VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 13/2023/TT-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2023 ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng của 20 ngành, nghề

(Tiếp theo Công báo số 233 + 234)

Phụ lục 9a
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT MÁY NÔNG NGHIỆP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 13/2023/TT-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã ngành, nghề: 5520102
Trình độ đào tạo: Trung cấp

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
95	Hệ thống chiếu sáng tín hiệu	- Hệ thống chiếu sáng tín hiệu máy kéo thông dụng tại thời điểm mua sắm - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	1,39
96	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	4,72
97	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	4,72
98	Lưỡi phay	Loại thông dụng, phù hợp với máy tại thời điểm mua sắm	4,17
99	Thiết bị xả khí hệ thống phanh dầu	- Bình chứa ≥ 5 lít - Dùng khí nén có nhiều đầu nối kèm theo	1,11

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
100	Thiết bị láng đĩa phanh	- Đường kính gá đĩa (500 ÷ 900) mm - Công suất: (0,75 ÷ 1)Kw	2,22
101	Vòi phun xăng điện tử	Loại thông dụng cho các máy nông nghiệp phù hợp tại thời điểm mua sắm	10,00
102	Thiết bị kiểm tra góc đánh lửa sớm của động cơ	Đo được góc đánh lửa động 4 kỳ và 2 kỳ	1,39
103	Thiết bị kiểm tra đèn pha	- Cường độ sáng (12,000 ÷ 120,000)cd - Đo được độ lệch pha	1,39
104	Thiết bị kiểm tra vòi phun động cơ xăng	Kiểm tra được tối thiểu 4 vòi phun đồng thời	1,00
105	Tai nghe tiếng gõ động cơ, 4 kênh đo	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
106	Thiết bị đo góc đánh lửa sớm của động cơ xăng và góc phun sớm của động cơ Diesel tích hợp	- Có chức năng đo tốc độ và điện áp - Nguồn sử dụng: 12V - Có thể đo cho cả động cơ 2 Kỳ và 4 Kỳ	1,39
107	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	89,72
108	Thiết bị kiểm tra độ cong thanh truyền	Phù hợp thời điểm mua sắm	6,67
109	Thiết bị kiểm tra vòi phun nhiên liệu Diesel	- Có gương phản chiếu - Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt - Thu hồi lại được dầu kiểm tra, gồm nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun	3,00
110	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,72
111	Thiết bị súc rửa hệ thống làm mát	Sử dụng điện 220V Phù hợp thời điểm mua sắm	1,06
112	Thiết bị thay dầu động cơ	- Có bình chứa ≥ 20 lít - Đầy đủ các đầu nối và ống hút	1,06

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
113	Thiết bị soi quan sát bên trong động cơ	- Có đèn chiếu soi bên trong. - Có khả năng kết nối máy tính để lưu ảnh chụp	2,22
114	Thiết bị đo áp suất dầu trợ lực lái	Dải đo (0 ÷ 2000)psi/(0 ÷ 140)bar	1,11
115	Thiết bị thông rửa hệ thống nhiên liệu	Sử dụng nguồn trực tiếp trên xe Áp suất ≥11 Bar	2,00
116	Truyền lực cuối	Loại thông dụng trên máy kéo bánh xích	2,50
117	Kích cá sấu	Loại sử dụng thủy lực, phù hợp tại thời điểm mua sắm	19,82
118	Thiết bị đo áp suất nén động cơ xăng	- Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau - Dải đo từ (4 ÷ 17) Bar	2,22
119	Thiết bị đo áp suất buồng đốt động cơ Diesel	- Dải đo từ (8 ÷ 40) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	2,22
120	Thiết bị đo tiêu hao nhiên liệu	- Lượng tiêu thụ nhiên liệu: (0,001 ÷ 999,999) lít (Cộng dồn) - Tỷ lệ tiêu thụ nhiên liệu: (0,1 ÷ 999,9) Km/lít; (0,1 ÷ 50) lít/giờ - Sai số nhỏ hơn ±1%	2,00
121	Thiết bị xả dầu hộp số tự động	Áp suất khí: (8 ÷ 10) Bar. Lượng khí tiêu hao: 200 lít/phút	4,17
122	Thiết bị bơm dầu hộp số tự động	Dung tích bình chứa ≥ 15 lít	4,17
123	Thiết bị đo áp suất dầu hộp số tự động	Đo áp suất ≤ 100 kg/cm^2	4,17
124	Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng	Phân tích, đo được nồng độ, các thành phần khí xả cơ bản của động cơ xăng: HC, NOx, CO...	1,00
125	Thiết bị phân tích khí xả động cơ Diesel	Phân tích, đo được nồng độ, các thành phần khí xả cơ bản của động cơ Diesel: PM, NOx, CO...	1,00
126	Thiết bị doa ổ đặt xupap	Thiết bị có thể thực hiện được với các xie có đường kính từ (18 ÷ 90) mm	1,11

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
127	Xe để chi tiết	Loại 3 tầng có tay đẩy và bánh xe	64,50
128	Vòi phun diesel cao áp	- Loại vòi phun điều khiển điện tử - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	30,00
129	Vòi phun diesel cao áp	- Loại vòi phun cơ khí - Điều chỉnh áp suất bằng căn đệm, vít - Mỗi loại 10 chiếc - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	30,00
130	Máy nghiền	Công suất động cơ ≥ 4 kW	1,12
131	Máy gặt đập liên hợp	Công suất: (15 ÷ 20) kW	1,39
132	Máy gặt lúa	- Loại rải hàng - Công suất: (5 ÷ 10) kW	1,33
133	Máy sấy bằng điện	- Nhiệt độ sấy: (60 ÷ 80)^{o}C - Năng suất ≥ 50 kg/giờ	0,50
134	Máy sấy bằng lò đốt	- Nhiệt độ sấy: (60 ÷ 80)^{o}C - Năng suất ≥ 50 kg/giờ	0,50
135	Máy tuốt lúa dùng động cơ điện	- Công suất: (3 ÷ 5) kW - Năng suất: ≤ 0,7 tấn/giờ	1,39
136	Máy tuốt lúa	- Loại di chuyển bằng bánh lốp - Động cơ nổ: Diezen - Công suất: (5 ÷ 10) kW - Năng suất: ≤ 1 tấn/giờ	1,39
137	Máy xay xát	Công suất động cơ nổ ≤ 10 kW, hoặc động cơ điện ≤ 7,5 kW	0,73
138	Máy cắt thái	Công suất ≥ 0,75kW	0,78
139	Máy ấp trứng	- Công suất ≥ 80 W/giờ - Điện áp: 220V/50Hz	1,17
140	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	15,34
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mỏ hàn sợi đốt		
	Mỏ hàn xung		
	Tuốc nơ vít hai cạnh		
	Tuốc nơ vít bốn cạnh		

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Kìm cắt dây		
	Kìm tuốt dây		
	Kìm mỏ nhọn		
	Kìm điện		
	Kìm ép cốt		
	Bút thử điện		
141	Bộ dụng cụ đo lường cơ khí		6,67
	Mỗi bộ bao gồm		
	Compa đo trong	Độ mở (0 ÷ 100) mm	
	Compa đo ngoài	Độ mở (0 ÷ 100) mm	
	Đồng hồ so đo lỗ	- Độ chính xác: 0,01 mm - Các dải đo: (18 ÷ 50) mm; (50 ÷ 100) mm; (100 ÷ 160) mm - Có nhiều thanh kéo dài để đo đường kích có độ sâu khác nhau	
	Đồng hồ so đo trục	Độ chính xác: 0,01 mm	
	Thước kiểm phẳng	- Dài ≥ 300 mm - Có (2 ÷ 3) cạnh đo	
	Căn lá	Độ dày các cỡ từ: (0,02 ÷ 1) mm	
	Thước cặp 1/10	Phạm vi đo (0 ÷ 300) mm	
	Thước cặp 1/20	Phạm vi đo (0 ÷ 300) mm	
	Thước cặp 1/50	Phạm vi đo (0 ÷ 300) mm	
	Thước cặp điện tử	Độ chính xác 0,01 mm	
	Pan me đo ngoài	Loại: (0 ÷ 25) mm; (25 ÷ 50) mm; (50 ÷ 75) mm; (75 ÷ 100) mm mỗi loại 01 chiếc	
	Pan me đo trong	Dải đo từ (80 ÷ 150) mm	
	Dưỡng ren	Loại thông dụng trên thị trường	
142	Bộ dụng cụ đo lường điện		4,17
	Mỗi bộ bao gồm		
	Đồng hồ đo vạn năng	Đo được	

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		- Điện áp xoay chiều - Điện áp một chiều - Đo được cường độ dòng điện - Đo được điện trở	
	Đồng hồ đo dòng dò	Cường độ ≥ 40mA/100A	
	Mê gôm mét	- Điện áp đo ≥ 500 V - Điện trở đo 1000 MΩ	
	Rô nha	Điện áp 220VAC	
	Tần số kế	Tần số (0 ÷ 60)Hz	
143	Bộ dụng cụ nhổ bu lông	Nhổ được các bu lông có các kích thước từ M6 ÷ M24	3,33
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mũi khoan		
	Mũi lấy vít		
	Tay quay		
144	Bộ dụng cụ ta rô ren trong, ngoài		10,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Ta rô	Ren hệ mét M(8 ÷ 18)	
	Bàn ren	Ren hệ mét M(8 ÷ 18)	
145	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại tủ ≥ 120 chi tiết	122,68
146	Bộ kìm chuyên dùng cho tháo, lắp phanh		6,94
	Mỗi bộ bao gồm		
	Kìm tháo, lắp lò xo má phanh	Độ mở (5 ÷ 20) mm	
	Kìm kẹp ống ty ô	Độ mở (5 ÷ 20) mm	
147	Bộ đồng hồ đo áp suất của bơm cấp		1,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Đồng hồ		
	Đầu nối chữ T	Nối nhanh với ống dẫn (6 ÷ 10) mm	
	Đầu nối thẳng	Nối nhanh với ống dẫn (6 ÷ 10) mm	

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
148	Bộ dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn	Dải làm việc từ (0 ÷ 6) bar	1,06
149	Bộ dụng cụ loe ống	Đầy đủ các dụng cụ: giữ, kẹp ống, đầu loe có kích thước ≥ 3 mm	2,22
150	Bộ vam tháo, lắp bầu lọc dầu	- Gồm 30 chi tiết - Chuyên dùng tháo các loại bầu lọc dầu	3,06
151	Bơm mỡ bằng khí nén	- Thùng chứa mỡ ≥ 7 kg - Có các đầu bơm phù hợp cho các vị trí	24,29
152	Búa nguội	Loại có trọng lượng từ (3 ÷ 10) kg	34,01
153	Bộ căn đệm	Mỗi bộ gồm 20 chiếc - Loại bằng thép, có đường kính ≥ 30 mm - Có chiều dày nhiều kích cỡ khác nhau	0,67
154	Bộ súng vặn bu lông, đai ốc sử dụng khí nén	- Gồm các loại súng các cỡ 1/2; 3/4, 1 inch - Mỗi súng kèm theo bộ khẩu chuyên dụng ≥ 25 chi tiết	3,61
155	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay		23,79
	Mỗi bộ bao gồm		
	Máy khoan cầm tay	Nguồn điện 220VAC; công suất ≥ 450W	
	Bộ cờ lê 2 đầu miệng	Các cỡ từ (5,5 ÷ 17) mm	
	Dũa cơ khí các loại	Chiều dài ≥ 200 mm	
	Cưa sắt	- Dài: (250 ÷ 400) mm - Rộng: (20 ÷ 25) mm	
	Búa nguội	Loại: (0,2 ÷ 01) kg Cán gỗ	
156	Clê lực	Các dải đo từ: (0 ÷ 20)Nm; (20 ÷ 200)Nm; (40 ÷ 800)Nm; (200 ÷ 2000)Nm	10,00
157	Dao cạo mặt cong	Kích thước: ≥ 100 mm	42,22
158	Dao cạo mặt phẳng	Kích thước ≥ (250 x 25 x 5) mm.	42,22
159	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	0,83
	Mỗi bộ bao gồm		
	Ủng bảo hộ		
	Mũ bảo hộ		

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Găng tay		
	Khẩu trang		
	Quần áo bảo hộ		
160	Dụng cụ bơm dầu hộp số, dầu cầu	Dung tích bình chứa từ (5 ÷ 20) lít	1,39
161	Dụng cụ bơm mỡ bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường	72,83
162	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị Y tế	0,28
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tủ kính có khóa bấm		
	Cáng cứu thương		
	Dụng cụ sơ cứu		
163	Dụng cụ kiểm tra độ rơ vô lăng lái	Loại kim chỉ, chia độ	1,11
164	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Dụng cụ được kẹp trực tiếp lên dây đai và giá trị đo được hiển thị bằng các vạch chia	4,39
165	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	0,28
	Mỗi bộ bao gồm		
	Bình chữa cháy CO_2		
	Dụng cụ chữa cháy		
	Thiết bị báo cháy		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
166	Đèn soi cục bộ	- Nguồn điện 220V - Công suất ≥ 20W	29,34
167	Giá chữ V	Vật liệu bằng thép, chống mài mòn và có độ chính xác cao	20,00
168	Giá chuyên dùng cho tháo, lắp vòi phun	Gá được vòi phun có kích thước và hình dáng khác nhau	2,00
169	Giá chuyên dùng treo bơm cao áp	Xoay được 360°, có chốt hãm định vị tại nhiều góc độ khác nhau phù hợp với việc tháo lắp	1,00

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
170	Giá đỡ cụm piston thanh truyền	Treo được: 8 xy lanh, kèm khay để đồ	6,67
171	Giá đỡ hộp số	Sức nâng ≥ 0,6 tấn, chiều cao ≥ 1m, hành trình piston ≥ 0,5m	2,50
172	Giá treo động cơ	- Gá được nhiều loại động cơ khác nhau - Xoay 360 độ - Tải trọng (50 ÷ 300) kg	2,22
173	Khay đựng chi tiết	- Vật liệu bằng thép không gỉ - Kích thước từ (200 x 300) mm ÷ (500 x 800) mm	44,66
174	Kìm tháo đầu nối nhanh cho ống dẫn nhiên liệu	Ngắt ống có (Φ8 ÷ Φ24) mm	6,00
175	Kìm tháo xéc măng	Đường kính mở: (40 ÷ 175) mm	6,67
176	Mễ kê	- Độ cao có thể thay đổi với cơ cấu khóa hãm - Tải trọng: (2 ÷ 15) tấn	94,69
177	Ống bóp xéc măng	- Chiều cao ống ≥ 150 mm - Giải ép (90 ÷ 125) mm	13,33
178	Tuốc nơ vít đóng	- Chiều dài thân ≤ 130 mm - Lắp các đầu mũi 2 cạnh, 4 cạnh, sao (hoa), lục lăng khác nhau	2,50
179	Cảo	Kích thước vam có đường kính: (150 ÷ 400) mm	1,39
180	Vam ép lò xo Píttông bơm cao áp	Kích thước phù hợp cho nhiều loại lò xo có kích cỡ khác nhau	3,00
181	Vam ép Piston phanh	Loại thông dụng trên thị trường	6,66
182	Vam moay ơ đầu trục bánh xe	Có nhiều cỡ khác nhau để phù hợp nhiều cỡ moay ơ	10,83
183	Vam rô tuyn	Đường kính: (18 ÷ 40) mm	3,33
184	Vam tháo ổ bi đũa	Có khả năng đảo chiều móc kéo giúp thay đổi các tư thế kéo khác nhau	4,17
185	Vam tháo Puly bơm cao áp	Khoảng cách giữa 2 ngàm chặn (70 ÷ 270) mm	3,00

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
186	Vam tháo lò xo xu páp	- Phạm vi mở (35 ÷ 142) mm - Hành trình 150 mm - Kích thước kẹp đường kính (25 ÷ 30) mm	13,33
187	Thúng	- Vật liệu không gỉ - Đựng được ≤ 20 kg	1,00
188	Khay	- Vật liệu: Không gỉ - Kích thước: ≥ (400 x 800) mm	1,00
189	Thùng đựng mỡ	- Chất liệu: Bằng kim loại - Kích thước ≥ 10 Lít	0,86
190	Phuy đựng nhiên liệu	- Chất liệu: Bằng kim loại - Kích thước ≥ 120 Lít	0,86

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính điện	Cuộn	Kích thước rộng 18 mm, dài 9000 mm	2,50
2	Bóng đèn chiếu sáng	Chiếc	- Loại 12v, 24v. - Công suất (55 ÷ 60)W	0,17
3	Bóng đèn tín hiệu	Chiếc	- Loại 12v, 24v. - Công suất (5 ÷ 15)W	0,33
4	Bộ gioăng cầu xe	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động	0,17
5	Bút dạ	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	1,39
6	Bugi	Chiếc	Loại dùng cho ô tô máy kéo	0,50
7	Chổi than	Bộ	Phù hợp với loại máy khởi động dùng để thực hành	0,17
8	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Loại ≤ 10 cm	3,43
9	Dây điện	Mét	Loại sử dụng trên ô tô máy kéo	8,00
10	Dầu Diesel	Lít	Dầu DO 0,05S	16,86
11	Dầu bôi trơn	Lít	Loại dùng cho ô tô máy kéo	5,25
12	Dầu hộp số	Lít	- Độ nhớt 80W - 90 - Dùng cho ô tô, máy kéo	0,18
13	Dầu cầu	Lít	- Độ nhớt 80W - 90 - Dùng cho ô tô, máy kéo	0,35

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
14	Dầu trợ lực lái	Lít	Loại dùng cho ô tô máy kéo	0,47
15	Dầu phanh DOT3	Lít	Loại dùng cho ô tô máy kéo	1,00
16	Dầu rửa	Lít	Dầu DO 0,05S	7,80
17	Dung dịch vệ sinh chi tiết	Lít	- Dùng để làm sạch dầu mỡ cho các chi tiết - Loại bình xịt dung tích (500 - 1000)ml	0,97
18	Dung dịch rửa chế hòa khí	Lít	- Dùng để làm sạch chế hòa khí - Loại bình xịt dung tích (500 - 1000)ml	0,17
19	Diot	Bộ	- Dòng điện ≤ 10A - Điện áp (50 - 400)V - Mỗi bộ bao gồm (6 ÷ 8) Diot	0,08
20	Đĩa ma sát	Chiếc	Phù hợp với ô tô máy kéo thực hành	0,25
21	Đinh tán	Kg	Loại Ø4 ÷ Ø12	0,21
22	Giấy A1	Tờ	Thông dụng trên thị trường	1,57
23	Giấy A4	Tờ	Thông dụng trên thị trường	159,44
24	Giấy nhám	Tờ	Loại P400	15,76
25	Giẻ lau	Kg	Giẻ sạch, loại cotton	25,39
26	Gioăng đệm	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành sử dụng bơm PE	0,23
27	Gioăng đệm	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành sử dụng bơm VE	0,23
28	Gioăng đệm bơm nước	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,17
29	Gioăng đệm chế hòa khí	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,13
30	Gioăng đệm bơm dầu bôi trơn	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,17
31	Keo làm kín bề mặt	Tuýp	- Loại keo silicon chuyên dùng làm kín bề mặt - Chịu được nhiệt độ cao, chịu được tác động của nước, dầu và các chất hóa khác - Trọng lượng: ≥ 85g	2,00
32	Mạ	Thảm	- Chiều cao (100 ÷ 150) mm; trung bình từ 2,5 đến 4,5 lá	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			- Kích thước thảm ≥ (dài 580 mm, rộng 218 mm)	
33	Má phanh	Bộ	Phù hợp với máy kéo 4 bánh	0,33
34	Mỡ bôi trơn	kg	Thông dụng trên thị trường	2,54
35	Mũi khoan	Bộ	Loại ≤ Ø12	0,33
36	Mực máy in	Hộp	Thông dụng trên thị trường	0,35
37	Nước sạch	Lít	Dùng trong sinh hoạt	207,09
38	Nước làm mát chuyên dùng	Lít	Loại dùng cho ô tô máy kéo	0,50
39	Ngô hạt	kg	Loại đã được tách hạt và phơi khô	4,00
40	Phớt ghít	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,17
41	Xăng	Lít	E5 Ron 92	3,26
42	Xà phòng	Kg	Loại bột thông dụng trên thị trường	1,39
43	Que hàn hồ quang điện	Que	- Loại que hàn hồ quang - Đường kính que hàn là (2,0 ÷ 2,6) mm	3,50
44	Bộ gioăng hộp số	Bộ	Phù hợp với hộp số	0,17
45	Bộ phớt	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động	0,17
46	Bộ quang nhíp	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,17
47	Bột rà xu páp	Kg	Độ mịn (G-220 ÷ G-320)	0,05
48	Bulong (Vật tư thay thế)	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	6,00
49	Cầu chì ô tô máy kéo	Chiếc	Phù hợp với ô tô máy kéo	2,00
50	Chổi đánh rỉ	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,27
51	Dây điện cao áp đánh lửa	Bộ	Phù hợp với ô tô máy kéo	0,25
52	Gioăng mặt máy	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,17
53	Nhựa thông	kg	Loại dùng cho hàn thiếc	0,04
54	Ổ bi kim	Bộ	Phù hợp với các đăng thực hành	0,12
55	Ống dẫn	Bộ	Phù hợp với máy kéo thực hành	0,47
56	Rơ le 4 chân	Chiếc	Loại rơ le 12V 10A	0,75
57	Rơ le 5 chân	Chiếc	Loại rơ le 12V 10A	0,75
58	Sơn màu	Kg	Loại sơn tổng hợp	0,06
59	Thiếc hàn	Cuộn	- Đường kính dây ≥ 0,8 mm - Trọng lượng ≥ 100g	0,67

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
60	Thóc	kg	Loại đã phơi khô	18,00
61	Lúa	kg	Loại còn cả thân cây lúa	40,00
62	Củi khô	kg	Thông dụng trên thị trường	5,00
63	Trứng	Quả	Trứng gà hoặc trứng vịt	5,00
64	Sản phẩm nông nghiệp	Kg	Rau, củ, quả thông dụng trên thị trường	1,00
65	Sàng	Chiếc	Phù hợp với máy xay xát thực hành, thực tập	0,12
66	Rulô	Chiếc	Phù hợp với máy xay xát thực hành, thực tập	0,12
67	Dây đai truyền động	Chiếc	Phù hợp với máy xay xát thực hành, thực tập	0,12
68	Bóng đèn sợi đốt	Chiếc	Loại 220V/60W	0,20

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của một người học (m^2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 người học (giờ)	Định mức sử dụng tính cho 01 học sinh (m^2 x giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
I	**Định mức phòng lý thuyết**		**652,00**	**1114,92**
1	Phòng lý thuyết	1,71	652,00	1114,92
II	**Định mức phòng/xưởng thực hành**		881,00	4213,53
2	Phòng tin học	3,33	25,00	83,25
3	Phòng ngoại ngữ	3,33	50,00	166,50
4	Phòng thực hành động cơ	3,89	134,00	521,26
5	Phòng thực hành điện	3,89	117,00	455,13
6	Phòng thực hành gầm, thủy lực	3,89	257,00	999,73
7	Phòng thực hành máy canh tác	6,67	143,00	953,81
8	Phòng thực hành máy thu hoạch chế biến, bảo quản	6,67	155,00	1033,85
III	**Khu chức năng, hạ tầng khác**			**1065,69**

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 9b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT MÁY NÔNG NGHIỆP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 13/2023/TT-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp

Mã ngành, nghề: 6520102

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2023

MỤC LỤC

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp trình độ Cao đẳng

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp trình độ Cao đẳng

III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp trình độ Cao đẳng

IV. Định mức cơ sở vật chất ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp trình độ Cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp 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 ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp 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 này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này 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;

+ 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 cơ sở vật chất

Định mức cơ sở vật chất là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (khu học lý thuyết, khu thực hành thực tập và các khu chức năng khác) để hoàn thành đào tạo cho một 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 ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp trình độ Cao đẳng

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

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp 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 ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp trình độ Cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2280 giờ chưa bao gồm 02 môn học giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng an ninh.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp 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 đề xuất điều chỉnh định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT MÁY NÔNG NGHIỆP

Mã ngành, nghề: 6520102

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	21,80
2	Định mức giờ dạy thực hành	84,28
II	**Định mức lao động gián tiếp**	21,22

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	149,12
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x 1800) mm.	24,12
3	Máy in	In khổ ≤ A3, đen trắng	7,91
4	Bảng di động	Kích thước (1500 x 1200) mm	23,34
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	125,00
2	Máy hàn hồ quang		3,50
	Mỗi bộ bao gồm		
	Máy hàn hồ quang	- Điện áp vào 1 pha 220V - Cường độ từ (20 ÷ 100)A - Điện áp hàn từ (50 ÷ 70)V	

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
		- Chu kỳ 60% - Kèm theo dây và mỏ hàn	
	Mặt nạ hàn	Loại thông dụng, có kính màu	
3	Máy rà xu páp cầm tay	- Đầy đủ các phụ kiện phù hợp với các loại xu páp có kích cỡ khác nhau - Vận hành bằng khí nén hoặc điện	1,11
4	Máy tán đinh Ri V	Sử dụng khí nén, lực ép đầu tán có thể thay đổi được	2,78
5	Mô hình người	Bằng Silicon, loại thông dụng trên thị trường	0,56
6	Máy khởi động	- Loại giảm tốc và không giảm tốc - Sử dụng điện áp 12V - Mỗi loại 03 chiếc	10,00
7	Máy nạp ắc quy có trợ đề	- Nguồn ra: (12 ÷ 24)V - Dòng nạp ≥ 100A	8,90
8	Máy phát điện	- Máy phát xoay chiều - Điện áp ra: 12V; 24V - Dòng điện 4,5A - Mỗi loại 03 chiếc	16,67
9	Máy chẩn đoán	Đọc lỗi, xóa lỗi hộp ECU của các loại máy canh tác	18,35
10	Máy gieo hạt	- Công suất: (5 ÷ 10)Kw - Số hàng (5 ÷ 7) hàng - Khoảng cách hàng (200 ÷ 300) mm	1,16
11	Máy cấy mạ	- Công suất: (5 ÷ 10) Kw - Khoảng cách hàng cấy ≥ 20 cm - Khay chứa mạ ≥ (400 x 800) mm	1,22
12	Máy kéo	Loại bánh xích ≥ 50 HP, hệ thống lái có trợ lực thủy lực	26,72
13	Máy kéo	- Loại bánh lốp 4 bánh ≥ 50 HP, hệ thống lái có trợ lực thủy lực - Kèm theo bánh lồng, dàn cày, dàn phay, dàn bừa	26,72

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
14	Máy kéo	- Loại 2 bánh ≤ 50 HP - Kèm theo bánh lồng, dàn cày, dàn phay, dàn bừa	26,72
15	Máy khoan bàn	- Tốc độ: (180 ÷ 1800) vòng/phút - Công suất: ≥ 1 HP	2,22
16	Máy mài bàn	- Loại 02 đá - Đường kính đá (200 ÷ 400) mm	14,99
17	Máy mài cầm tay	Công suất ≥ 650 W	27,83
18	Máy khoan cầm tay	Công suất ≥ 250 W	24,50
19	Máy phun thuốc	- Công suất ≤ 1 kW - Lưu lượng phun ≥ 20 lít/giờ, áp suất phun lớn nhất ≤ 40 kg/cm^2	3,50
20	Máy rửa nước áp lực cao	- Có hai chế độ nóng lạnh - Áp suất rửa: ≥ (30 ÷ 110) Bar - Lưu lượng: ≥ (15 ÷ 30) lít/phút - Nhiệt độ: (20 ÷ 65)°C	2,27
21	Máy Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,75
22	Mẫu nhiên liệu	- Loại thông dụng trên thị trường gồm: (xăng + Diesel) - Mỗi loại 02 mẫu	1,14
23	Mẫu mỡ bôi trơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	54,47
24	Mô tơ thủy lực	Loại thông dụng trên máy kéo hiện nay	4,17
25	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,95
26	Bàn máp	Kích thước: ≤ (700 x 500) mm	2,78
27	Bàn thực hành tháo, lắp	- Vật liệu không gỉ - Có gắn ê tô đủ cho 18 vị trí thực tập	53,42
28	Ắc quy	Loại 12V, (70 ÷ 150)Ah	26,66
29	Bánh lồng	Lắp được cho nhiều loại máy	4,17
30	Bàn nguội	Loại có ê tô, độ mở ê tô 250 mm	18,50

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
31	Bộ chế hòa khí điều khiển điện tử	Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường, loại có hai họng khuếch tán độc lập, điều khiển chế độ làm việc bằng van điện từ	10,00
32	Bộ ly hợp	Loại thông dụng dùng trong máy kéo, đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	3,67
33	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,95
34	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 19 máy tính	2,50
35	Phần mềm tiếng Anh	Đĩa cứng hoặc USB chứa phần mềm cài đặt tiếng Anh cơ bản	6,39
36	Phần mềm tiếng Anh chuyên ngành	Đĩa cứng hoặc USB chứa phần mềm tiếng Anh chuyên ngành	0,56
37	Bộ truyền động các đăng	- Các đăng máy kéo bánh lốp - Loại đồng tốc - Loại khác tốc - Mỗi loại 03 bộ	3,33
38	Bơm cao áp cơ khí	- Loại PE; VE - Đầy đủ bộ phận, hoạt động bình thường - Mỗi loại 03 chiếc	10,00
39	Bơm cao áp điện tử	- Loại PE; VE - Đầy đủ bộ phận, hoạt động bình thường - Mỗi loại 03 chiếc	10,00
40	Bơm nước hướng trục	- Động cơ điện nguồn (220 ÷ 250)V - Lưu lượng: ≤ 1000 m^3/giờ	4,50
41	Bơm nước ly tâm	- Động cơ điện nguồn (220 ÷ 250)V - Lưu lượng: ≥ 30 m^3/giờ	4,50
42	Bơm thủy lực máy kéo	Loại thông dụng trên máy kéo hiện nay	4,17
43	Bộ vam 2 chấu kiểu đòn gánh	- Trục vít me ≥ 250 mm - Bộ tay nối ≥ 100 mm - Đường kính ≥ 50 mm	17,50

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
44	Bộ vam tháo vô lăng	Đường kính: (37 ÷ 85) mm	1,39
45	Bơm mỡ bằng khí nén	- Thùng chứa mỡ ≥ 7 kg - Có các đầu bơm phù hợp cho các vị trí	32,4
46	Băng thử máy phát, máy đề tích hợp	Kiểm tra loại máy phát điện (12 ÷ 24)V	4,45
47	Bộ kiểm tra độ kín két nước làm mát	- Đầy đủ các phụ kiện phù hợp với các loại két nước - Loại có ≥ 28 chi tiết	1,11
48	Cầu nâng	- Tải trọng nâng ≥ 2,5 tấn - Chiều cao nâng ≤ 1900 mm	25,37
49	Các cụm chi tiết tháo rời hệ thống phanh	- Đầy đủ các bộ phận hệ thống phanh cơ khí, phanh thủy lực - Loại bánh xích - Mỗi loại 03 bộ	20,83
50	Các cụm chi tiết tháo rời hệ thống phanh	- Đầy đủ các bộ phận hệ thống phanh cơ khí, phanh thủy lực - Loại 4 bánh - Mỗi loại 03 bộ	20,83
51	Các cụm chi tiết tháo rời hệ thống phanh	- Đầy đủ các bộ phận hệ thống phanh cơ khí - Loại 2 bánh	20,83
52	Các cụm tháo rời của hệ thống bôi trơn	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	3,33
53	Các cụm tháo rời của hệ thống làm mát	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động bình thường	3,33
54	Các thiết bị vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	9,45
55	Cầu chủ động	- Gồm cầu trước và cầu sau - Mỗi loại 03 chiếc - Loại thông dụng trên máy kéo tại thời điểm mua sắm	13,33
56	Cẩu móc động cơ	- Sức nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 2100 mm	3,84

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
57	Cụm bầu lọc, ống dẫn và thùng nhiên liệu	- Loại xăng - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	10,00
58	Cụm bầu lọc, ống dẫn và thùng nhiên liệu	- Loại Diesel - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	10,00
59	Cụm bơm xăng	Loại kiểu màng, điều khiển cơ khí đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường, loại bơm xăng có thể tháo lắp được	10,00
60	Các bộ phận tháo rời hệ thống lái bánh lốp	- Loại cơ khí, thủy lực, điện trên máy kéo bánh lốp 4 bánh - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường - Mỗi loại 01 bộ	8,34
61	Các bộ phận tháo rời hệ thống lái bánh lốp	- Loại cơ khí - Trên máy kéo bánh lốp 2 bánh Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	8,34
62	Các bộ phận tháo rời hệ thống khởi động bằng máy lai	- Đầy đủ các bộ phận của hệ thống - Hoạt động bình thường	5,00
63	Các bộ phận tháo rời của hệ thống đánh lửa điện tử và bán dẫn	- Đầy đủ các bộ phận, hoạt động bình thường - Mỗi loại 03 bộ	10,00
64	Các bộ phận tháo rời hệ thống di động máy kéo bánh xích	- Loại trên máy kéo bánh xích, đầy đủ các bộ phận - Phù hợp thời điểm mua sắm	4,17
65	Các bộ phận tháo rời hệ thống di động máy kéo bánh lốp	- Loại trên máy kéo bánh lốp 4 bánh, đầy đủ các bộ phận - Phù hợp thời điểm mua sắm	8,34
66	Các bộ phận tháo rời hệ thống di động máy kéo bánh lốp	- Loại trên máy kéo bánh lốp 2 bánh, đầy đủ các bộ phận. - Phù hợp thời điểm mua sắm	8,34
67	Các bộ phận tháo rời của hệ thống chiếu sáng, tín hiệu	Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	16,67

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
68	Diệp cày	Loại thông dụng phù hợp với máy cần tại thời điểm mua sắm	2,84
69	Dàn cày	- Loại sử dụng cho máy kéo 4 bánh và bánh xích - Có số lưỡi ≥ 03 - Lắp đặt cho nhiều máy thông dụng	6,90
70	Dàn cày	- Loại sử dụng cho máy kéo 2 bánh - Có số lưỡi ≤ 02 - Lắp đặt cho nhiều máy thông dụng	6,90
71	Dàn phay	- Loại sử dụng cho máy kéo 4 bánh, 2 bánh - Có số chảo ≥ 04 - Lắp đặt cho nhiều máy thông dụng	3,56
72	Dụng cụ kiểm tra và làm sạch bu gi	- Dùng khí nén và cát - Áp suất: (0,58 ÷ 0,88) Mpa	1,67
73	Động cơ Diesel	Động cơ 4 kỳ ≤ 4 xi lanh, loại dùng bơm PE, VE cơ khí và loại bơm điện tử, hoạt động bình thường, mỗi loại 03 chiếc	46,68
74	Động cơ điện	- Loại một pha, ba pha - Sử dụng điện áp (220 ÷ 250)V - Công suất: ≥ 2 Kw - Mỗi loại 03 chiếc	10,67
75	Động cơ xăng	Động cơ 4 kỳ, 2 kỳ ≤ 4 xi lanh, hoạt động bình thường phù hợp thời điểm mua sắm, mỗi loại 03 chiếc	46,68
76	Đồng hồ đo áp suất thủy lực	Loại đo được áp suất từ (150 ÷ 300)bar	1,39
77	Hệ thống phanh máy kéo	- Hệ thống phanh máy kéo bánh xích - Loại: Cơ khí; thủy lực - Mỗi loại 01 bộ phù hợp thời điểm mua sắm	2,78
78	Hệ thống phanh máy kéo	- Hệ thống phanh máy kéo bánh lốp 4 bánh - Loại cơ khí, thủy lực - Mỗi loại 01 bộ phù hợp thời điểm mua sắm	4,17

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
79	Hệ thống phanh máy kéo	- Hệ thống phanh máy kéo bánh lốp 2 bánh - Loại cơ khí - Phù hợp thời điểm mua sắm	4,17
80	Hệ thống điều khiển thủy lực	Loại thông dụng trên máy kéo hiện nay	4,17
81	Hệ thống khí nén		56,25
	Mỗi bộ bao gồm		
	Dây dẫn khí, đầu nối nhanh	Đầu nối nhanh, dây dài (8 ÷ 15) m	
	Máy nén khí	Công suất ≥ 15 HP	
	Súng xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	
82	Hệ thống lái cơ khí	Đầy đủ các bộ phận hệ thống lái cơ khí máy kéo bánh xích, hoạt động bình thường	4,17
83	Hệ thống lái trợ lực điện	Đầy đủ các bộ phận hệ thống lái trợ lực diện máy kéo bánh xích, hoạt động bình thường	2,78
84	Hệ thống lái trợ lực thủy lực	Đầy đủ các bộ phận hệ thống lái thủy lực máy kéo bánh xích, hoạt động bình thường	2,78
85	Hệ thống lái cơ khí	Hệ thống lái cơ khí máy kéo bánh lốp 4 bánh, đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	4,17
86	Hệ thống lái cơ khí	Hệ thống lái cơ khí máy kéo bánh lốp 2 bánh, đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	4,17
87	Hệ thống lái trợ lực điện	Hệ thống lái trợ lực điện máy kéo bánh lốp 4 bánh, đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	2,78
88	Hệ thống lái trợ lực thủy lực	Hệ thống lái trợ lực thủy lực máy kéo bánh lốp 4 bánh, đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	2,78
89	Hệ thống khởi động	- Loại bằng máy lai - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống. - Động cơ 2 kỳ ≤ 2 máy	10,00
90	Hệ thống khởi động	- Loại bằng động cơ điện - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống - Sử dụng điện áp 12V	10,00

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
91	Hệ thống đánh lửa bằng Manheto	- Đầy đủ các bộ phận của hệ thống trên máy kéo thông dụng - Hoạt động bình thường	1,67
92	Hệ thống đánh lửa bằng điện tử không tiếp điểm	Gồm đầy đủ các bộ phận đánh lửa lắp trên sa bàn và hoạt động được	5,00
93	Hệ thống di động máy kéo	- Loại trên máy kéo bánh xích, đầy đủ các bộ phận - Phù hợp thời điểm mua sắm	17,52
94	Hệ thống truyền lực máy kéo bánh xích	Loại trên máy kéo bánh xích thông dụng, đầy đủ bộ phận hoạt động bình thường	3,72
95	Hệ thống truyền lực máy kéo bánh lốp	- Đầy đủ chi tiết của các bộ phận - Phù hợp thời điểm mua sắm	5,95
96	Hệ thống thủy lực máy kéo	Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận, loại máy kéo phù hợp thời điểm mua sắm	1,39
97	Hộp số	Hộp số máy kéo loại thông dụng, đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường	7,50
98	Hệ thống di động máy kéo	- Loại trên máy kéo bánh lốp 4 bánh, đầy đủ các bộ phận - Phù hợp thời điểm mua sắm	17,52
99	Hệ thống di động máy kéo	- Loại trên máy kéo bánh lốp 2 bánh, đầy đủ các bộ phận - Phù hợp thời điểm mua sắm	17,52
100	Hệ thống cấp điện	- Đầy đủ các bộ phận của hệ thống - Điện áp ra: 12V; 24V - Mỗi loại 01 bộ	5,56
101	Hệ thống chiếu sáng tín hiệu	- Hệ thống chiếu sáng tín hiệu máy kéo thông dụng tại thời điểm mua sắm - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	2,78
102	Hộp van phân phối máy kéo	Loại thông dụng trên máy kéo hiện nay	4,17
103	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	6,95

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
104	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	6,95
105	Lưỡi phay	Loại thông dụng, phù hợp với máy tại thời điểm mua sắm	5,34
106	Lọc thủy lực	- Loại thông dụng phù hợp với hệ thống thủy lực máy kéo thời điểm mua sắm - Lọc đường lên, đường về mỗi loại 02 bộ	5,56
107	Thiết bị xả khí hệ thống phanh dầu	- Bình chứa ≥ 5 lít - Dùng khí nén có nhiều đầu nối kèm theo	1,39
108	Thiết bị láng đĩa phanh	- Đường kính gá đĩa (500 ÷ 900) mm. - Công suất: (0,75 ÷ 1)Kw	1,39
109	Vòi phun xăng điện tử	Loại thông dụng cho các máy nông nghiệp phù hợp tại thời điểm mua sắm	16,67
110	Thiết bị kiểm tra góc đánh lửa sớm của động cơ	Đo được góc đánh lửa động 4 kỳ và 2 kỳ	1,67
111	Thiết bị kiểm tra đèn pha	- Cường độ sáng (12,000 ÷ 120,000)cd - Đo được độ lệch pha	2,78
112	Ty ô thủy lực	- Loại thông dụng: có ≥ 2 lớp bố thép - Đường kính: Φ20; Φ30; Φ40; Φ50 - Dài (600; 800;1200) mm mỗi loại 02 chiếc	11,11
113	Thiết bị kiểm tra vòi phun động cơ xăng	Kiểm tra được tối thiểu 4 vòi phun đồng thời	1,67
114	Tai nghe tiếng gõ động cơ, 4 kênh đo	Loại thông dụng trên thị trường	8,33
115	Thiết bị đo góc đánh lửa sớm của động cơ xăng và góc phun sớm của động cơ Diesel tích hợp	- Có chức năng đo tốc độ và điện áp. - Nguồn sử dụng: 12V - Có thể đo cho cả động cơ 2 Kỳ và 4 Kỳ	1,67
116	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,95

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
117	Thiết bị kiểm tra độ cong thanh truyền	Phù hợp thời điểm mua sắm	8,33
118	Thiết bị kiểm tra vòi phun nhiên liệu Diesel	- Có gương phản chiếu. - Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt - Thu hồi lại được dầu kiểm tra, gồm nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun	5,00
119	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,95
120	Thiết bị súc rửa hệ thống làm mát	Sử dụng điện 220V Phù hợp thời điểm mua sắm	1,11
121	Thiết bị thay dầu động cơ	- Có bình chứa ≥ 20 lít - Đầy đủ các đầu nối và ống hút	1,11
122	Thiết bị soi quan sát bên trong động cơ	- Có đèn chiếu soi bên trong - Có khả năng kết nối máy tính để lưu ảnh chụp	2,78
123	Thiết bị đo áp suất dầu trợ lực lái	Dải đo (0 ÷ 2000)psi/(0 ÷ 140) bar	2,78
124	Thiết bị thông rửa hệ thống nhiên liệu	Sử dụng nguồn trực tiếp trên xe Áp suất ≥ 11 Bar	3,34
125	Truyền lực cuối	Loại thông dụng trên máy kéo bánh xích	1,67
126	Kích cá sấu	Loại sử dụng thủy lực, phù hợp tại thời điểm mua sắm	27,17
127	Thiết bị đo áp suất nén động cơ xăng	- Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau - Dải đo từ (4 ÷ 17) Bar	2,78
128	Thiết bị đo áp suất buồng đốt động cơ Diesel	- Dải đo từ (8 ÷ 40) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	2,78
129	Thiết bị đo tiêu hao nhiên liệu	- Lượng tiêu thụ nhiên liệu: (0,001 ÷ 999,999) lít (Cộng dồn) - Tỷ lệ tiêu thụ nhiên liệu: (0,1 ÷ 999,9) Km/lít; (0,1 ÷ 50) lít/giờ - Sai số nhỏ hơn ±1%	3,34

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
130	Thiết bị xả dầu hộp số tự động	Áp suất khí: (8 ÷ 10) Bar. Lượng khí tiêu hao: 200 lít/phút	7,50
131	Thiết bị bơm dầu hộp số tự động	Dung tích bình chứa ≥ 15 lít	7,50
132	Thiết bị đo áp suất dầu hộp số tự động	Đo áp suất ≤ 100 kg/cm^2	7,50
133	Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng	Phân tích, đo được nồng độ, các thành phần khí xả cơ bản của động cơ xăng: HC, NOx, CO…	1,67
134	Thiết bị phân tích khí xả động cơ Diesel	Phân tích, đo được nồng độ, các thành phần khí xả cơ bản của động cơ Diesel: PM, NOx, CO…	1,67
135	Thiết bị doa ổ đặt xupap	Thiết bị có thể thực hiện được với các xie có đường kính từ (18 ÷ 90) mm	1,11
136	Xe để chi tiết	Loại 3 tầng có tay đẩy và bánh xe	86,39
137	Xi lanh thủy lực	Loại thông dụng trên máy kéo hiện nay	4,17
138	Vòi phun diesel cao áp	- Loại vòi phun điều khiển điện tử - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	50,00
139	Vòi phun diesel cao áp	- Loại vòi phun cơ khí - Điều chỉnh áp suất bằng căn đệm, vít - Mỗi loại 10 chiếc - Đầy đủ các bộ phận hoạt động bình thường	50,00
140	Máy nghiền	Công suất động cơ ≥ 4 kW	1,06
141	Máy gặt đập liên hợp	Công suất: (15 ÷ 20) kW	1,56
142	Máy gặt lúa	- Loại rải hàng - Công suất: (5 ÷ 10) kW	1,56
143	Máy sấy bằng điện	- Nhiệt độ sấy: (60 ÷ 80)^{o}C - Năng suất ≥ 50 kg/giờ	0,61
144	Máy sấy bằng lò đốt	- Nhiệt độ sấy: (60 ÷ 80)^{o}C - Năng suất ≥ 50 kg/giờ	0,61
145	Máy tuốt lúa dùng động cơ điện	- Công suất: (3 ÷ 5) kW - Năng suất: ≤ 0,7 tấn/giờ	0,39

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
146	Máy tuốt lúa	- Loại di chuyển bằng bánh lốp - Động cơ nổ: Diezen - Công suất: (5 ÷ 10) kW - Năng suất: ≤ 1 tấn/giờ	1,78
147	Máy ủi bánh xích (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: (40 ÷ 120) kW	3,16
148	Máy xay xát	Công suất động cơ nổ ≤ 10 kW, hoặc động cơ điện ≤ 7,5 kW	1,11
149	Máy xúc đào bánh lốp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: (40 ÷ 120) kW	2,38
150	Máy xúc đào bánh xích (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: (40 ÷ 200) kW	2,38
151	Máy cắt thái	Công suất ≥ 0,75kW	1,06
152	Máy ấp trứng	- Công suất ≥ 80 W/giờ - Điện áp: 220V/50Hz	1,06
153	Xe ô tô chuyên dụng (Thực tập tại doanh nghiệp)	- Tải trọng ≥ 10 Tấn - Có cầu lên xuống	0,61
154	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	26,99
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mỏ hàn sợi đốt		
	Mỏ hàn xung		
	Tuốc nơ vít hai cạnh		
	Tuốc nơ vít bốn cạnh		
	Kìm cắt dây		
	Kìm tuốt dây		
	Kìm mỏ nhọn		
	Kìm điện		
	Kìm ép cốt		
	Bút thử điện		

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
155	Bộ dụng cụ đo lường cơ khí		8,33
	Mỗi bộ bao gồm		
	Compa đo trong	Độ mở (0 ÷ 100) mm	
	Compa đo ngoài	Độ mở (0 ÷ 100) mm	
	Đồng hồ so đo lỗ	- Độ chính xác: 0,01 mm - Các dải đo: (18 ÷ 50) mm; (50 ÷ 100) mm; (100 ÷ 160) mm - Có nhiều thanh kéo dài để đo đường kích có độ sâu khác nhau	
	Đồng hồ so đo trục	Độ chính xác: 0,01 mm	
	Thước kiểm phẳng	- Dài ≥ 300 mm - Có (2 ÷ 3) cạnh đo	
	Căn lá	Độ dày các cỡ từ: (0,02 ÷ 1) mm	
	Thước cặp 1/10	Phạm vi đo (0 ÷ 300) mm	
	Thước cặp 1/20	Phạm vi đo (0 ÷ 300) mm	
	Thước cặp 1/50	Phạm vi đo (0 ÷ 300) mm	
	Thước cặp điện tử	Độ chính xác 0,01 mm	
	Pan me đo ngoài	Loại: (0 ÷ 25) mm; (25 ÷ 50) mm; (50 ÷ 75) mm; (75 ÷ 100) mm mỗi loại 01 chiếc	
	Pan me đo trong	Dải đo từ (80 ÷ 150) mm	
	Dưỡng ren	Loại thông dụng trên thị trường	
156	Bộ dụng cụ đo lường điện		5,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Đồng hồ đo vạn năng	Đo được - Điện áp xoay chiều - Điện áp một chiều - Đo được cường độ dòng điện - Đo được điện trở	
	Đồng hồ đo dòng dò	Cường độ ≥ 40mA/100A	

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Mê gôm mét	- Điện áp đo ≥ 500 V - Điện trở đo 1000 MΩ	
	Rô nha	Điện áp 220 VAC	
	Tần số kế	Tần số (0 ÷ 60) Hz	
157	Bộ dụng cụ nhổ bu lông	Nhổ được các bu lông có các kích thước từ M6 ÷ M24	3,89
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mũi khoan		
	Mũi lấy vít		
	Tay quay		
158	Bộ dụng cụ ta rô ren trong, ngoài		11,66
	Mỗi bộ bao gồm		
	Ta rô	Ren hệ mét M(8 ÷ 18)	
	Bàn ren	Ren hệ mét M(8 ÷ 18)	
159	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại tủ ≥ 120 chi tiết	168,54
160	Bộ kìm chuyên dùng cho tháo, lắp phanh		8,34
	Mỗi bộ bao gồm		
	Kìm tháo, lắp lò xo má phanh	Độ mở (5 ÷ 20) mm	
	Kìm kẹp ống ty ô	Độ mở (5 ÷ 20) mm	
161	Bộ đồng hồ đo áp suất của bơm cấp		1,67
	Mỗi bộ bao gồm		
	Đồng hồ	Có dải đo: (0 ÷ 7) Bar	
	Đầu nối chữ T	Nối nhanh với ống dẫn (6 ÷ 10) mm	
	Đầu nối thẳng	Nối nhanh với ống dẫn (6 ÷ 10) mm	
162	Bộ dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn	Dải làm việc từ (0 ÷ 6) bar	1,11
163	Bộ dụng cụ đo áp suất dầu hệ thống thủy lực	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm Dải làm việc từ (50 ÷ 500) bar	1,39

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
164	Bộ dụng cụ loe ống	Đầy đủ các dụng cụ: giữ, kẹp ống, đầu loe có kích thước ≥ 3 mm	2,78
165	Bộ vam tháo, lắp bầu lọc dầu	- Gồm 30 chi tiết - Chuyên dùng tháo các loại bầu lọc dầu	4,45
166	Bơm mỡ bằng khí nén	- Thùng chứa mỡ ≥ 7 kg - Có các đầu bơm phù hợp cho các vị trí	32,40
167	Búa nguội	Loại có trọng lượng từ (3 ÷ 10) kg	48,02
168	Bộ căn đệm	Mỗi bộ gồm 20 chiếc - Loại bằng thép, có đường kính ≥ 30 mm - Có chiều dày nhiều kích cỡ khác nhau	1,11
169	Bộ súng vặn bu lông, đai ốc sử dụng khí nén	- Gồm các loại súng các cỡ 1/2; 3/4, 1 inch - Mỗi súng kèm theo bộ khẩu chuyên dụng ≥ 25 chi tiết	4,17
170	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay		31,68
	Mỗi bộ bao gồm		
	Máy khoan cầm tay	Nguồn điện 220VAC; công suất ≥ 450W	
	Bộ cờ lê 2 đầu miệng	Các cỡ từ (5,5 ÷ 17) mm	
	Dũa cơ khí các loại	Chiều dài ≥ 200 mm	
	Cưa sắt	- Dài: (250 ÷ 400) mm - Rộng: (20 ÷ 25) mm	
	Búa nguội	Loại: (0,2 ÷ 01) kg Cán gỗ	
171	Clê lực	Các dải đo từ: (0 ÷ 20)Nm; (20 ÷ 200)Nm; (40 ÷ 800)Nm; (200 ÷ 2000)Nm	11,66
172	Dao cạo mặt cong	Kích thước: ≥ 100 mm	52,78
173	Dao cạo mặt phẳng	Kích thước ≥ (250 x 25 x 5) mm	52,78
174	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	0,83
	Mỗi bộ bao gồm		
	Ủng bảo hộ		

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Mũ bảo hộ		
	Găng tay		
	Khẩu trang		
	Quần áo bảo hộ		
175	Dụng cụ bơm dầu hộp số, dầu cầu	Dung tích bình chứa từ (5 ÷ 20) lít	2,50
176	Dụng cụ bơm mỡ bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường	97,06
177	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị Y tế	0,56
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tủ kính có khóa bấm		
	Cáng cứu thương		
	Dụng cụ sơ cứu		
178	Dụng cụ kiểm tra độ rơ vô lăng lái	Loại kim chỉ, chia độ	1,39
179	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Dụng cụ được kẹp trực tiếp lên dây đai và giá trị đo được hiển thị bằng các vạch chia	5,00
180	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	0,28
	Mỗi bộ bao gồm		
	Bình chữa cháy CO_2		
	Dụng cụ chữa cháy		
	Thiết bị báo cháy		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
181	Đèn soi cục bộ	- Nguồn điện 220V - Công suất ≥ 20W	41,98
182	Giá chữ V	Vật liệu bằng thép, chống mài mòn và có độ chính xác cao	23,34
183	Giá chuyên dùng cho tháo, lắp vòi phun	Gá được vòi phun có kích thước và hình dáng khác nhau	3,34
184	Giá chuyên dùng treo bơm cao áp	Xoay được 360°, có chốt hãm định vị tại nhiều góc độ khác nhau phù hợp với việc tháo lắp	1,67

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
185	Giá đỡ cụm piston thanh truyền	Treo được: 8 xy lanh, kèm khay để đồ	8,33
186	Giá đỡ hộp số	Sức nâng ≥ 0,6 tấn, chiều cao ≥ 1m, hành trình piston ≥ 0,5m	3,72
187	Giá treo động cơ	- Gá được nhiều loại động cơ khác nhau - Xoay 360 độ - Tải trọng (50 ÷ 300) kg	2,78
188	Khay đựng chi tiết	- Vật liệu bằng thép không gỉ - Kích thước từ (200 x 300) mm ÷ (500 x 800) mm	56,68
189	Kìm tháo đầu nối nhanh cho ống dẫn nhiên liệu	Ngắt ống có (Φ8 ÷ Φ 24) mm	10,00
190	Kìm tháo xéc măng	Đường kính mở: (40 ÷ 175) mm	8,33
191	Mễ kê	- Độ cao có thể thay đổi với cơ cấu khóa hãm - Tải trọng: (2 ÷ 15) tấn	127,15
192	Ống bóp xéc măng	- Chiều cao ống ≥ 150 mm - Giải ép (90 ÷ 125) mm	16,67
193	Tuốc nơ vít đóng	- Chiều dài thân ≤ 130 mm - Lắp các đầu mũi 2 cạnh, 4 cạnh, sao (hoa), lục lăng khác nhau	1,67
194	Cảo	Kích thước vam có đường kính: (150 ÷ 400) mm	2,50
195	Vam ép lò xo Píttông bơm cao áp	Kích thước phù hợp cho nhiều loại lò xo có kích cỡ khác nhau	5,00
196	Vam ép Piston phanh	Loại thông dụng trên thị trường	8,34
197	Vam moay ơ đầu trục bánh xe	Có nhiều cỡ khác nhau để phù hợp nhiều cỡ moay ơ	12,51
198	Vam rô tuyn	Đường kính: (18 ÷ 40) mm	4,17
199	Vam tháo ổ bi đũa	Có khả năng đảo chiều móc kéo giúp thay đổi các tư thế kéo khác nhau	7,50
200	Vam tháo Puly bơm cao áp	Khoảng cách giữa 2 ngàm chặn (70 ÷ 270) mm	5,00

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
201	Vam tháo lò xo xu páp	- Phạm vi mở (35 ÷ 142) mm - Hành trình 150 mm - Kích thước kẹp đường kính (25 ÷ 30) mm	15,55
202	Thúng	- Vật liệu không gỉ - Đựng được ≤ 20 kg	1,34
203	Khay	- Vật liệu: Không gỉ - Kích thước: ≥ (400 x 800) mm	1,34
204	Thùng đựng mỡ	- Chất liệu: Bằng kim loại - Kích thước ≥ 10 Lít	0,86
205	Phuy đựng nhiên liệu	- Chất liệu: Bằng kim loại - Kích thước ≥ 120 Lít	0,86

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính điện	Cuộn	Kích thước rộng 18 mm, dài 9000 mm	2,50
2	Bóng đèn chiếu sáng	Chiếc	- Loại 12v, 24v - Công suất (55 ÷ 60)W	0,17
3	Bóng đèn tín hiệu	Chiếc	- Loại 12v, 24v - Công suất (5 ÷ 15)W	0,33
4	Bộ gioăng cầu xe	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động	0,17
5	Bút dạ	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	1,56
6	Bugi	Chiếc	Loại dùng cho ô tô máy kéo	0,50
7	Chổi than	Bộ	Phù hợp với loại máy khởi động dùng để thực hành	0,17
8	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Loại ≤ 10 cm	3,70
9	Dây điện	Mét	Loại sử dụng trên ô tô máy kéo	8,00
10	Dầu Diesel	Lít	Dầu DO 0,05S	35,71
11	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
12	Dầu bôi trơn	Lít	Loại dùng cho ô tô máy kéo	6,05
13	Dầu hộp số	Lít	- Độ nhớt 80W - 90 - Dùng cho ô tô, máy kéo	0,18

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
14	Dầu cầu	Lít	- Độ nhớt 80W - 90 - Dùng cho ô tô, máy kéo	0,35
15	Dầu trợ lực lái	Lít	Thông dụng trên thị trường	0,70
16	Dầu phanh DOT3	Lít	Thông dụng trên thị trường	1,00
17	Dầu rửa	Lít	Dầu DO 0,05S	8,80
18	Dung dịch vệ sinh chi tiết	Lít	- Dùng đề làm sạch dầu mỡ cho các chi tiết - Loại bình xịt dung tích (500 ÷ 1000) ml	0,97
19	Dung dịch rửa chế hòa khí	Lít	- Dùng đề làm sạch chế hòa khí - Loại bình xịt dung tích (500 ÷ 1000)ml	0,17
20	Diot	Bộ	- Dòng điện ≤ 10A - Điện áp (50 ÷ 400) V - Mỗi bộ bao gồm (6 ÷ 8) Diot	0,08
21	Đĩa ma sát	Chiếc	Phù hợp với ôtô máy kéo thực hành	0,25
22	Đinh tán	kg	Loại Ø4 ÷ Ø12	0,21
23	Giấy A1	Tờ	Thông dụng trên thị trường	1,74
24	Giấy A4	Tờ	Thông dụng trên thị trường	179,44
25	Giấy nhám	Tờ	Loại P400	17,26
26	Giẻ lau	kg	Giẻ sạch, loại cotton	29,29
27	Gioăng đệm	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành sử dụng bơm PE	0,23
28	Gioăng đệm	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành sử dụng bơm VE	0,23
29	Gioăng đệm bơm nước	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,17
30	Gioăng đệm chế hòa khí	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,13
31	Gioăng đệm bơm dầu bôi trơn	Bộ	Phù hợp với động cơ thực hành	0,17
32	Keo làm kín bề mặt	Tuýp	- Loại keo silicon chuyên dùng làm kín bề mặt - Chịu được nhiệt độ cao, chịu được tác động của nước, dầu và các chất hóa khác - Trọng lượng: ≥ 85g	2,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
33	Mạ	Thảm	- Chiều cao (100 ÷ 150) mm; trung bình từ 2,5 đến 4,5 lá - Kích thước thảm ≥ (dài 580 mm, rộng 218 mm)	1,00
34	Má phanh	Bộ	Phù hợp với máy kéo 4 bánh	0,33
35	Mỡ bôi trơn	kg	Thông dụng trên thị trường	2,99
36	Mũi khoan	Bộ	Có 7 mũi khoan, kích thước từ (3 ÷ 10) mm	0,33
37	Mực máy in	Hộp	- Loại mực in phù hợp với máy in đang dùng - Trọng lượng: ≥ 80g	0,37
38	Nước sạch	Lít	Dùng trong sinh hoạt	240,09
39	Nước làm mát chuyên dùng	Lít	Loại dùng cho ô tô máy kéo	0,50
40	Ngô hạt	kg	Loại đã được tách hạt và phơi khô	4,00
41	Phớt ghít	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,17
42	Xăng	Lít	E5 Ron 92	3,26
43	Xà phòng	kg	Loại bột thông dụng trên thị trường	1,61
44	Que hàn hồ quang điện	Que	Đường kính que hàn là (2,0 ÷ 2,6) mm	6,00
45	Bộ gioăng hộp số	Bộ	Phù hợp với hộp số	0,17
46	Bộ phớt	Bộ	Phù hợp với cầu chủ động	0,17
47	Bộ quang nhíp	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,17
48	Bột rà xu páp	kg	Độ mịn (G-220 ÷ G-320)	0,05
49	Bu long (Vật tư thay thế)	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	6,00
50	Cầu chì ô tô máy kéo	Chiếc	Loại 2 chân cắm với thông số (10 ÷ 30)A	2,00
51	Chổi đánh rỉ	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	0,27
52	Dây điện cao áp đánh lửa	Bộ	Phù hợp với ô tô máy kéo	0,25
53	Gioăng mặt máy	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,17
54	Nhựa thông	kg	Loại dùng cho hàn thiếc	0,04
55	Ổ bi kim	Bộ	Phù hợp với các đăng thực hành	0,12
56	Ống dẫn	Bộ	Phù hợp với máy kéo thực hành	0,47
57	Rơ le 4 chân	Chiếc	Loại 12V/10A	0,75
58	Rơ le 5 chân	Chiếc	Loại 12V/10A	0,75

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
59	Sơn màu	kg	Loại sơn tổng hợp	0,06
60	Thiếc hàn	Cuộn	- Đường kính dây ≥ 0,8 mm - Trọng lượng: ≥ 100g	0,67
61	Thóc	kg	Loại đã phơi khô	18,00
62	Lúa	kg	Loại còn cả thân cây lúa	40,00
63	Củi khô	kg	Thông dụng trên thị trường	5,00
64	Trứng	Quả	Trứng gà hoặc trứng vịt	5,00
65	Sản phẩm nông nghiệp	kg	Rau, củ, quả thông dụng trên thị trường	1,00
66	Sàng	Chiếc	Phù hợp với máy xay xát thực hành, thực tập	0,12
67	Ru lô	Chiếc	Phù hợp với máy xay xát thực hành, thực tập	0,12
68	Dây đai truyền động	Chiếc	Phù hợp với máy xay xát thực hành, thực tập	0,12
69	Bóng đèn sợi đốt	Chiếc	Loại 220V/60W	0,20

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của một người học (m^2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 người học (Giờ)	Định mức sử dụng tính cho 01 học sinh (m^2 x giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
I	**Định mức phòng lý thuyết**		**953,00**	**1629,63**
1	Phòng lý thuyết	1,71	953,00	1629,63
II	**Định mức phòng/xưởng thực hành**		1317,00	7673,27
2	Phòng tin học	3,33	55,00	183,15
3	Phòng ngoại ngữ	3,33	70,00	233,10
4	Phòng thực hành động cơ	3,89	170,00	661,30
5	Phòng thực hành điện	3,89	192,00	746,88
6	Phòng thực hành gầm, thủy lực	3,89	367,00	1427,63
7	Phòng thực hành máy canh tác	6,67	179,00	1193,93
8	Phòng thực hành máy thu hoạch chế biến, bảo quản	6,67	184,00	1227,28
9	Phòng thực hành máy cải tạo đồng ruộng	20,00	100,00	2000,00
III	**Khu chức năng, hạ tầng khác**			**1860,58**

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 10a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ SỬA CHỮA THIẾT BỊ HÓA CHẤT

(Ban hành kèm theo Thông tư số 13/2023/TT-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Sửa chữa thiết bị hóa chất

Mã ngành, nghề: 5520141

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2023

MỤC LỤC

PHẦN THUYẾT MINH

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất trình độ trung cấp

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất trình độ trung cấp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất 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 ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất 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)

4. Định mức cơ sở vật chất

Định mức cơ sở vật chất là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (khu học lý thuyết, khu thực hành thực tập và các khu chức năng khác) để hoàn thành việc đào tạo cho 01 (một) 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 ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất trình độ trung cấp

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

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất 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 ngành, nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.390 giờ chưa bao gồm môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và An ninh.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất 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 đề xuất điều chỉnh định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

Ghi chú:

*: Thực tập tại doanh nghiệp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ SỬA CHỮA THIẾT BỊ HÓA CHẤT

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Mã ngành, nghề: 5520141

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 10 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	16,79
2	Định mức giờ dạy thực hành	86,71
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**20,70**

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 trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,79
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	16,79
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	5,90
4	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1.200 x 1.200) mm	16,79
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	159,08
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	12,08
3	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
4	Băng tải cao su	- Chiều rộng băng tải: ≥ 200 mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	4,73
5	Băng tải cấp liệu định lượng*	- Chiều rộng băng tải: ≥ 300 mm - Năng suất cân: ≥ 1,5 tấn/giờ	0,30
6	Băng tải con lăn*	- Chiều rộng băng tải: ≥ 150 mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,68
7	Băng tải lưới*	- Chiều rộng băng tải: ≥ 400 mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,38
8	Băng tải xích*	- Bước xích: ≥ 6 mm - Chiều rộng băng tải: ≥ 200 mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,38
9	Bơm cánh gạt	- Năng suất: ≥ 30 lít/phút - Áp suất: ≥ 0,3 MPa - Công suất: ≥ 250 W	11,09
10	Bơm hướng trục	- Năng suất: ≥ 30 lít/phút - Áp suất: ≥ 0,3 MPa - Công suất: ≥ 250 W	6,36
11	Bơm hút chân không	- Độ chân không: ≥ 25 mmHg - Áp lực nén: ≥ 0,4 MPa - Công suất ≥ 90 W	11,09
12	Bơm ly tâm	- Lưu lượng ≥ 100 lít/phút - Công suất: ≥ 500 W - Độ cao đẩy: ≥ 10 m	11,34
13	Bơm màng	- Năng suất: ≥ 20 lít/phút - Áp suất: ≥ 0,2 MPa - Công suất: ≥ 250 W	11,09
14	Bơm răng khía	- Năng suất: ≥ 30 lít/phút - Áp suất: ≥ 0,3 MPa - Công suất: ≥ 250 W	11,09
15	Cân bàn	- Trọng lượng cân: ≥ 10 kg - Độ chính xác: ± 100 g - Công suất: ≥ 100 W	3,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
16	Cân điện tử	- Trọng lượng cân: ≥ 0,01 g - Độ chính xác: ± 0,01 g - Công suất: ≥ 100 W	3,80
17	Cân định lượng	- Trọng lượng cân thông dụng: (1 ÷ 50) kg - Sai số: ± 50 g - Công suất: ≥ 0,5 kW	3,80
18	Cẩu nâng*	- Chiều cao: ≤ 20 m - Tải trọng nâng: ≤ 20 tấn	0,19
19	Đầu quay không lõi	- Tốc độ quay: ≥ 200 vòng/phút - Công suất: ≥ 600 W	4,46
20	Gầu tải*	Kích thước: ≥ (0,25 x 0,25) m	0,38
21	Hầm sấy*	- Chiều dài: ≤ 60 m - Tốc độ tác nhân sấy: ≤ 3 m/giây - Công suất: ≥ 5 kW	0,24
22	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	3,11
23	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	3,11
24	Máy băm nhựa	- Công suất: ≥ 1 kW - Năng suất: ≥ 50 kg/giờ	3,86
25	Máy bắt vít	- Momen xoắn: ≥ 40 Nm - Tốc độ không tải: ≥ 350 vòng/phút	16,66
26	Máy cán	- Công suất: ≥ 2 kW - Đường kính và chiều dài trục: ≥ (100 x 300) mm	3,86
27	Máy cân chỉnh đồng trục	- Khoảng cách đo: ≥ 0,07 m - Sai số khi đo: ± 5 µm - Đường kính trục: ≥ 20 mm	32,20
28	Máy cấp liệu chân không*	- Năng suất cấp liệu: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,40
29	Máy cấp liệu dạng tấm*	- Năng suất cấp liệu: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,40
30	Máy cắt cầm tay	- Tốc độ không tải: ≥ 2.000 vòng/phút - Công suất: ≥ 400 W	32,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
31	Máy cắt ống	- Đường kính ống: (50 ÷ 325) mm - Công suất ≥ 1 kW	32,10
32	Máy cắt plasma cầm tay	Chiều dày cắt đứt: ≥ 12 mm	32,10
33	Máy đập hàm*	- Năng suất: ≥ 30 kg/mẻ - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,85
34	Máy đập trục	- Năng suất: ≥ 15 kg/mẻ - Công suất: ≥ 1,5 kW	5,56
35	Máy doa ngang	- Kích thước bàn máy: ≥ (1.100 x 950) mm - Công suất động cơ trục chính: ≥ 3,5 kW	32,10
36	Máy đúc	- Công suất: ≥ 2 kW - Thang nhiệt độ: (nhiệt độ phòng ÷ 300)^{o}C	3,86
37	Máy ép đùn*	- Công suất: ≥ 20 kW - Năng suất: ≥ 20 kg/giờ	0,55
38	Máy ép phun*	- Công suất: ≥ 30 kW - Áp suất phun: ≥ 100 MPa	0,55
39	Máy hàn hồ quang một chiều		30,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Máy hàn	*- Phạm vi dòng hàn: (50 ÷ 450) A* *- Công suất: ≥ 3 kW*	
	Cáp hàn	*Đường kính: 1 x 35*	
	Kìm hàn	*Dòng điện hàn: ≥ 250 A*	
	Kẹp mát		
40	Máy hàn MAG		30,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Máy hàn	*- Phạm vi dòng hàn: (50 ÷ 450) A* *- Đường kính dây hàn: (0,6 ÷ 1,2) mm* *- Công suất: ≥ 7 kW*	
	Cáp hàn	*Đường kính: 1 x 35*	
	Mỏ hàn	*Dòng điện hàn: ≥ 250 A*	
	Kẹp mát		
	Đồng hồ giảm áp	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Chai khí hoạt tính	*- Áp suất: ≤ 15 MPa* *- Dung tích: ≤ 40 lít*	
41	Máy hàn MIG		30,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Máy hàn	*- Phạm vi dòng hàn: (50 ÷ 450) A* *- Đường kính dây hàn: (0,6 ÷ 1,2) mm* *- Công suất: ≥ 7 kW*	
	Cáp hàn	*Đường kính: 1 x 35*	
	Mỏ hàn	*Dòng điện hàn: ≥ 250 A*	
	Kẹp mát		
	Đồng hồ giảm áp	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*	
	Chai khí trơ	*- Áp suất: ≤ 15 MPa* *- Dung tích: ≤ 40 lít*	
42	Máy khoan bàn	- Tốc độ không tải: ≥ 500 vòng/phút - Công suất: ≥ 400 W	32,10
43	Máy khoan cầm tay	- Tốc độ không tải: ≥ 500 vòng/phút - Công suất: ≥ 300 W	32,10
44	Máy luyện hở	- Công suất: ≥ 3 kW - Đường kính và chiều dài trục: ≥ (100 x 300) mm.	3,86
45	Máy luyện kín	- Công suất: ≥ 3 kW - Thể tích buồng trộn: ≥ 30 lít	3,86
46	Máy ly tâm	- Tốc độ: ≥ 5.000 vòng/phút - Công suất: ≥ 60 W	4,41
47	Máy mài cầm tay	- Tốc độ không tải: ≥ 8.000 vòng/phút - Công suất: ≥ 400 W	32,10
48	Máy mài phẳng	- Kích thước bàn máy: ≥ (300 x 600) mm - Công suất động cơ trục chính: ≥ 5,5 kW	32,10
49	Máy mài tròn	- Đường kính kính gia công: ≤ 400 mm - Công suất động cơ trục chính: ≥ 3,5 kW	32,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
50	Máy nén khí ly tâm	- Lưu lượng: ≥ 100 lít/phút - Áp lực: ≥ 0,6 MPa - Công suất: ≥ 1 kW	5,56
51	Máy nén khí pitong	- Lưu lượng khí: ≥ 0,1 m^3/phút - Dung tích bình chứa: ≥ 10 lít - Công suất: ≥ 1 kW	5,56
52	Máy nén khí trục vít	- Lưu lượng khí: ≥ 0,1 m^3/phút - Dung tích bình chứa: ≥ 10 lít - Công suất: ≥ 1,5 kW	5,56
53	Máy nén tuần hoàn tuốc bin*	- Áp suất: ≥ 10 MPa - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,45
54	Máy nghiền bi	- Tốc độ quay: ≥ 30 vòng/phút - Năng suất: ≥ 5 kg/mẻ - Công suất: ≥ 1,5 kW	5,56
55	Máy nghiền má*	- Năng suất: ≥ 5 kg/mẻ - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,85
56	Máy nghiền trục	- Năng suất: ≥ 5 kg/mẻ - Công suất: ≥ 1,5 kW	5,56
57	Máy nong ống cầm tay	Khả năng nong ống có đường kính: ≤ 60 mm	32,10
58	Máy phun rửa	- Áp lực: ≥ 5 MPa - Công suất: ≥ 1 kW - Lưu lượng: ≥ 0,4 m^3/h	5,29
59	Máy sàng lắc	- Tốc độ vòng quay: ≥ 1.000 vòng/phút - Công suất: ≥ 0,2 kW	5,56
60	Máy sàng rung	- 2 lớp - Đường kính lỗ sàng: ≤ 5 mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	5,61
61	Máy ta rô ren	- Đường kính ren: (15 ÷ 90) mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	32,10
62	Máy thổi chai*	- Công suất: ≥ 30 kW - Năng suất: ≥ 20 kg/giờ	0,55

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
63	Máy thổi khí	- Áp suất: ≤ 100 kPa - Công suất: ≥ 250 W - Lưu lượng: ≤ 1.000 m^3/phút	4,46
64	Máy thổi màng*	- Công suất: ≥ 50 kW - Khổ rộng gấp màng: ≥ 200 mm	0,55
65	Máy tiện	- Tốc độ trục chính: (50 ÷ 2.500) vòng/phút - Công suất: ≥ 2 kW	32,10
66	Máy tiếp liệu trục vít	- Thể tích bồn chứa nguyên liệu: ≥ 50 lít - Công suất: ≥ 1,5 kW	4,08
67	Máy uốn ống	- Đường kính ống: (15 ÷ 60) mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	32,10
68	Pa lăng xích	- Tải trọng nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 1,5 m	2,80
69	Phòng sấy*	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	0,24
70	Quạt cao áp*	- Công suất: ≥ 3 kW - Tốc độ quay: ≥ 1.400 vòng/phút - Áp suất: ≥ 1.700 Pa	0,78
71	Quạt hướng trục	- Lưu lượng: ≥ 4.000 m^3/giờ - Công suất: ≥ 0,1 kW	9,74
72	Quạt ly tâm	- Lưu lượng: ≥ 800 m^3/h - Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút - Công suất: ≥ 0,2 kW	9,74
73	Sàng rung cấp liệu	- Năng suất cân: ≥ 1 tấn/giờ - Công suất: ≥ 1 kW	4,08
74	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,83
75	Thiết bị chứa	- Thể tích: ≥ 0,1 m^3 - Có gắn ống báo mức dung dịch trong thùng, có khuấy - Công suất khuấy: ≥ 0,1 kW	6,24
76	Thiết bị cô đặc có vành dẫn chất lỏng*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,25

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
77	Thiết bị cô đặc loại màng*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,25
78	Thiết bị cô đặc ống tuần hoàn trung tâm*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,25
79	Thiết bị cô đặc phòng đốt ngoài*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,25
80	Thiết bị cô đặc phòng đốt treo*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,25
81	Thiết bị cô đặc tuần hoàn cưỡng bức*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,25
82	Thiết bị đo pH cầm tay	- Khoảng đo pH: 0,00 ÷ 14,00 - Độ chính xác: ± 0,01	11,36
83	Thiết bị hấp phụ loại đứng với lớp chất hấp phụ tĩnh	- Năng suất: ≤ 3000 m^3/giờ - Công suất: ≥ 1 kW	4,68
84	Thiết bị hấp phụ tầng sôi*	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	0,25
85	Thiết bị hấp thụ màng kiểu ống	- Tốc độ chất lỏng: ≤ 5 m/giây - Bề mặt tiếp xúc pha: ≥ 20 m^2 - Công suất: ≥ 1 kW	3,58
86	Thiết bị hấp thụ màng kiểu tấm	- Tốc độ chất lỏng: ≤ 5 m/giây - Bề mặt tiếp xúc pha: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 1 kW	3,58
87	Thiết bị hấp thụ, chưng luyện loại đệm*	- Đường kính: ≤ 3 m - Chiều cao: ≤ 20 m - Bề mặt đệm: ≥ 50 m^2 - Công suất: ≥ 20 kW	0,25

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
88	Thiết bị hấp thụ, chưng luyện loại đĩa chóp*	- Đường kính: ≤ 2 m - Chiều cao: ≤ 15 m - Bề mặt đệm: ≥ 50 m^2 - Công suất: ≥ 20 kW	0,25
89	Thiết bị hấp thụ, chưng luyện loại đĩa lỗ có ống chảy chuyền*	- Đường kính: ≤ 2 m - Chiều cao: ≤ 15 m - Bề mặt tiếp xúc pha: ≥ 50 m^2 - Công suất: ≥ 20 kW	0,25
90	Thiết bị hấp thụ, chưng luyện loại đĩa lỗ không có ống chảy chuyền	- Đường kính: ≤ 1 m - Chiều cao: ≤ 5 m - Bề mặt tiếp xúc pha: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	3,58
91	Thiết bị kết tinh chân không	- Năng suất: 200 kg/giờ - Công suất: ≥ 3 kW - Áp suất: ≤ 600 mmHg - Công suất: ≥ 2 kW	3,58
92	Thiết bị kết tinh làm lạnh bằng dung dịch*	- Năng suất: ≥ 150 kg/giờ - Công suất: ≥ 3 kW	0,25
93	Thiết bị lắng	- Đường kính ống trung tâm: ≥ 0,1 m - Đường kính ngoài thiết bị lắng: ≥ 1 m - Chiều cao thiết bị: ≥ 1,5 m	4,41
94	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện	- Công suất xử lý: ≥ 4000 m^3/h - Công suất: ≥ 0,5 kW	4,41
95	Thiết bị lọc chân không	- Độ chân không: ≥ 25 mmHg - Áp lực nén: ≥ 0,4 MPa - Công suất bơm: ≥ 80 W	4,41
96	Thiết bị lọc đệm	- Chiều cao đệm: ≥ 1,5 m - Kích thước hạt: ≥ 0,6 mm - Đường kính thiết bị: ≥ 0,5 m - Chiều cao thiết bị: ≥ 1,7 m - Công suất: ≥ 3 kW	4,41
97	Thiết bị lọc gió nóng*	- Lưu lượng gió: ≥ 280 m^3/h - Công suất: ≥ 250 W	0,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
98	Thiết bị lọc khung bản	- Diện tích lọc: ≥ 0,1 m^2 - Áp lực: ≥ 0,15 MPa - Công suất: ≥ 0,5 kW	4,41
99	Thiết bị lọc tách giọt*	- Lưu lượng: ≥ 1 m^3/h - Công suất: ≥ 250W	0,40
100	Thiết bị lọc túi vải	- Hiệu suất tách bụi: ≥ 85% - Năng suất: ≥ 300 m^3/h - Công suất: ≥ 200 W	4,41
101	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,31
102	Thiết bị phân ly*	- Lưu lượng khí: (100 ÷ 200) m^3/h - Công suất: ≥ 2 kW	0,45
103	Thiết bị sấy bằng tia bức xạ*	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≤ 500 kW	0,25
104	Thiết bị sấy chân không*	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW - Áp suất: ≤ 500 mmHg	0,25
105	Thiết bị sấy hai trục lăn*	- Tốc độ quay trục: ≤ 10 vòng/trục - Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ	0,25
106	Thiết bị sấy kiểu băng tải*	- Năng suất: ≥ 0,8 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	0,25
107	Thiết bị sấy lạnh*	- Năng suất: ≥ 1 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW - Áp suất: ≤ 10 mmHg	0,25
108	Thiết bị sấy phun	- Năng suất: ≥ 1 kg/giờ - Áp suất chất lỏng: ≤ 10 MPa - Công suất: ≥ 1 kW	3,58
109	Thiết bị sấy tầng sôi*	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	0,25
110	Thiết bị sấy thùng quay*	- Năng suất: ≥ 0,8 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	0,25

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
111	Thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm	- Năng suất: ≥ 1 m^3/giờ - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	4,21
112	Thiết bị trao đổi nhiệt loại ống chùm	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	4,21
113	Thiết bị trao đổi nhiệt loại ống có gân*	- Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 50 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	0,90
114	Thiết bị trao đổi nhiệt loại ống tưới*	- Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 50 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	0,90
115	Thiết bị trao đổi nhiệt loại ống xoắn ruột gà	- Đường kính: ≥ 0,1 m - Chiều cao: ≥ 1 m - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	4,21
116	Thiết bị trao đổi nhiệt loại vỏ bọc	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	4,21
117	Thiết bị trao đổi nhiệt ống lồng ống*	- Đường kính: ≥ 0,1 m - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	0,95
118	Thiết bị trích ly có tấm ngăn*	- Đường kính tháp: ≤ 1,8 m - Bề mặt tấm ngăn: ≤ 70% bề mặt ngang tháp - Công suất: ≥ 1 kW	0,25
119	Thiết bị trích ly loại tháp đĩa*	- Đường kính tháp: ≤ 2 m - Khoảng cách giữa các đĩa: ≤ 0,6 m - Công suất: ≥ 1 kW	0,25
120	Vít tải định lượng*	- Đường kính ống: ≥ 100 mm - Năng suất cân: ≥ 1 tấn/giờ	0,30
121	Vít tải*	- Năng suất: ≥ 1 tấn/giờ - Công suất: ≥ 0,3 MPa	0,68

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
122	Xe đẩy	- 4 bánh - Số tầng: 1 tầng - Kích thước: ≥ (730 x 430 x 830) mm	4,73
123	Xe goòng	Điều khiển bằng biến tần, mức tải trọng: ≥ 1 tấn	4,73
124	Xe nâng	- Chiều dài thanh nâng: ≥ 800 mm - Tải trọng định mức: ≥ 1 tấn	4,73
125	Xe nâng thủy lực*	Tải trọng nâng: ≤ 2 tấn	0,19
126	Xích cào	- Chiều rộng khe máy: ≥ 150 mm - Năng suất: ≥ 1.100 m^3/h	4,07
127	Xyclon đơn	- Hiệu suất tách bụi: ≥ 90% - Năng suất: ≥ 40 m^3/h - Công suất: ≥ 200 W	4,41
128	Xyclon kép	- Hiệu suất tách bụi: ≥ 90% - Năng suất: ≥ 40 m^3/h - Công suất: ≥ 200 W	4,41
129	Áp kế	Dải đo: (0 ÷ 20) at	60,50
130	Bàn gá dùng cho máy mài	Bàn từ gá chi tiết lực hút 50 kg kèm bộ khử từ	32,10
131	Bàn máp	Kích thước: ≥ (600 x 500) mm	64,20
132	Bàn nguội	Có 5 vị trí việc làm, mỗi vị trí việc làm lắp 1 ê tô nguội có độ mở ≤ 140 mm	32,10
133	Bàn tháo lắp	Có kích thước phù hợp, có thể xoay các góc độ cần thiết và di chuyển trong xưởng dễ dàng	64,20
134	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1.200 x 1.200) mm	174,71
135	Bảng lật (flipchart)	- Kích thước (900 x 1200) mm - Điều chỉnh được độ cao	1,49
136	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước khổ A3	36,00
137	Bình chứa	Thể thích: ≥ 0,2 m^3	4,46
138	Bộ mẫu vật liệu	Các loại vật liệu: Gang, thép, kim loại màu, hợp kim màu, nhựa, cao su	0,43

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
139	Bộ ta rô, bàn ren	- Ta rô: ≤ M16 - Bàn ren: ≤ M16	64,20
140	Bút thử điện	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	57,93
141	Cabin hàn	- Kích thước: ≥ (800 x 800 x 700) mm - Có thể thay đổi chiều cao	61,20
142	Chân không kế	Dải đo: (0 ÷ 1) at	61,00
143	Cưa cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	64,20
144	Dàn giáo	Kích cỡ: ≥ (1.700 x 1.250) mm	2,10
145	Dao doa	Kích thước: (10 ÷ 100) mm	32,10
146	Đe thuyền	Trọng lượng: ≥ 45 kg	64,20
147	Đồ gá hàn	Kích thước bàn gá: ≥ (300 ÷ 500) mm	61,20
148	Đồng hồ đo vạn năng	- Kèm theo giá đỡ - Độ chính xác: ± 0,01	69,70
149	Giá đựng dụng cụ	Kích thước: ≥ (500 x 400 x 400) mm	110,42
150	Hệ thống biển báo	Chữ ghi rõ ràng, hình ảnh rõ nét	0,48
151	Hệ thống hút khói hàn	- Ống hút đến từng cabin - Lưu lượng khí hút: ≥ 0,3 m^3/s - Công suất: ≥ 700 W	30,60
152	Kéo cắt cần	Loại thông dụng, cắt được thép	64,20
153	Khóa ống đẩy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,10
154	Khóa ống hút	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,10
155	Lưỡi cưa thép gió	Kích thước: ≥ 500 mm	32,10
156	Lưu lượng kế	Giải đo: ≥ 1 lít/phút	61,50
157	Móc kẹp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,70
158	Ống lồng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,24

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
159	Súng đo nhiệt độ từ xa	- Giới hạn đo trên: ≤ 500°C - Giới hạn đo dưới: ≥ - 50°C	72,82
160	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	59,11
161	Tấm kẹp ống kim loại	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	64,20
162	Thước kiểm tra mối hàn đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	61,20
163	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: ≥ (1.200 x 450 x 1.200) mm	58,64
164	Tủ sấy que hàn	- Năng suất: ≥ 50 kg - Công suất: ≥ 4,5 kW	30,60
165	Xẻng	Lưỡi bằng kim loại; Cán bằng gỗ	1,56
166	Xô nhựa	- Có nắp, quai xách - Dung tích: ≥ 5 lít	4,46
167	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Quần áo bảo hộ		*0,83*
	Kính bảo hộ		*0,83*
	Mũ bảo hộ		*0,83*
	Giày bảo hộ		*0,83*
	Găng tay bảo hộ		*0,83*
	Khẩu trang		*0,83*
168	Bộ các loại van cấp, xả		5,10
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Van bi	*Đường kính: ≥ 40 mm*	*5,10*
	Van cầu		*5,10*
	Van bướm		*5,10*
	Van cổng		*5,10*
	Van an toàn		*5,10*
	Van giảm áp		*5,10*
	Van điều khiển		*5,10*
	Van điện từ		*5,10*
	Van một chiều		*5,10*

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
169	Bộ cối tán	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	64,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Kiểu đầu nón cụt		
	Kiểu đầu bán cầu		
170	Bộ dao cạo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	64,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại cạo mặt phẳng		
	Loại cạo mặt cong		
171	Bộ đồ gá, dụng cụ dùng cho máy tiện		32,10
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mâm cặp	*3 chấu tự định tâm; 4 chấu không tự định tâm*	
	Chuôi côn	*Số 1 ÷ 4*	
	Bầu cặp chuôi côn	*Cặp được đến 18 mm*	
	Đầu chống tâm xoay chuôi côn	*Số 1 ÷ 4*	
172	Bộ đồ gá uốn ống		64,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Puly	*- Số rãnh: 1* *- Đường kính: ≥ (15 ÷ 60) mm*	
	Thanh dưỡng uốn ống	*Đường kính: ≥ (15 ÷ 60) mm*	
173	Bộ dụng cụ tháo, lắp cơ khí		79,94
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tô vít 2 cạnh	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*	
	Tô vít 4 cạnh		
	Búa nguội		
	Kìm		
	Cờ lê	*Kích thước: (6 ÷ 32) mm*	
	Mỏ lết	*Độ mở: ≤ 350 mm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
174	Bộ dụng cụ đo kiểm cơ khí		76,90
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước lá	*Phạm vi đo: ≤ 500 mm*	
	Thước cặp	*- Phạm vi đo: ≥ 150 mm* *- Độ chính xác: ± 0,02 mm*	
	Thước cặp điện tử	*- Phạm vi đo: ≥ 150 mm* *- Độ chính xác: ± 0,01 mm*	
	Pan me đo ngoài	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 100) mm* *- Độ chính xác: ± 0,01 mm*	
	Pan me đo trong		
	Pan me đo răng	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 200) mm* *- Độ chính xác: ± 0,01 mm*	
	Thước đo góc vạn năng	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*	
	Đồng hồ so đo ngoài	*Độ chính xác: ± 0,01 mm*	
	Đồng hồ so đo lỗ	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 200) mm* *- Độ chính xác: ± 0,01 mm*	
	Ca líp trụ	*Kiểm tra kích thước lỗ: (10 ÷ 20) mm*	
	Ca líp hàm	*Kiểm tra kích thước trục: (10 ÷ 20) mm*	
	Ca líp ren	*Đo được ren: ≥ M8*	
	Dưỡng kiểm bước ren	*Kiểm tra được các bước ren hệ mét*	
	Mẫu so độ nhám	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*	
	Căn mẫu		
	Ke 90°	*Kích thước: ≥ (75 x 55) mm*	
	Thước kiểm phẳng	*Chiều dài: ≥ 200 mm*	
	Căn lá	*Kiểm tra được khe hở: ≥ 0,03 mm*	
	Ni vô thanh	*Độ chính xác: ± 0,02 mm*	
	Ni vô khung		
175	Bộ dụng cụ dũa	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Chiều dài: ≤ 300 mm	64,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Dũa dẹt		
	Dũa bán nguyệt		
	Dũa tròn		
	Dũa tam giác		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
176	Bộ dụng cụ đục	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	64,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Đục bằng		
	Đục rãnh đầu thẳng		
	Đục rãnh đầu cong		
177	Bộ dụng cụ dùng cho máy khoan		32,10
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Côn mooc	*Số 2 ÷ 4*	
	Mũi khoan	*Đường kính: (1,5 ÷ 45) mm*	
	Mũi khoét trụ	*Đường kính: (3 ÷ 30) mm*	
	Mũi khoét côn		
178	Bộ dụng cụ hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	61,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Búa gõ xỉ		
	Kìm gắp phôi		
	Búa nguội		
	Đục bằng		
	Bàn chải sắt		
	Mỏ lết		
	Dũa dẹt		
179	Bộ dụng cụ nâng, hạ thiết bị		74,90
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Kích thủy lực	*Tải trọng nâng: ≤ 2.000 kg*	
	Tó 3 chân	*- Tải trọng nâng: (1 ÷ 5) tấn* *- Chiều cao nâng: ≤ 8 m*	
180	Bộ dụng cụ vạch dấu		64,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mũi vạch	*Kích thước: (150 ÷ 200) mm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Compa vanh	*Chiều dài: (180 ÷ 220) mm*	
	Đài vạch dấu	*Chiều cao: ≥ 300 mm*	
	Chấm dấu	*Kích thước: (100 ÷ 120) mm*	
	Khối V	*Kích thước: ≥ (20 ÷ 120) mm*	
181	Bộ đường ống		6,24
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cút 90 độ	*Đường kính: ≥ 40 mm*	
	Cút 45 độ		
	Cút 180 độ		
	Bend		
	Tê		
	Ống chữ nhập		
	Côn thu		
	Giắc co		
	Khớp nối ống		
	Nắp chụp		
	Núm vú		
	Ống trơn		
182	Bộ mô hình chi tiết tiêu chuẩn cơ khí	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn	13,61
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bu lông		
	Đai ốc		
	Then bằng		
	Then hoa		
	Bánh răng trụ		
	Bánh răng côn		
	Bánh vít		
	Bánh đai		
	Thanh răng		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Trục vít		
	Trục trơn		
	Trục bậc		
	Lò xo		
183	Dụng cụ an toàn điện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ủng cách điện		
	Găng tay cách điện		
	Mũ bảo hộ		
	Thảm cao su		
	Bút thử điện		
184	Dụng cụ bảo hộ lao động hàn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	31,43
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mặt nạ hàn cầm tay		
	Mặt nạ hàn đội đầu		
	Kính hàn		
	Yếm hàn		
	Mặt nạ phòng chống độc		
	Găng tay		
185	Dụng cụ cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tủ kính		
	Dụng cụ sơ cứu		
	Cáng cứu thương		
186	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bình bột		
	Bình bọt		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Bình khí		
	Cuộn dây chữa cháy và vòi		
	Họng cấp nước		
	Bảng tiêu lệnh		
187	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	36,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Compa		
	Dưỡng cong		
	Thước chữ T		
	Thước thẳng		
	E ke 120 độ		
	E ke 90 độ		
188	Mô hình các khối vật thể	Cắt bổ 1/4, thể hiện rõ các bề mặt và giao tuyến giữa các mặt	1,94
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Khối trụ		
	Khối cầu		
	Khối hộp		
	Lăng trụ		
	Khối nón		
	Chóp cụt		
	Ống thẳng		
	Ống chữ T		
189	Mối ghép cơ khí	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về kích thước mối ghép	1,94
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại chốt		
	Loại hàn		
	Loại then bán nguyệt		
	Loại then bằng		
	Loại then hoa		
	Loại then vát		

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bông lau bảng	Chiếc	Cán bằng nhựa	0,16
2	Bút lông	Chiếc	Màu đen	5,96
3	Bút lông	Chiếc	Màu đỏ	5,96
4	Bút lông	Chiếc	Màu xanh	5,96
5	Giấy A3	Ram	Định lượng 70 gsm, 500 tờ	0,47
6	Giấy in A4	Ram	Định lượng 70 gsm, 500 tờ	0,33
7	Mực in	Hộp	Dùng cho máy in khổ giấy A4	0,11
8	Nam châm đính bảng từ	Chiếc	- Nút bọc nhựa - Đường kính: ≥ (20 ÷ 30) mm	3,12
9	Bông y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,03
10	Cồn sát khuẩn	Lít	Đạt chuẩn	0,03
11	Gạc y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,03
12	Găng tay y tế	Đôi	Đạt chuẩn	0,06
13	Nước muối sinh lý	Lít	Đạt chuẩn	0,03
14	Bút vạch dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,12
15	Chất tẩy dầu mỡ	Lít	- Tỷ trọng: ≥ 1,02 - pH: 12 ÷ 13,5	1,32
16	Chất tẩy rửa vệ sinh công nghiệp	kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
17	Chất vệ sinh trục vít	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
18	Chổi cọ rửa	Chiếc	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
19	Chổi quét sơn	Chiếc	Rộng: 4 ÷ 6 cm	0,62
20	Đá mài	Viên	- Ø 200 - Cỡ hạt mài: 400 ÷ 600	0,20
21	Đá mài	Viên	- Ø 125 - Cỡ hạt mài: 400 ÷ 600	1,01
22	Dao tiện	Bộ	Vật liệu HSS hoặc hợp kim	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
23	Dầu hỏa	Lít	Tỷ trọng: 0,78 ÷ 0,80	0,65
24	Dầu nhớt	Lít	Độ nhớt ở 40°C: ≥ 68 mm^2/giây	30,89
25	Dây hàn Mig/Mag	kg	Vật liệu thép; Ø 1,0	2,27
26	Đinh tán	kg	Đường kính: ≥ 3 mm; Dài: ≥ 10 mm	0,98
27	Dung dịch pH chuẩn	Lít	pH = 7,00	0,01
28	Dung dịch pH chuẩn	Lít	pH = 9,18	0,01
29	Dung dịch rửa cặn	Lít	- RP7 - 700 ml/476 g	5,25
30	Dung dịch tưới nguội	Lít	Hàm lượng Emuxi: ≥ 5%	4,38
31	Dung dịch chống rỉ sét	Chai	- Quy cách: (300 ÷ 500) g - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,98
32	Keo silicon	Lọ	- Quy cách: (300 ÷ 500) ml - Có khả năng chịu nước, nhiệt, hóa chất	0,20
33	Khăn lau	kg	Vải cotton, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,80
34	Khí cacbonic (CO2)	Chai	- Quy cách: 40 lít/chai; - Áp suất: ≤ 15 MPa - Độ tinh khiết: ≥ 99%	0,03
35	Khí trộn	Chai	- Quy cách: 40 lít/chai - Áp suất: ≤ 15 MPa - Hàm lượng: ≥ 98%	0,02
36	Điện cực hàn	Chiếc	Ø (1,6 ÷ 2,0) mm	0,08
37	Mỡ bôi trơn	kg	Độ lún kim ở 25°C: 265 ÷ 295 (1/10 mm)	1,45
38	Nhựa teflon	m^2	- Độ chịu nhiệt: ≥ 150°C - Dày: ≥ 1 mm	1,53
39	Nước	m^3	Nước công nghiệp	2,65
40	Ống tiếp điện	Chiếc	Ø (1 ÷ 2,5) mm	1,93
41	Pin khô	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,38
42	Que hàn	kg	Ø (2 ÷ 4) mm	2,21

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
43	Sơn chống rỉ	kg	- Thể tích rắn: ≥ 50% - Khối lượng riêng: (1,4 ÷ 1,6) kg/lít	1,30
44	Sơn màu	kg	Khối lượng riêng: (1,60 ÷ 1,80) g/ml	1,95
45	Thép ống	kg	- Ø (21 ÷ 42) - Dày (1 ÷ 2) mm	9,47
45	Thép tấm	kg	- Vật liệu thép cacbon - Hàm lượng cacbon: ≥ 0,2%; - Dày: (3 ÷ 5) mm	20,55
47	Thép tròn	kg	- C45 - Ø (20 ÷ 40) mm	1,01
48	Vải	m^2	Định lượng 350 gsm	2,25

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 người học (m^2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 người học (giờ)	Định mức sử dụng tính cho 01 người học (m^2*giờ)
I	**Định mức phòng học lý thuyết**			
	Phòng học kỹ thuật cơ sở	1,71	337	576,27
II	**Định mức phòng/xưởng thực hành**			
1	Phòng học kỹ thuật cơ sở	1,71	110	188,10
2	Phòng thực hành máy vi tính	3,03	71	215,13
3	Phòng học ngoại ngữ	3,44	56	192,64
4	Xưởng thực hành gia công nguội	3,49	164	572,36
5	Xưởng thực hành cắt gọt	4,09	82	335,38
6	Xưởng thực hành hàn	3,11	97	301,67
7	Phòng thực hành sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị hóa chất	29,48	286	8.431,28
III	**Khu thực hành chức năng khác**			**1.622,36**
			1.203	

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

NGÀNH, NGHỀ SỬA CHỮA THIẾT BỊ HÓA CHẤT

(Ban hành kèm theo Thông tư số 13/2023/TT-BLĐTBXH ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Sửa chữa thiết bị hóa chất

Mã ngành, nghề: 6520141

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2023

MỤC LỤC

PHẦN THUYẾT MINH

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất trình độ cao đẳng

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất trình độ cao đẳng

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất 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 ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất 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)

4. Định mức cơ sở vật chất

Định mức cơ sở vật chất là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (khu học lý thuyết, khu thực hành thực tập và các khu chức năng khác) để hoàn thành việc đào tạo cho 01 (một) 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 ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất trình độ cao đẳng

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

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất 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 ngành, nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.130 giờ chưa bao gồm môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và An ninh.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất 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 đề xuất điều chỉnh định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

Ghi chú:

*: Thực tập tại doanh nghiệp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ SỬA CHỮA THIẾT BỊ HÓA CHẤT

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Mã ngành, nghề: 6520141

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 10 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	32,86
2	Định mức giờ dạy thực hành	122,10
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**30,99**

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 trên thị trường tại thời điểm mua sắm	32,86
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	32,86
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	9,13
4	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1.200 x 1.200) mm	32,86
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	264,66
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	19,66
3	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
4	Băng tải cao su	- Chiều rộng băng tải: ≥ 200 mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	6,28
5	Băng tải cấp liệu định lượng*	- Chiều rộng băng tải: ≥ 300 mm - Năng suất cân: ≥ 1,5 tấn/giờ	0,70
6	Băng tải con lăn*	- Chiều rộng băng tải: ≥ 150 mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	1,33
7	Băng tải lưới*	- Chiều rộng băng tải: ≥ 400 mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,63
8	Băng tải xích*	- Bước xích: ≥ 6 mm - Chiều rộng băng tải: ≥ 200 mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,63
9	Bơm cánh gạt	- Năng suất: ≥ 30 lít/phút - Áp suất: ≥ 0,3 MPa - Công suất: ≥ 250 W	14,74
10	Bơm hướng trục	- Năng suất: ≥ 30 lít/phút - Áp suất: ≥ 0,3 MPa - Công suất: ≥ 250 W	8,46
11	Bơm hút chân không	- Độ chân không: ≥ 25 mmHg - Áp lực nén: ≥ 0,4 MPa - Công suất ≥ 90 W	14,74
12	Bơm ly tâm	- Lưu lượng ≥ 100 lít/phút - Công suất: ≥ 500 W - Độ cao đẩy: ≥ 10 m	15,29
13	Bơm màng	- Năng suất: ≥ 20 lít/phút - Áp suất: ≥ 0,2 MPa - Công suất: ≥ 250 W	14,74
14	Bơm răng khía	- Năng suất: ≥ 30 lít/phút - Áp suất: ≥ 0,3 MPa - Công suất: ≥ 250 W	14,74
15	Cân bàn	- Trọng lượng cân: ≥ 10 kg - Độ chính xác: ± 100 g - Công suất: ≥ 100 W	4,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
16	Cân điện tử	- Trọng lượng cân: ≥ 0,01 g - Độ chính xác: ± 0,01 g - Công suất: ≥ 100 W	4,80
17	Cân định lượng	- Trọng lượng cân thông dụng: (1 ÷ 50) kg - Sai số: ± 50 g - Công suất: ≥ 0,5 kW	4,80
18	Cẩu nâng*	- Chiều cao: ≤ 20 m - Tải trọng nâng: ≤ 20 tấn.	0,19
19	Đầu quay không lõi	- Tốc độ quay: ≥ 200 vòng/phút - Công suất: ≥ 600 W	7,32
20	Gầu tải*	Kích thước: ≥ (0,25 x 0,25) m	0,63
21	Hầm sấy*	- Chiều dài: ≤ 60 m - Tốc độ tác nhân sấy: ≤ 3 m/giây - Công suất: ≥ 5 kW	0,36
22	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	5,11
23	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	5,11
24	Máy băm nhựa	- Công suất: ≥ 1 kW - Năng suất: ≥ 50 kg/giờ	5,06
25	Máy bắt vít	- Momen xoắn: ≥ 40 Nm - Tốc độ không tải: ≥ 350 vòng/phút	19,57
26	Máy cán	- Công suất: ≥ 2 kW - Đường kính và chiều dài trục: ≥ (100 x 300) mm	5,06
27	Máy cân chỉnh đồng trục	- Khoảng cách đo: ≥ 0,07 m - Sai số khi đo: ± 5 µm - Đường kính trục: ≥ 20 mm	35,80
28	Máy cấp liệu chân không*	- Năng suất cấp liệu: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,80
29	Máy cấp liệu dạng tấm*	- Năng suất cấp liệu: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,80
30	Máy cắt cầm tay	- Tốc độ không tải: ≥ 2.000 vòng/phút - Công suất: ≥ 400 W	36,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
31	Máy cắt ống	- Đường kính ống: (50 ÷ 325) mm - Công suất ≥ 1 kW	36,60
32	Máy cắt plasma cầm tay	Chiều dày cắt đứt: ≥ 12 mm	36,60
33	Máy đập hàm*	- Năng suất: ≥ 30 kg/mẻ - Công suất: ≥ 1,5 kW	1,15
34	Máy đập trục	- Năng suất: ≥ 15 kg/mẻ - Công suất: ≥ 1,5 kW	7,66
35	Máy doa ngang	- Kích thước bàn máy: ≥ (1.100 x 950) mm - Công suất động cơ trục chính: ≥ 3,5 kW	36,60
36	Máy đúc	- Công suất: ≥ 2 kW - Thang nhiệt độ: (nhiệt độ phòng ÷ 300)^{o}C	5,06
37	Máy ép đùn*	- Công suất: ≥ 20 kW - Năng suất: ≥ 20 kg/giờ	0,95
38	Máy ép phun*	- Công suất: ≥ 30 kW - Áp suất phun: ≥ 100 MPa	1,05
39	Máy hàn hồ quang một chiều		35,10
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Máy hàn	*- Phạm vi dòng hàn: (50 ÷ 450) A* *- Công suất: ≥ 3 kW*	
	Cáp hàn	*Đường kính: 1 x 35*	
	Kìm hàn	*Dòng điện hàn: ≥ 250 A*	
	Kẹp mát		
40	Máy hàn MAG		35,10
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Máy hàn	*- Phạm vi dòng hàn: (50 ÷ 450) A* *- Đường kính dây hàn: (0,6 ÷ 1,2) mm* *- Công suất: ≥ 7 kW*	
	Cáp hàn	*Đường kính: 1 x 35*	
	Mỏ hàn	*Dòng điện hàn: ≥ 250 A*	
	Kẹp mát		
	Đồng hồ giảm áp	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Chai khí hoạt tính	*- Áp suất: ≤ 15 MPa* *- Dung tích: ≤ 40 lít*	
41	Máy hàn MIG		35,10
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Máy hàn	*- Phạm vi dòng hàn: (50 ÷ 450) A* *- Đường kính dây hàn: (0,6 ÷ 1,2) mm* *- Công suất: ≥ 7 kW*	
	Cáp hàn	*Đường kính: 1 x 35*	
	Mỏ hàn	*Dòng điện hàn: ≥ 250 A*	
	Kẹp mát		
	Đồng hồ giảm áp	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*	
	Chai khí trơ	*- Áp suất: ≤ 15 MPa* *- Dung tích: ≤ 40 lít*	
42	Máy hàn TIG		35,10
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Máy hàn	*- Phạm vi dòng hàn: (50 ÷ 450) A* *- Dòng điện hàn: DC/AC* *- Công suất: ≥ 5 kW*	
	Cáp hàn	*Đường kính: 1 x 35*	
	Mỏ hàn	*Dòng điện hàn: ≥ 250 A*	
	Kẹp mát		
	Chai khí trơ	*- Áp suất: ≤ 15 MPa* *- Dung tích: ≤ 40 lít*	
43	Máy khoan bàn	- Tốc độ không tải: ≥ 500 vòng/phút - Công suất: ≥ 400 W	36,60
44	Máy khoan cầm tay	- Tốc độ không tải: ≥ 500 vòng/phút - Công suất: ≥ 300 W	36,60
45	Máy luyện hở	- Công suất: ≥ 3 kW - Đường kính và chiều dài trục: ≥ (100 x 300) mm.	5,06
46	Máy luyện kín	- Công suất: ≥ 3 kW - Thể tích buồng trộn: ≥ 30 lít	5,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
47	Máy ly tâm	- Tốc độ: ≥ 5.000 vòng/phút - Công suất: ≥ 60 W	6,31
48	Máy mài cầm tay	- Tốc độ không tải: ≥ 8.000 vòng/phút - Công suất: ≥ 400 W	36,60
49	Máy mài phẳng	- Kích thước bàn máy: ≥ (300 x 600) mm - Công suất động cơ trục chính: ≥ 5,5 kW	36,60
50	Máy mài tròn	- Đường kính kính gia công: ≤ 400 mm - Công suất động cơ trục chính: ≥ 3,5 kW	36,60
51	Máy nén khí ly tâm	- Lưu lượng: ≥ 100 lít/phút - Áp lực: ≥ 0,6 MPa - Công suất: ≥ 1 kW	7,16
52	Máy nén khí pitong	- Lưu lượng khí: ≥ 0,1 m^3/phút - Dung tích bình chứa: ≥ 10 lít - Công suất: ≥ 1 kW	7,16
53	Máy nén khí trục vít	- Lưu lượng khí: ≥ 0,1 m^3/phút - Dung tích bình chứa: ≥ 10 lít - Công suất: ≥ 1,5 kW	7,16
54	Máy nén tuần hoàn tuốc bin*	- Áp suất: ≥ 10 MPa - Công suất: ≥ 1,5 kW	0,75
55	Máy nghiền bi	- Tốc độ quay: ≥ 30 vòng/phút - Năng suất: ≥ 5 kg/mẻ - Công suất: ≥ 1,5 kW	7,66
56	Máy nghiền má*	- Năng suất: ≥ 5 kg/mẻ - Công suất: ≥ 1,5 kW	1,15
57	Máy nghiền trục	- Năng suất: ≥ 5 kg/mẻ - Công suất: ≥ 1,5 kW	7,66
58	Máy nong ống cầm tay	Khả năng nong ống có đường kính: ≤ 60 mm.	36,60
59	Máy phay	- Cỡ bàn làm việc: ≥ (320 x 1.320) mm - Phạm vi tốc độ trục chính: (50 ÷ 2.500) vòng/phút - Công suất: ≥ 2 kW;	36,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
60	Máy phun rửa	- Áp lực: ≥ 5 MPa - Công suất: ≥ 1 kW - Lưu lượng: ≥ 0,4 m^3/h	8,15
61	Máy sàng lắc	- Tốc độ vòng quay: ≥ 1.000 vòng/phút - Công suất: ≥ 0,2 kW	7,66
62	Máy sàng rung	- 2 lớp - Đường kính lỗ sàng: ≤ 5 mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	7,81
63	Máy ta rô ren	- Đường kính ren: (15 ÷ 90) mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	36,60
64	Máy thổi chai*	- Công suất: ≥ 30 kW - Năng suất: ≥ 20 kg/giờ	1,05
65	Máy thổi khí	- Áp suất: ≤ 100 kPa - Công suất: ≥ 250 W - Lưu lượng: ≤ 1.000 m^3/phút	7,32
66	Máy thổi màng*	- Công suất: ≥ 50 kW - Khổ rộng gấp màng: ≥ 200 mm	1,05
67	Máy tiện	- Tốc độ trục chính: (50 ÷ 2.500) vòng/phút - Công suất: ≥ 2 kW	36,60
68	Máy tiếp liệu trục vít	- Thể tích bồn chứa nguyên liệu: ≥ 50 lít - Công suất: ≥ 1,5 kW	5,56
69	Máy uốn ống	- Đường kính ống: (15 ÷ 60) mm - Công suất: ≥ 1,5 kW	36,60
70	Pa lăng xích	- Tải trọng nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 1,5 m	2,61
71	Phòng sấy*	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	0,36
72	Quạt cao áp*	- Công suất: ≥ 3 kW - Tốc độ quay: ≥ 1.400 vòng/phút - Áp suất: ≥ 1.700 Pa	1,28
73	Quạt hướng trục	- Lưu lượng: ≥ 4.000 m^3/giờ - Công suất: ≥ 0,1 kW	12,64

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
74	Quạt ly tâm	- Lưu lượng: ≥ 800 m^3/h - Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút - Công suất: ≥ 0,2 kW	12,64
75	Sàng rung cấp liệu	- Năng suất cân: ≥ 1 tấn/giờ - Công suất: ≥ 1 kW	5,56
76	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,49
77	Thiết bị chứa	- Thể tích: ≥ 0,1 m^3 - Có gắn ống báo mức dung dịch trong thùng, có khuấy - Công suất khuấy: ≥ 0,1 kW	8,44
78	Thiết bị cô đặc có vành dẫn chất lỏng*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,41
79	Thiết bị cô đặc loại màng*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,36
80	Thiết bị cô đặc ống tuần hoàn trung tâm*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,36
81	Thiết bị cô đặc phòng đốt ngoài*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,36
82	Thiết bị cô đặc phòng đốt treo*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,36
83	Thiết bị cô đặc tuần hoàn cưỡng bức*	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 5 kW	0,36
84	Thiết bị đo pH cầm tay	- Khoảng đo pH: 0,00 ÷ 14,00 - Độ chính xác: ± 0,01	15,15
85	Thiết bị hấp phụ loại đứng với lớp chất hấp phụ tĩnh	- Năng suất: ≤ 3000 m^3/giờ - Công suất: ≥ 1 kW	5,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
86	Thiết bị hấp phụ tầng sôi*	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	0,41
87	Thiết bị hấp thụ màng kiểu ống	- Tốc độ chất lỏng: ≤ 5 m/giây - Bề mặt tiếp xúc pha: ≥ 20 m^2 - Công suất: ≥ 1 kW	4,79
88	Thiết bị hấp thụ màng kiểu tấm	- Tốc độ chất lỏng: ≤ 5 m/giây - Bề mặt tiếp xúc pha: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 1 kW	4,79
89	Thiết bị hấp thụ, chưng luyện loại đệm*	- Đường kính: ≤ 3 m - Chiều cao: ≤ 20 m - Bề mặt đệm: ≥ 50 m^2 - Công suất: ≥ 20 kW	0,36
90	Thiết bị hấp thụ, chưng luyện loại đĩa chóp*	- Đường kính: ≤ 2 m - Chiều cao: ≤ 15 m - Bề mặt đệm: ≥ 50 m^2 - Công suất: ≥ 20 kW	0,36
91	Thiết bị hấp thụ, chưng luyện loại đĩa lỗ có ống chảy chuyền*	- Đường kính: ≤ 2 m - Chiều cao: ≤ 15 m - Bề mặt tiếp xúc pha: ≥ 50 m^2 - Công suất: ≥ 20 kW	0,41
92	Thiết bị hấp thụ, chưng luyện loại đĩa lỗ không có ống chảy chuyền	- Đường kính: ≤ 1 m - Chiều cao: ≤ 5 m - Bề mặt tiếp xúc pha: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	4,79
93	Thiết bị kết tinh chân không	- Năng suất: 200 kg/giờ - Công suất: ≥ 3 kW - Áp suất: ≤ 600 mmHg - Công suất: ≥ 2 kW	4,79
94	Thiết bị kết tinh làm lạnh bằng dung dịch*	- Năng suất: ≥ 150 kg/giờ - Công suất: ≥ 3 kW	0,41
95	Thiết bị lắng	- Đường kính ống trung tâm: ≥ 0,1 m - Đường kính ngoài thiết bị lắng: ≥ 1 m - Chiều cao thiết bị: ≥ 1,5 m	6,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
96	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện	- Công suất xử lý: ≥ 4000 m^3/h - Công suất: ≥ 0,5 kW	6,31
97	Thiết bị lọc chân không	- Độ chân không: ≥ 25 mmHg - Áp lực nén: ≥ 0,4 MPa - Công suất bơm: ≥ 80 W	6,31
98	Thiết bị lọc đệm	- Chiều cao đệm: ≥ 1,5 m - Kích thước hạt: ≥ 0,6 mm - Đường kính thiết bị: ≥ 0,5 m - Chiều cao thiết bị: ≥ 1,7 m - Công suất: ≥ 3 kW	6,31
99	Thiết bị lọc gió nóng*	- Lưu lượng gió: ≥ 280 m^3/h - Công suất: ≥ 250 W	0,70
100	Thiết bị lọc khung bản	- Diện tích lọc: ≥ 0,1 m^2 - Áp lực: ≥ 0,15 MPa - Công suất: ≥ 0,5 kW	6,31
101	Thiết bị lọc tách giọt*	- Lưu lượng: ≥ 1 m^3/h - Công suất: ≥ 250W	0,70
102	Thiết bị lọc túi vải	- Hiệu suất tách bụi: ≥ 85% - Năng suất: ≥ 300 m^3/h - Công suất: ≥ 200 W	6,31
103	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,22
104	Thiết bị phân ly*	- Lưu lượng khí: (100 ÷ 200) m^3/h - Công suất: ≥ 2 kW	0,75
105	Thiết bị sấy bằng tia bức xạ*	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≤ 500 kW	0,41
106	Thiết bị sấy chân không*	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW - Áp suất: ≤ 500 mmHg	0,36
107	Thiết bị sấy hai trục lăn*	- Tốc độ quay trục: ≤ 10 vòng/trục - Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ	0,36
108	Thiết bị sấy kiểu băng tải*	- Năng suất: ≥ 0,8 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	0,36

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
109	Thiết bị sấy lạnh*	- Năng suất: ≥ 1 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW - Áp suất: ≤ 10 mmHg	0,36
110	Thiết bị sấy phun	- Năng suất: ≥ 1 kg/giờ - Áp suất chất lỏng: ≤ 10 MPa - Công suất: ≥ 1 kW	4,79
111	Thiết bị sấy tầng sôi*	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	0,41
112	Thiết bị sấy thùng quay*	- Năng suất: ≥ 0,8 tấn/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	0,36
113	Thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm	- Năng suất: ≥ 1 m^3/giờ - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	5,86
114	Thiết bị trao đổi nhiệt loại ống chùm	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	5,86
115	Thiết bị trao đổi nhiệt loại ống có gân*	- Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 50 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	1,35
116	Thiết bị trao đổi nhiệt loại ống tưới*	- Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 50 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	1,35
117	Thiết bị trao đổi nhiệt loại ống xoắn ruột gà	- Đường kính: ≥ 0,1 m - Chiều cao: ≥ 1 m - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	5,86
118	Thiết bị trao đổi nhiệt loại vỏ bọc	- Thể tích thiết bị: ≥ 0,5 m^3 - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	5,86
119	Thiết bị trao đổi nhiệt ống lồng ống*	- Đường kính: ≥ 0,1 m - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: ≥ 5 m^2 - Công suất: ≥ 2 kW	1,40
120	Thiết bị trích ly có tấm ngăn*	- Đường kính tháp: ≤ 1,8 m - Bề mặt tấm ngăn: ≤ 70% bề mặt ngang tháp - Công suất: ≥ 1 kW	0,36

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
121	Thiết bị trích ly loại tháp đĩa*	- Đường kính tháp: ≤ 2 m - Khoảng cách giữa các đĩa: ≤ 0,6 m - Công suất: ≥ 1 kW	0,41
122	Vít tải định lượng*	- Đường kính ống: ≥ 100 mm - Năng suất cân: ≥ 1 tấn/giờ	2,00
123	Vít tải*	- Năng suất: ≥ 1 tấn/giờ - Công suất: ≥ 0,3 MPa	2,63
124	Xe đẩy	- 4 bánh - Số tầng: 1 tầng - Kích thước: ≥ (730 x 430 x 830) mm	6,28
125	Xe goòng	Điều khiển bằng biến tần, mức tải trọng: ≥ 1 tấn	6,28
126	Xe nâng	- Chiều dài thanh nâng: ≥ 800 mm - Tải trọng định mức: ≥ 1 tấn	6,28
127	Xe nâng thủy lực*	Tải trọng nâng: ≤ 2 tấn	0,19
128	Xích cào	- Chiều rộng khe máy: ≥ 150 mm - Năng suất: ≥ 1.100 m^3/h	5,56
129	Xyclon đơn	- Hiệu suất tách bụi: ≥ 90% - Năng suất: ≥ 40 m^3/h - Công suất: ≥ 200 W	6,31
130	Xyclon kép	- Hiệu suất tách bụi: ≥ 90% - Năng suất: ≥ 40 m^3/h - Công suất: ≥ 200 W	6,31
131	Áp kế	Dải đo: (0 ÷ 20) at	79,06
132	Bàn gá dùng cho máy mài	Bàn từ gá chi tiết lực hút 50 kg kèm bộ khử từ	36,60
133	Bàn máp	Kích thước: ≥ (600 x 500) mm	73,20
134	Bàn nguội	Có 5 vị trí việc làm, mỗi vị trí việc làm lắp 1 ê tô nguội có độ mở ≤ 140 mm	36,60
135	Bàn tháo lắp	Có kích thước phù hợp, có thể xoay các góc độ cần thiết và di chuyển trong xưởng dễ dàng	73,20
136	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1.200 x 1.200) mm	226,86

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
137	Bảng lật (flipchart)	- Kích thước (900 x 1200) mm - Điều chỉnh được độ cao	3,94
138	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước khổ A3	46,29
139	Bình chứa	Thể thích: ≥ 0,2 m^3	7,32
140	Bộ đồ gá dùng cho máy phay	- Bộ đồ gá 52 chi tiết - Bộ gá kẹp đa năng kẹp được đến 200 mm - Đầu phân độ vạn năng có đĩa chia.	36,60
141	Bộ mẫu vật liệu	Các loại vật liệu: Gang, thép, kim loại màu, hợp kim màu, nhựa, cao su	0,43
142	Bộ ta rô, bàn ren	- Ta rô: ≤ M16 - Bàn ren: ≤ M16	73,20
143	Bút thử điện	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	79,43
144	Cabin hàn	- Kích thước: ≥ (800 x 800 x 700) mm - Có thể thay đổi chiều cao	70,20
145	Chân không kế	Dải đo: (0 ÷ 1) at	80,16
146	Cưa cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	73,20
147	Dàn giáo	Kích cỡ: ≥ (1.700 x 1.250) mm	2,10
148	Dao doa	Kích thước: (10 ÷ 100) mm	36,60
149	Đe thuyền	Trọng lượng: ≥ 45 kg	73,20
150	Đồ gá hàn	Kích thước bàn gá: ≥ (300 ÷ 500) mm	70,20
151	Đồng hồ đo vạn năng	- Kèm theo giá đỡ - Độ chính xác: ± 0,01	76,90
152	Giá đựng dụng cụ	Kích thước: ≥ (500 x 400 x 400) mm	140,70
153	Hệ thống biển báo	Chữ ghi rõ ràng, hình ảnh rõ nét	0,78
154	Hệ thống hút khói hàn	- Ống hút đến từng cabin - Lưu lượng khí hút: ≥ 0,3 m^3/s - Công suất: ≥ 700 W	35,10
155	Kéo cắt cần	Loai thông dụng, cắt được thép	73,20
156	Khóa ống đẩy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,93
157	Khóa ống hút	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,93

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
158	Lưỡi cưa thép gió	Kích thước: ≥ 500 mm	36,60
159	Lưu lượng kế	Giải đo: ≥ 1 lít/phút	78,96
160	Móc kẹp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,70
161	Ống lồng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,37
162	Súng đo nhiệt độ từ xa	- Giới hạn đo trên: ≤ 500°C - Giới hạn đo dưới: ≥ - 50°C	96,90
163	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	97,11
164	Tấm kẹp ống kim loại	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	73,20
165	Thước kiểm tra mối hàn đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	70,20
166	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: ≥ (1.200 x 450 x 1.200) mm	74,34
167	Tủ sấy que hàn	- Năng suất: ≥ 50 kg - Công suất: ≥ 4,5 kW	35,10
168	Xẻng	Lưỡi bằng kim loại; Cán bằng gỗ	2,87
169	Xô nhựa	- Có nắp, quai xách - Dung tích: ≥ 5 lít	7,32
170	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Quần áo bảo hộ		
	Kính bảo hộ		
	Mũ bảo hộ		
	Giày bảo hộ		
	Găng tay bảo hộ		
	Khẩu trang		
171	Bộ các loại van cấp, xả		5,93
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Van bi	*Đường kính: ≥ 40 mm*	
	Van cầu		
	Van bướm		
	Van cổng		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Van an toàn		
	Van giảm áp		
	Van điều khiển		
	Van điện từ		
	Van một chiều		
172	Bộ cối tán	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	73,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Kiểu đầu nón cụt		
	Kiểu đầu bán cầu		
173	Bộ dao cạo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	73,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại cạo mặt phẳng		
	Loại cạo mặt cong		
174	Bộ đồ gá, dụng cụ dùng cho máy tiện		36,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mâm cặp	*3 chấu tự định tâm; 4 chấu không tự định tâm*	
	Chuôi côn	*Số 1 ÷ 4*	
	Bầu cặp chuôi côn	*Cặp được đến 18 mm*	
	Đầu chống tâm xoay chuôi côn	*Số 1 ÷ 4*	
175	Bộ đồ gá uốn ống		73,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Puly	*- Số rãnh: 1* *- Đường kính: ≥ (15 ÷ 60) mm*	
	Thanh dưỡng uốn ống	*Đường kính: ≥ (15 ÷ 60) mm*	
176	Bộ dụng cụ tháo, lắp cơ khí		109,64
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tô vít 2 cạnh	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*	
	Tô vít 4 cạnh		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Búa nguội		
	Kìm		
	Cờ lê	*Kích thước: (6 ÷ 32) mm*	
	Mỏ lết	*Độ mở: ≤ 350 mm*	
177	Bộ dụng cụ đo kiểm cơ khí		84,90
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước lá	*Phạm vi đo: ≤ 500 mm*	
	Thước cặp	*- Phạm vi đo: ≥ 150 mm* *- Độ chính xác: ± 0,02 mm*	
	Thước cặp điện tử	*- Phạm vi đo: ≥ 150 mm* *- Độ chính xác: ± 0,01 mm*	
	Pan me đo ngoài	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 100) mm* *- Độ chính xác: ± 0,01 mm*	
	Pan me đo trong		
	Pan me đo răng	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 200) mm* *- Độ chính xác: ± 0,01 mm*	
	Thước đo góc vạn năng	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*	
	Đồng hồ so đo ngoài	*Độ chính xác: ± 0,01 mm*	
	Đồng hồ so đo lỗ	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 200) mm* *- Độ chính xác: ± 0,01 mm*	
	Ca líp trụ	*Kiểm tra kích thước lỗ: (10 ÷ 20) mm*	
	Ca líp hàm	*Kiểm tra kích thước trục: (10 ÷ 20) mm*	
	Ca líp ren	*Đo được ren: ≥ M8*	
	Dưỡng kiểm bước ren	*Kiểm tra được các bước ren hệ mét*	
	Mẫu so độ nhám	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*	
	Căn mẫu		
	Ke 90°	*Kích thước: ≥ (75 x 55) mm*	
	Thước kiểm phẳng	*Chiều dài: ≥ 200 mm*	
	Căn lá	*Kiểm tra được khe hở: ≥ 0,03 mm*	
	Ni vô thanh	*Độ chính xác: ± 0,02 mm*	
	Ni vô khung	*Độ chính xác: ± 0,02 mm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
178	Bộ dụng cụ dũa	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Chiều dài: ≤ 300 mm	73,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Dũa dẹt		
	Dũa bán nguyệt		
	Dũa tròn		
	Dũa tam giác		
179	Bộ dụng cụ đục	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	73,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Đục bằng		
	Đục rãnh đầu thẳng		
	Đục rãnh đầu cong		
180	Bộ dụng cụ dùng cho máy khoan		36,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Côn mooc	*Số 2 ÷ 4*	
	Mũi khoan	*Đường kính: (1,5 ÷ 45) mm*	
	Mũi khoét trụ	*Đường kính: (3 ÷ 30) mm*	
	Mũi khoét côn		
181	Bộ dụng cụ hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	70,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Búa gõ xỉ		
	Kìm gắp phôi		
	Búa nguội		
	Đục bằng		
	Bàn chải sắt		
	Mỏ lết		
	Dũa dẹt		
182	Bộ dụng cụ nâng, hạ thiết bị		82,90
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Kích thủy lực	*Tải trọng nâng: ≤ 2.000 kg*	
	Tó 3 chân	*- Tải trọng nâng: (1 ÷ 5) tấn* *- Chiều cao nâng: ≤ 8m*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
183	Bộ dụng cụ vạch dấu		73,20
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mũi vạch	*Kích thước: (150 ÷ 200) mm*	
	Compa vanh	*Chiều dài: (180 ÷ 220) mm*	
	Đài vạch dấu	*Chiều cao: ≥ 300 mm*	
	Chấm dấu	*Kích thước: (100 ÷ 120) mm*	
	Khối V	*Kích thước: ≥ (20 ÷ 120) mm*	
184	Bộ đường ống		7,37
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Cút 90 độ	*Đường kính: ≥ 40 mm*	
	Cút 45 độ		
	Cút 180 độ		
	Bend		
	Tê		
	Ống chữ nhập		
	Côn thu		
	Giắc co		
	Khớp nối ống		
	Nắp chụp		
	Núm vú		
	Ống trơn		
185	Bộ mô hình chi tiết tiêu chuẩn cơ khí	Các chi tiết được chế tạo theo tiêu chuẩn	17,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bu lông		
	Đai ốc		
	Then bằng		
	Then hoa		
	Bánh răng trụ		
	Bánh răng côn		
	Bánh vít		
	Bánh đai		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Thanh răng		
	Trục vít		
	Trục trơn		
	Trục bậc		
	Lò xo		
186	Dụng cụ an toàn điện	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ủng cách điện		
	Găng tay cách điện		
	Mũ bảo hộ		
	Thảm cao su		
	Bút thử điện		
187	Dụng cụ bảo hộ lao động hàn	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	35,93
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Mặt nạ hàn cầm tay		
	Mặt nạ hàn đội đầu		
	Kính hàn		
	Yếm hàn		
	Mặt nạ phòng chống độc		
	Găng tay		
188	Dụng cụ cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tủ kính		
	Dụng cụ sơ cứu		
	Cáng cứu thương		
189	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,83
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bình bột		
	Bình bọt		
	Bình khí		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	Cuộn dây chữa cháy và vòi		
	Họng cấp nước		
	Bảng tiêu lệnh		
190	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	46,29
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Compa		
	Dưỡng cong		
	Thước chữ T		
	Thước thẳng		
	E ke 120 độ		
	E ke 90 độ		
191	Mô hình các khối vật thể	Cắt bổ 1/4, thể hiện rõ các bề mặt và giao tuyến giữa các mặt	2,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Khối trụ		
	Khối cầu		
	Khối hộp		
	Lăng trụ		
	Khối nón		
	Chóp cụt		
	Ống thẳng		
	Ống chữ T		
192	Mối ghép cơ khí	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về kích thước mối ghép	2,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại chốt		
	Loại hàn		
	Loại then bán nguyệt		
	Loại then bằng		
	Loại then hoa		
	Loại then vát		

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bông lau bảng	Chiếc	Cán bằng nhựa	0,24
2	Búi bi	Chiếc	Màu đen	1,22
3	Bút lông	Chiếc	Màu đen	9,12
4	Bút lông	Chiếc	Màu đỏ	9,12
5	Bút lông	Chiếc	Màu xanh	9,12
6	Giấy A3	Ram	Định lượng 70 gsm, 500 tờ	0,66
7	Giấy in A4	Ram	Định lượng 70 gsm, 500 tờ	0,34
8	Mực in	Hộp	Dùng cho máy in khổ giấy A4	0,11
9	Nam châm đính bảng từ	Chiếc	- Nút bọc nhựa - Đường kính: ≥ (20 ÷ 30) mm	4,25
10	Sổ	Quyển	- A4 - Số trang: ≥ 100	0,64
11	Bông y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,03
12	Cồn sát khuẩn	Lít	Đạt chuẩn	0,03
13	Gạc y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,03
14	Găng tay y tế	Đôi	Đạt chuẩn	1,00
15	Nước muối sinh lý	Lít	Đạt chuẩn	0,03
16	Axit clohydric (HCl)	Lít	Hàm lượng: ≥ 35%	1,25
17	Axit sunfuric (H_2SO_4)	kg	Hàm lượng: ≥ 94%	1,00
18	Bút vạch dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,12
19	Butyl acetate ($CH_3COOC_4H_9$)	m^3	Hàm lượng: ≥ 95%	0,01
20	Cao su tự nhiên	kg	- Hàm lượng tro: ≤ 0,50% - Độ dẻo đầu (Po): ≥ 35 Po - Chỉ số duy trì độ dẻo: ≥ 60 PRI	1,50
21	Chất tẩy dầu mỡ	Lít	- Tỷ trọng: ≥ 1,02 - pH: 12 ÷ 13,5	1,32
22	Chất tẩy rửa vệ sinh công nghiệp	kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,06
23	Chất vệ sinh trục vít	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
24	Chổi cọ rửa	Chiếc	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
25	Chổi quét sơn	Chiếc	Rộng: 4 ÷ 6 cm	0,62
26	Đá mài	Viên	- Ø 200 - Cỡ hạt mài: 400 ÷ 600	0,23
27	Đá mài	Viên	- Ø 125 - Cỡ hạt mài: 400 ÷ 600	1,17
28	Đá vôi 0,5 mm	Tấn	Đường kinh hạt: ≤ 0,5 mm	0,002
29	Đá vôi 5 cm	Tấn	Đường kính cục: ≥ 5 cm	0,001
30	Đá vôi 10 mm	Tấn	Đường kính hạt: (1 ÷ 10) mm	0,002
31	Đá vôi 100 µm	kg	Đường kính hạt: (1 ÷ 100) µm	0,04
32	Đá vôi 1 mm	kg	Đường kính hạt: ≤ 1 mm	2,00
33	Dao phay	Bộ	Vật liệu HSS hoặc hợp kim	0,12
34	Dao tiện	Bộ	Vật liệu HSS hoặc hợp kim	0,12
35	Dầu hỏa	Lít	Tỷ trọng: 0,78 ÷ 0,80	0,65
36	Dầu nhớt	Lít	Độ nhớt ở 40°C: ≥ 68 mm^{2}/giây	48,28
37	Que hàn TIG	kg	Vật liệu inox; 304 Ø 1,0	0,15
38	Dây hàn Mig/Mag	kg	Vật liệu thép; Ø 1,0	2,24
39	Đinh tán	kg	Đường kính: ≥ 3 mm; Dài: ≥ 10 mm	0,98
40	Dung dịch natri hydroxit (NaOH)	Lít	Hàm lượng: ≥ 32%	1,25
41	Dung dịch pH chuẩn	Lít	pH = 7,00	0,01
42	Dung dịch pH chuẩn	Lít	pH = 9,18	0,01
43	Dung dịch rửa cặn	Lít	- RP7 - 700 ml/476 g	5,55
44	Dung dịch tưới nguội	Lít	Hàm lượng Emuxi: ≥ 5%	7,11
45	Dung dịch chống rỉ sét	Chai	- Quy cách: (300 ÷ 500) g - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,98
46	Hạt nhựa LDPE	kg	- Chỉ số chảy mềm: ≥ 2 g/10 phút - Tỷ trọng: 0,91 ÷ 0,94	2,50
47	Hạt nhựa PP	kg	- Chỉ số chảy mềm: (15 ÷ 32) g/10 phút - Tỷ trọng: 0,90 ÷ 0,92	2,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
48	Keo silicon	Lọ	- Quy cách: (300 ÷ 500) ml - Có khả năng chịu nước, nhiệt, hóa chất	0,35
49	Khăn lau	kg	Vải cotton, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,40
50	Khí Argon (Ar)	Chai	- Quy cách: 40 lít/chai - Áp suất: ≤ 15 MPa - Độ tinh khiết: ≥ 99%	0,06
51	Khí cacbonic (CO_2)	Chai	- Quy cách: 40 lít/chai; - Áp suất: ≤ 15 MPa - Độ tinh khiết: ≥ 99%	0,05
52	Khí trộn	Chai	- Quy cách: 40 lít/chai - Áp suất: ≤ 15 MPa - Hàm lượng: ≥ 98%	0,02
53	Điện cực hàn	Chiếc	Ø (1,6 ÷ 2,0) mm	3,35
54	Mỡ bôi trơn	kg	Độ lún kim ở 25°C: 265 ÷ 295 (1/10 mm)	1,75
55	Muối ăn (NaCl)	Tạ	Hàm lượng: ≥ 95%	0,02
56	Nhựa teflon	m^2	- Độ chịu nhiệt: ≥ 150°C - Dày: ≥ 1 mm	1,53
57	Nước	m^3	Nước công nghiệp	3,17
58	Nước nóng	m^3	- Nước công nghiệp - Nhiệt độ: ≥ 70°C	0,04
59	Ống tiếp điện	Chiếc	Ø (1 ÷ 2,5) mm	1,92
60	Phenol	m^3	Hàm lượng: ≥ 98%	0,01
61	Pin khô	Quả	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,38
62	Que hàn	kg	Ø (2 ÷ 4) mm	2,31
63	Sơn chống rỉ	kg	- Thể tích rắn: ≥ 50% - Khối lượng riêng: (1,4 ÷ 1,6) kg/lít	1,30
64	Sơn màu	kg	Khối lượng riêng: (1,60 ÷ 1,80) g/ml	1,95
65	Sữa tươi	Lít	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,05

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
66	Thép hình	kg	- Vật liệu thép cacbon - Hàm lượng cacbon: ≥ 0,45%	1,17
67	Thép Inox	kg	- Vật liệu inox 201 - Dày (2 ÷ 3) mm	3,52
68	Thép ống	kg	- Ø (21 ÷ 42) - Dày (1 ÷ 2) mm	10,80
69	Thép tấm	kg	- Vật liệu thép cacbon - Hàm lượng cacbon: ≥ 0,2%; - Dày: (3 ÷ 5) mm	21,73
70	Thép tròn	kg	- C45 - Ø (20 ÷ 40) mm	1,17
71	Vải	m^2	Định lượng 350 gsm	2,25

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 người học (m^2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 người học (giờ)	Định mức sử dụng tính cho 01 người học (m^2*giờ)
I	**Định mức phòng học lý thuyết**			
	Phòng học kỹ thuật cơ sở	1,71	565	966,15
II	**Định mức phòng/xưởng thực hành**			
1	Phòng học kỹ thuật cơ sở	1,71	149	254,79
2	Phòng thực hành máy vi tính	3,03	133	402,99
3	Phòng học ngoại ngữ	3,44	92	316,48
4	Xưởng thực hành gia công nguội	3,49	173	603,77
5	Xưởng thực hành cắt gọt	4,54	106	481,24
6	Xưởng thực hành hàn	3,46	114	394,44
7	Phòng thực hành sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị hóa chất	29,48	493	14.533,64
III	**Khu thực hành chức năng khác**			**2.693,03**
			1.825	

(Xem tiếp Công báo số 237 + 238)

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