loại 2C x 4 | 56,53 |
| 110 | Dây dẫn đôi | mét | Loại 2C x 2,5 | 58,33 |
| 111 | Dây dẫn đơn | mét | Loại 1C x 2,5 | 95,71 |
| 112 | Dây dẫn đơn | mét | Loại 1C x 1,5 | 98,16 |
| 113 | Ống ghen nổi | mét | Loại 5 x 20 | 30,00 |
| 114 | Đinh bê tông | Kg | Đường kính 50mm | 0,27 |
| 115 | Nở | Chiếc | Đường kính (6 ÷ 10) mm | 16,67 |

| TT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----------|----------------------|---------------|---------------------------------------|-----------------|
| 116 | Vít | Chiếc | Đường kính (6 ÷ 10) mm | 16,67 |
| 117 | Mũi đục | Bộ | Đường kính (18 ÷ 24) mm | 0,70 |
| 118 | Mũi khoan bê tông | Bộ | Đường kính (6 ÷ 12) mm | 0,35 |
| 119 | Hộp nối | Chiếc | Loại (200 x 200) mm | 0,80 |
| 120 | Dây thép buộc ghen | Kg | Loại thông dụng trên thị trường | 0,11 |
| 121 | Cầu đầu dây 6 mắt | Chiếc | Loại 30 (A) | 0,33 |
| 122 | Máng đi dây | mét | Loại (200 x 200) mm | 2,46 |
| 123 | Ống ghen chìm | mét | Đường kính 18mm | 40,00 |
| 124 | Cáp đồng | mét | Loại 3C x 6 + 1C x 4 | 0,22 |
| 125 | Kẹp ghép | Chiếc | Loại đồng Kích thước: (40 x 40) mm | 0,28 |
| 126 | Vít tự khoan | Kg | Đường kính 6mm; Chiều dài 30mm | 0,28 |
| 127 | Thanh cài | mét | Độ rộng 4mm | 0,21 |
| 128 | Máng đi dây | mét | Loại (25 x 25)mm | 2,46 |
| 129 | Đinh bê tông | Kg | Loại ≥ 70 mm | 0,27 |
| 130 | Lưỡi cắt bê tông | Chiếc | Đường kính 136mm | 0,73 |
| 131 | Ống nước | mét | Đường kính 21mm | 0,53 |
| 132 | Keo dán | Hộp | Loại thông dụng trên thị trường | 0,56 |
| 133 | Van nước | Chiếc | Đường kính 21mm | 0,02 |
| 134 | Lưỡi cắt bê tông | Chiếc | Đường kính 125mm | 0,73 |
| 135 | Thanh đồng | mét | Kích thước (25 x 3)mm | 0,22 |
| 136 | Kẹp thanh đồng 4 ngả | Chiếc | Loại (25 x 3) mm, 4 vít | 0,33 |

| TT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----|--------------------|----------------|---------------------------------|----------|
| 137 | Cáp đồng | mét | Đường kính ≥ 16 mm | 0,22 |
| 138 | Kẹp cáp đồng 2 ngả | Chiếc | Đường kính ≤ 16 mm | 0,14 |
| 139 | Kẹp cáp đồng 4 ngả | Chiếc | Đường kính ≤ 16 mm | 0,08 |
| 140 | Cọc tiếp địa | Chiếc | Chiều dài 2,4m, đường kính 22mm | 0,53 |
| 141 | Bình khí hàn | Bình | Loại thông dụng trên thị trường | 0,11 |
| 142 | Dây dẫn sét | mét | Đường kính 16mm | 1,33 |
| 143 | Đầu cốt 1,0 | Chiếc | Loại Y | 11,11 |
| 144 | Đầu cốt 2,5 | Chiếc | Loại Y | 49,04 |
| 145 | Đầu cốt 1,5 | Chiếc | Loại Y | 46,56 |
| 146 | Đường ống nước | mét | Đường kính 48mm | 12,20 |
| 147 | Khớp nối ống | Chiếc | Phù hợp đường ống | 3,00 |
| 148 | Cát | m ³ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,28 |
| 149 | Sỏi | m ³ | Loại thông dụng trên thị trường | 0,17 |
| 150 | Xi măng | Kg | Loại PC40 | 11,11 |
| 151 | Mũi khoét | Chiếc | Đường kính: 22mm | 0,20 |
| 152 | Dây cáp điện | mét | Loại 3C x 4 + 1C x 2,5 | 2,22 |
| 153 | Dây cáp điện | mét | Loại 3C x 6 + 1C x 4 | 2,22 |
| 154 | Bu lông - ecu | Bộ | Đường kính: 18mm Dài: 40 mm | 0,67 |
| 155 | Ghen cách điện | Sợi | Đường kính 6 mm | 9,18 |
| 156 | Băng dính | Cuộn | Loại thông dụng trên thị trường | 1,89 |
| 157 | Bìa cách điện | m ² | Dày 0,3mm | 0,56 |
| 158 | Băng mộc | Cuộn | Loại thông dụng trên thị trường | 0,89 |

| TT | Tên vật tư | Đơn vị | Thông số kỹ thuật cơ bản | Tiêu hao |
|-----------|---------------------------|----------------|--|-----------------|
| 159 | Tre | mét | Loại thông dụng trên thị trường | 0,28 |
| 160 | Sơn cách điện | Lít | Cách điện cấp F | 1,11 |
| 161 | Nhựa thông | Kg | Loại thông dụng trên thị trường | 0,24 |
| 162 | Thiếc hàn | Cuộn | Loại thông dụng trên thị trường | 0,33 |
| 163 | Bìa làm khuôn máy biến áp | m ² | Dày 1mm | 0,17 |
| 164 | Dây điện từ | Kg | $0,16 \leq \varnothing \leq 0,75$ | 2,20 |
| 165 | Dây điện từ | Kg | $0,18 \leq \varnothing \leq 0,75$ | 2,20 |
| 166 | Dây điện từ | Kg | $0,45 \leq \varnothing \leq 0,95$ | 2,20 |
| 167 | Dây thít | Chiếc | Chiều dài $\geq 20\text{mm}$ | 33,89 |
| 168 | Đường ống nước | mét | Đường kính: (34 ÷ 50) mm | 12,20 |
| 169 | Dây cắm bo mạch | Kg | Loại đồng, đường kính: 0,45mm | 0,07 |
| 170 | Bảo hộ lao động | Bộ | Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động | 2 |

(Xem tiếp Công báo số 427 + 428)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: <http://congbao.chinhphu.vn>
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng