VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 24/2019/TT-BLĐTBXH ngày 24 tháng 12 năm 2019 ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho một số nghề thuộc nhóm nghề công nghệ, kỹ thuật; nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản

(Tiếp theo Công báo số 391 + 392)

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

Phụ lục 4b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ LUYỆN THÉP

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

Tên nghề: Luyện thép

Mã nghề: 6520302

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Luyện thép trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị nghề Luyện thép trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư nghề Luyện thép trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Luyện thép trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

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

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

2. Định mức thiết bị

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

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

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

3. Định mức vật tư

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

- Định mức này chưa bao gồm:

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

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

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

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Luyện thép trình độ cao đẳng

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Luyện thép trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Luyện thép, 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 2.630 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

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

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ LUYỆN THÉP

Mã nghề: 6520302

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 10 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	204,49
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,89
2	Định mức giờ dạy thực hành	182,60
II	**Định mức lao động gián tiếp**	30,67

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**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	21,89
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumnent - Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	21,89
3	Hồ sơ về lò điện hồ quang	Đồng bộ với lò hồ quang	6,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
4	Hồ sơ về lò điện trung tần	Đồng bộ với lò trung tần	6,0
5	Hồ sơ về máy phân tích quang phổ	Đồng bộ với máy phân tích quang phổ	6,0
6	Hồ sơ về cầu trục	Đồng bộ với cầu trục	6,0
7	Tài liệu kiểm định KTAT	Phù hợp với bài giảng	4,0
8	Bảng ký hiệu mác thép	Phù hợp với chương trình đào tạo	1,0
9	Bộ loa	Công suất 40 - 50 w	3,0
10	Thiết bị văn phòng	Đáp ứng yêu cầu	1,0
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Cầu trục	Tải trọng: ≥ 3000kg	12,45
2	Mâm từ	Đường kính mâm từ ≥ 600mm	1,3
3	Đầu nhóp liệu	Thể tích khối liệu nhóp: ≥ 0,2 m^3	1,2
4	Xe vận chuyển liệu	Tải trọng ≥ 1000 Kg	3,4
5	Ben chứa liệu	Kích thước ≥ 800 x 500 x 500mm	84,2
6	Xẻng	Thông dụng trên thị trường	35,7
7	Bảng quy trình chuẩn bị liệu	Kích thước: 800 x 500 x 500	8,0
8	Búa tạ	Trọng lượng ≥ 3 kg	2,8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
9	Máy cắt liệu kiểu cơ khí	Công suất ≥ 3 KW	0,3
10	Thiết bị hàn cắt khí	Thông dụng trên thị trường	0,3
11	Kìm cộng lực	Độ mở ≤ 900mm	0,3
12	Máy ép liệu	Kích thước tối thiểu cục liệu sau khí ép 200 x 200 x 300mm	0,3
13	Bảng tiêu chuẩn thành phần hóa học mác thép	Kích thước ≥ 1200 x 800	49,0
14	Bảng thành phần hóa học các loại nguyên vật liệu dùng trong luyện thép	Kích thước ≥ 1200 x 2400	3,0
15	Máy tính cầm tay	Thông dụng trên thị trường	15,0
16	Thiết bị cân liệu	Trọng lượng cân tối đa 5000kg	0,4
17	Quả nén liệu	Trọng lượng ≥ 100kg	0,2
18	Rọ liệu	Đường kính của rọ liệu D ≥ 1000mm; Chiều cao của rọ liệu H ≥ 1500mm	14,8
19	Vỏ lò điện hồ quang	Dung lượng mẻ nấu ≥ 500 kg/mẻ	6,4
20	Xà beng	Đường kính ≥ 25; Chiều dài ≥ 1500mm	9,3
21	Búa tay	Trọng lượng ≥ 800g	4,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
22	Đục tay	Thông dụng trên thị trường	4,6
23	Máy đục bê tông	Công suất ≥ 650 W	0,6
24	Bay	Thông dụng trên thị trường	22,2
25	Dao xây	Thông dụng trên thị trường	26,0
26	Xô sắt	Thông dụng trên thị trường	14,8
27	Máy mài 2 đá	Công suất ≥ 350W	3,63
28	Máy cắt gạch	Công suất ≥ 1000W	2,0
29	Bộ thước đo	Thông dụng trên thị trường	1,2
30	Bảng quy trình chuẩn bị lò, thùng chứa thép	Kích thước ≥ 1200 x 800	11,2
31	Vành nắp lò điện hồ quang	Dung lượng mẻ nấu ≥ 500 kg/mẻ	0,8
32	Nắp lò điện hồ quang	Dung lượng mẻ nấu ≥ 500 kg/mẻ	1,0
33	Dưỡng đầm	Phù hợp với dung tích lò	1,8
34	Máy đầm	Công suất ≥ 2kW	4,3
35	Dưỡng để 3 lỗ điện cực	Phù hợp với dung lượng lò	1,0
36	Máy trộn	Thông dụng trên thị trường	0,5
37	Que xiên	Chiều dài xiên ≥ 300mm; đường kính ≥ Φ4mm	0,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
38	Vỏ lò điện hồ quang	Dung lượng mẻ nấu ≥ 500 kg/mẻ	6,4
39	Hệ thống lò điện hồ quang	Dung lượng ≥ 500 kg/mẻ	22,8
40	Vỏ thùng chứa thép	Phù hợp với dung lượng lò	2,9
41	Đầm tay	Trọng lượng ≥ 5 kg	2,7
42	Thùng trung gian	Dung tích ≥ 0,2 m^3	2,8
43	Bảng quy trình sấy lò điện hồ quang	Kích thước: (1200 x 800)	1,2
44	Thùng chứa thép	Phù hợp với dung lượng mẻ luyện	7,9
45	Bảng quy trình sấy thùng chứa thép	Kích thước ≥ 1200 x 800	2,0
46	Vỏ thùng trung gian	Dung tích ≥ 0,2m^3	2,8
47	Bảng quy trình sấy thùng trung gian	Kích thước ≥ 1200 x 800	1,2
48	Hệ thống lò điện cảm ứng	Dung lượng ≥ 1.000 kg/mẻ	10,0
49	Máy cắt mẫu	Công suất động cơ: ≥ 2000 W; đường kính đá cắt ≥ 350mm	4,07
50	Mô hình lò thổi Ôxy	Dung tích (giả định): ≥ 0,5 tấn/mẻ	12,1
51	Que chọc liệu	Đường kính ≥ Φ16mm; chiều dài ≥ 4m	1,9
52	Bảng quy trình vận hành hệ thống làm nguội lò hồ quang	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	3,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
53	Bảng quy trình vận hành hệ thống nước làm nguội lò cảm ứng	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	1,8
54	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	11,9
55	Mô hình lò điện hồ quang	Dung lượng mẻ nấu (giả định) 50 Kg/mẻ. - Điều khiển bằng tay và tự động bằng máy tính. - Các hệ thống phụ trợ đồng bộ với thiết bị lò	15,3
56	Bảng quy trình vận hành di chuyển lò điện HQ	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	6,0
57	Bảng quy trình vận hành nghiêng đảo lò điện HQ	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	6,0
58	Bảng quy trình vận hành thiết bị nâng hạ điện cực lò HQ	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	6,0
59	Đầu treo điện cực	Có bước ren phù hợp với bước ren cửa than điện cực	0,4
60	Kìm nối điện cực chuyên dụng	Độ mở ≥ 150mm	0,4
61	Bảng quy trình vận hành hệ thống nâng, quay nắp lò	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	6,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
62	Hệ thống súng phun ôxy	Yêu cầu áp suất phun thổi tối thiểu: ≥ 4 at; - Đồng bộ với thiết bị lò	1,8
63	Bảng quy trình vận hành súng phun ôxy	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	4,5
64	Mỏ lết	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
65	Bảng quy trình vận hành hệ thống hút bụi	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	1,2
66	Mô hình hệ thống hút bụi, thoát khói	Mô hình cắt bổ thể hiện rõ kết cấu và nội hình của hệ thống hút bụi, dẫn thoát khói	0,6
67	Bảng quy trình vận hành xe thép, xe xỉ	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	1,2
68	Xe thép	Tải trọng ≥ 2000kg	1,2
69	Xe xỉ	Tải trọng ≥ 1000kg	1,2
70	Thùng chứa xỉ	Dung lượng ≥ 0,5 m^3	3,0
71	Bảng quy trình vận hành hệ thống nghiêng lò cảm ứng	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	7,0
72	Bút thử điện	Loại thông dụng trên thị trường	0,4
73	Bảng chế độ điện nấu luyện	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	8,2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
74	Súng thổi Ôxy	Áp suất thổi tối thiểu: ≥ 4 at. Đồng bộ với thiết bị lò	1,8
75	Thiết bị phun than bột	Áp suất phun tối thiểu: ≥ 4 at. Đồng bộ với thiết bị lò	0,6
76	Bảng quy trình thổi Ôxy	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	3,0
77	Thiết bị tra vật liệu rời (Phễu rung)	Yêu cầu đồng bộ với thiết bị lò và phù hợp với cơ sở đào tạo	1,2
78	Bảng tiêu chuẩn thành phần hóa học mác thép	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	48,7
79	Que cào, đảo xỉ	Đường kính ≥ Φ16mm; Chiều dài ≥ 3000mm	13,8
80	Bảng quy trình tạo xỉ	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	6,0
81	Máy phân tích quang phổ	Phân tích được tối thiểu 5 nguyên tố cơ bản trong thép	8,2
82	Gáo múc mẫu	Hình bán cầu, đường kính ≥ 10mm	5,1
83	Dao phạt mẫu	Kích thước: (250 x 100 x 1,5)mm; có cán cầm	3,2
84	Cốc đúc mẫu	Kích thước mẫu ≥ Φ10 x 20mm	3,78
85	Thiết bị đo kiểm tra nhiệt độ	Dải đo từ 540°C ÷ 1750°C - Độ sai lệch: ± 1°C	1,4

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
86	Bảng quy trình nấu luyện	Kích thước: 1200 x 800	8,0
87	Bảng quy trình ra thép	Kích thước: 1200 x 801	1,0
88	Mô hình lò điện tinh luyện LF	Dung lượng mẻ nấu (giả định) ≥ 50 Kg/mẻ, điều khiển bằng tay và tự động bằng máy tính; mô phỏng thực tế ảo các quá trình trong lò tinh luyện LF	5,0
89	Bảng quy trình công nghệ nấu luyện lò LF	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	5,5
90	Bảng quy trình thổi khí Argon	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	0,5
91	Bảng quy trình công nghệ nấu luyện lò LF	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	5,5
92	Bảng quy trình lấy mẫu	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	0,5
93	Mô hình xe thép chở thùng tinh luyện LF	Phù hợp với thùng chứa thép	0,5
94	Bảng quy trình công nghệ nấu luyện lò LF	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	5,5
95	Bảng quy trình vận hành xe thép chở thùng tinh luyện LF	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	0,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
96	Thùng cấp cứu	Dung tích ≥ 0,2 m^3, phù hợp với mô hình máy đúc	0,8
97	Các hệ thống máng gạt	Kết cấu và kích thước phù hợp với thùng cấp cứu	0,8
98	Thước lá	Phạm vi đo ≤ 1000	9,3
99	Xe chở thùng trung gian	Phù hợp với kết cấu thùng trung gian	1,5
100	Bảng quy trình vận hành máy đúc	Kích thước: 1200 x 2000 (mm)	11,6
101	Mô hình máy đúc liên tục	Phù hợp với cơ sở đào tạo	10,6
102	Dây cáp	≥ 6m, F = 16	1,2
103	Hộp kết tinh	Hộp kết tinh dạng cong, kích thước 120 x 120 x 700	1,8
104	Vỏ hộp kết tinh	Thông số kỹ thuật phù hợp với Hộp kết tinh	1,8
105	Đèn soi	Thông dụng trên thị trường	0,5
106	Bộ dụng cụ chuyên dùng	Số lượng chi tiết ≥ 24	1,8
107	Bàn khuôn đúc	Kết cấu và kích thước phù hợp với dung lượng mẻ luyện	1,8
108	Khuôn đúc	Phù hợp với kết cấu Bàn khuôn	9,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
109	Ống rót trung tâm	Phù hợp với kết cấu Bàn khuôn	1,2
110	Hệ thống khuôn đúc	Phù hợp với kết cấu Bàn khuôn	2,1
111	Dụng cụ đo nhiệt độ	Dải đo từ 540^0C¸ 1750^0C Độ sai lệch: ± 1^0C	0,2
112	Hệ thống khí nén	Công suất động cơ điện: ≥ 2 kW	0,2
113	Bảng quy trình đúc	Kích thước: 1200 x 2000 (mm)	0,3
114	Thiết bị lật phôi	Phù hợp với loại phôi kiểm tra	3,0
115	Sàn kiểm tra phôi	Phù hợp với loại phôi kiểm tra	1,0
116	Máy đo siêu âm khuyết tật kim loại	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
117	Bảng quy trình kiểm tra chất lượng bề mặt phôi	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	2,0
118	Cốc thủy tinh	Thể tích : ≥ 250 ml Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, chịu hóa chất	80,0
119	Đũa thủy tinh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, chịu hóa chất	5,0
120	Bình định mức	Thể tích : ≥ 250 ml Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, chịu hóa chất	80,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
121	Burét	Thể tích ≥ 25ml Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, chịu hóa chất	24,0
122	Pipet	Thể tích ≥ 5ml	12,0
123	Cốc đong	Thể tích ≥ 10ml	6,0
124	Lọ đựng hóa chất	Thể tích ≥ 25ml	100,0
125	Phễu thủy tinh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, chịu hóa chất	6,0
126	Cân đĩa	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
127	Cân phân tích	Trọng lượng cân tối đa 210 gram	4,0
128	Giá chuẩn độ	Phù hợp thiết bị thí nghiệm	40,0
129	Tủ hút	Lưu lượng hút khí ≥ 10 lít/giờ	5,0
130	Máy cất nước 2 lần	Công suất cất nước ≥ 2 lít/giờ	5,0
131	Bếp điện	Loại thông dụng	7,5
132	Đèn cồn	Loại thông dụng	9,0
133	Máy đo độ pH	Thang đo pH: 0,00 ÷14,00pH	4,0
134	Bình hút ẩm	Loại thông dụng	12,0
135	Tủ sấy	Nhiệt độ sấy từ 50°¸ 250°C	5,0
136	Lò nung mẫu	Nhiệt độ nung tối đa 1600ºC	2,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
137	Tủ kính đựng dụng cụ thí nghiệm	Kích thước phù hợp với phòng hóa nghiệm của cơ sở đào tạo	5,0
138	Tủ kính đựng hóa chất	Kích thước phù hợp với phòng hóa nghiệm của cơ sở đào tạo	5,0
139	Tủ bảo lưu mẫu	Kích thước phù hợp với phòng hóa nghiệm của cơ sở đào tạo	5,0
140	Hệ thống cấp khí ôxy	Dung tích ≥ 40 lít Áp suất từ 1 ÷ 4at	4,0
141	Máy phân tích xác định Cacbon, Lưu Huỳnh	Dải đo C: từ 0,01% ÷ 6%; dải đo S từ: 0,01% ÷ 3,5%	2,0
142	Máy phân tích xác định Mn, Si, P	Dải bước sóng: 180 ÷ 1020nm	2,0
143	Máy khoan	Công suất ≥ 500W	0,5
144	Máy nghiền mẫu	Kích thước liệu sau khi nghiền: 0,5mm ÷ 5mm	1,5
145	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm sử dụng	5,0
146	Máy in Laser	Loại thông dụng tại thời điểm sử dụng	1,5
147	Máy đo màu	Phù hợp phòng hóa tại cơ sở đào tạo	0,5
148	Thước dây	Loại thông dụng chiều dài ≥ 12 m	2,0
149	Thước cặp 1/20	Loại thông dụng trên thị trường	2,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
150	Thước góc	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
151	Bảng tiêu chuẩn chất lượng phôi thép	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	2,8
152	Bảng quy trình phân lô xếp kiêu phôi	Kích thước: 1200 x 800 (mm)	1,8
153	Bộ dưỡng ký hiệu phôi	Phù hợp hệ thống ký hiệu phôi	0,5
154	Bảng kết quả kiểm tra chất lượng phôi thép	Kích thước A_4	0,3
155	Máy thử kéo, nén	Lực kéo, nén: ≥ 50 kN	1,0
156	Đồng hồ bấm giờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
157	Camera	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
158	Các biển báo phòng cháy nổ	Kích thước ≥ 420 x 297	12
159	Câu liêm	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
160	Chổi dập lửa	Loại thông dụng trên thị trường	2,8
161	Chăn dập lửa	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
162	Chậu	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
163	Bình chữa cháy loại bọt	Theo TCVN về phòng cháy chữa cháy	2,0
164	Bình chữa cháy loại khí	Theo TCVN về phòng cháy chữa cháy	2,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
165	Các biển báo nguy hiểm về điện	Theo TCVN về biển báo nguy hiểm về điện	4,0
166	Các biển báo cấp điện áp khu vực	Theo TCVN về biển báo cấp điện áp khu vực	4,0
167	Mũ bảo hiểm	Theo TCVN về an toàn lao động	8,0
168	Cáng	Theo TCVN về cáng cứu thương	0,6
169	Gối	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
170	Găng tay và ủng cao su	Theo TCVN về an toàn lao động	2,0
171	Gậy gỗ	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
172	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	1,6
173	Các biển báo nguy hiểm	Theo TCVN về biển báo nguy hiểm	8,0
174	Dây an toàn	Theo TCVN về dây an toàn	4,0
175	Hệ thống hút bụi	Phù hợp xưởng thực hành luyện thép	0,8
176	Hệ thống thông gió	Phù hợp xưởng thực hành luyện thép	0,8
177	Đèn chiếu sáng cục bộ	Theo TCVN chiếu sáng	0,8
178	Bộ trang bị cứu thương	Theo TCVN hiện hành về y tế	0,6
179	Bàn vẽ	Loại thông dụng điều chỉnh được độ nghiêng theo yêu cầu	20,0
189	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	20,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
190	Mô hình các khối mẫu	Các khối mẫu cơ bản, dễ quan sát, thể hiện rõ hình dáng hình học của từng chi tiết	0,5
191	Mô hình mối ghép ren	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
192	Mô hình mối ghép then	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
193	Mô hình mối ghép đinh tán	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
194	Mô hình mối ghép chốt	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
195	Mô hình mối ghép hàn	Mối ghép cơ bản, dễ quan sát và sử dụng	0,3
197	Máy vi tính	Có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	12,0
198	Phần mềm AUTO CAD	Phần mềm thông dụng tại thời điểm mua sắm; Cài đặt được cho 19 máy tính	0,5
199	Mô hình vật thật các cơ cấu truyền chuyển động quay	Làm việc nhẹ nhàng, đảm bảo an toàn	1,0
200	Mô hình vật thật các cơ cấu biến đổi chuyển động	Làm việc nhẹ nhàng, đảm bảo an toàn	1,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
201	Mô hình ổ, trục, khớp nối	Là vật thật, phù hợp với cơ sở đào tạo	1,0
202	Bảng quy trình thử kéo	Kích thước ≥ 1200 x 800	1,0
203	Mô hình mạch điện xoay chiều	Phù hợp cơ sở đào tạo	1,2
204	Mô hình mạch điện một chiều	Phù hợp cơ sở đào tạo	1,2
206	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Phù hợp cơ sở đào tạo	2,0
207	Mạch điện cơ bản	Phù hợp cơ sở đào tạo	1,2
208	Bảng quy trình xây lò điện hồ quang	Kích thước ≥ 1200 x 800	2,4
209	Bảng quy trình xây, sửa thùng chứa thép	Kích thước ≥ 1200 x 800	1,4
210	Bảng quy trình xây, sửa thùng trung gian	Kích thước ≥ 1200 x 800	0,8
211	Bảng quy trình xây lò thổi ô xy	Kích thước ≥ 1200 x 800	0,6
212	Hệ thống sấy bằng khí Gas	Phù hợp với dung lượng lò	0,7
213	Vỏ lò thổi Ôxy	Dung lượng mẻ nấu ≥ 1000 Kg/mẻ	0,4
214	Bảng quy trình xây đầm lò điện cảm ứng	Kích thước ≥ 1200 x 800	0,4

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Gang, sắt thép phế	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong luyện thép	160,0
2	Sổ sách ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	20,0
3	Bút	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	34,0
4	Khí gas	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	6,0
2	Khí Ôxy	m^3	Hàm lượng $O_2 \geq 99,5\%$	99,0
5	Vôi	Kg	Ca0 ≥ 85 %; $SiO_2 \leq 2\%$; cỡ cục ≥ 50mm	303,5
6	Bột than cốc	Kg	%C ≥ 85%; S ≤ 0,6%	23,0
7	Silico Mangan	Kg	%Si ≥ 14%, % Mn ≥ 60%; cỡ cục ≥ 50mm	26,0
8	Fero Silic	Kg	% Si ≥ 75%, cỡ cục ≥ 50mm, hạt ≤ 5mm	13,0
9	Huỳnh thạch	kg	$CaF_2 \geq 45\%$	56,0
10	Quặng sắt	Kg	Theo tiêu chuẩn nguyên vật liệu dùng trong luyện thép	12,0
11	Gỗ cào xỉ	Chiếc	Kích thước: 100 x 100 x 300mm	6,0
12	Que đảo xỉ	Kg	Đường kính: ≥ 16mm, dài: ≥ 3.000mm	12,50
13	Ống thổi ôxy	Kg	Đường kính: 21mm, chiều dài: 3.000mm	1,25

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
14	Sạn đôlômít	Kg	Hàm lượng MgO ≥ 85%	20.0
15	Sạn Manhedit	Kg	MgO ≥ 85%, CaO ≤ 5%, SiO_2 ≤ 4%, Fe_2O_3 ≤ 3%	155,0
16	Trấu giữ nhiệt	Kg	Sạch, không lẫn tạp chất	25.0
17	Vật liệu lấp lỗ thép	Kg	Ở nhiệt độ cao không bị kết dính	20,0
18	Gạch Manhe cácbon	Viên	Gạch manhe cácbon MT12A; C ≥ 12%, MgO ≥ 80%, CaO ≤ 1%, SiO_2 ≤ 1,2%	50,0
19	Bột Manhezit	Kg	MgO ≥ 90%, CaO, Fe_2O_3 ≤ 3%, SiO_2 ≤ 5%	250,0
20	Nước thủy tinh	lít	Loại thông dụng trên thị trường	70,25
21	Tấm amiang	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	15,2
22	Gạch cao nhôm	Viên	Gạch manhe cácbon MT12A; C ≥ 12%, MgO ≥ 80%, CaO ≤ 1%, SiO_2 ≤ 1,2%	10,0
24	Galếch	Tấm	Kích thước 500 x 500	1,0
25	Củi gỗ	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	10,0
26	Gang lỏng	Kg	Theo tiêu chuẩn gang luyện thép	5,0
27	Nước sạch	m^3	Theo TCVN về nước sạch	34,0
28	Khớp nối điện cực	Chiếc	Theo tiêu chuẩn điện cực dùng trong luyện kim	1,8

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
29	Điện cực graphít	Kg	Theo tiêu chuẩn điện cực dùng trong luyện kim	16,2
30	Thép lỏng	Kg	Phù hợp với yêu cầu công nghệ	195,0
31	Que chọc liệu	Kg	Đường kính ≥ Φ16mm - Chiều dài ≥ 4m	4,2
32	Que đo nhiệt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn dùng trong luyện thép	14,0
33	Khí Ar	lít	Ar ≥ 99,99%	10,0
34	Cốc rót	Chiếc	Phù hợp với kích thước phôi đúc	1,0
35	Đầu đo nhiệt	Chiếc	Theo tiêu chuẩn quy định	8,0
36	Khí nén	m^3	Áp lực ≥ 1 at	3,0
37	Thép Φ6	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
38	Xỉ đa cấu tử	Kg	TCVN	1,0
39	Bột Nhôm	Kg	TCVN	0,10
40	Bột FeroSilic	Kg	TCVN	0,10
41	Thỏi thép sạch	Kg	Phù hợp với mác thép đang luyện	10,0
42	Gạch sao	Viên	TCVN về vật liệu chịu lửa	4,0
43	Gạch dẫn	Viên	TCVN về vật liệu chịu lửa	64,0
44	Gạch ống	Viên	TCVN về vật liệu chịu lửa	24,0
45	Gạch phễu	Viên	TCVN về vật liệu chịu lửa	4,0
46	Bột VLCL	Kg	TCVN về vật liệu chịu lửa	20,0

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
47	Cát	m^3	TCVN	3,0
48	Bút đánh dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,0
49	A xít HNO_3	ml	TCVN	50,0
50	A xít H_2SO_4	ml	TCVN	50,0
51	A xít H_3PO_4	ml	TCVN	50,0
52	A xít HCl	ml	TCVN	50,0
53	$KMnO_4$	gam	TCVN	50,0
54	$(NH4)_2M_OO_4$ 5%	gam	TCVN	50,0
55	$(NH4)_3PO_4$	gam	TCVN	50,0
56	Na_2SO_3 25%	gam	TCVN	50,0
57	$Na_2S_2O_3$	gam	TCVN	50,0
58	$K_2Cr_2O_7$	gam	TCVN	20,0
59	Iodide	gam	TCVN	20,0
60	KI	gam	TCVN	20,0
61	AsO_3	gam	TCVN	20,0
62	NaCl	gam	TCVN	50,0
63	KCl	gam	TCVN	50,0
64	$(NH4)_2Fe(SO_4)_2$	gam	TCVN	50,0
65	$H_2C_2O_4$	gam	TCVN	20,0
66	NaOH	gam	TCVN	10,0

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
67	KOH	gam	TCVN	10,0
68	H_2O_2 trung tính theo chỉ thị MR	ml	TCVN	20,0
69	$NaNO_2$	gam	TCVN	20,0
70	NH_4NO_3	gam	TCVN	20,0
71	$(NH_4)_2S_2O_8$	gam	TCVN	20,0
72	$AgNO_3$	gam	TCVN	10,0
73	$PbCrO_4$	gam	TCVN	10,0
74	Khí Ar tinh khiết	Chai	TCVN về Ar thí nghiệm	1,0
75	Khí Ôxy tinh khiết	Chai	TCVN về Ôxy thí nghiệm	1,0
76	Khăn lau	kg	Khăn cotton	5,0
77	Cồn công nghiệp	ml	TCVN Cồn công nghiệp	100,0
78	Mẫu phôi thép	kg	TCVN Phôi thép	1,0
79	Nước sạch	m_3	TCVN Nước sinh hoạt	3,0
80	Giấy A4	Tờ	TCVN	405,0
81	Bút dạ	Chiếc	TCVN	28,0
82	Phương tiện bảo vệ cá nhân phòng hóa nghiệm	Bộ	TCVN về phương tiện bảo vệ cá nhân	0,5
83	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
84	Gim kẹp	Chiếc	TCVN	68,0

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
85	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	20,0
86	Bảng kẹp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	16,0
87	Thép thử kéo nén	kg	Loại thông dụng, đường kính quy đổi ≤ 12mm	5,0
88	Dây điện	mét	Loại thông dụng ≥ 1,5mm	1,0
89	Dây cáp	sợi	≥ 6m, F = 16	1,0
90	Chổi sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,0
91	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,0
92	Sơn	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,0
93	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	3,0
94	Gạc y tế	mét	Theo TCVN hiện hành về y tế	10,0
95	Gạc thưa	mét	Theo TCVN hiện hành về y tế	10,0
96	Đinh mũ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	20,0
97	Tẩy	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5,0
98	Phương tiện bảo vệ cá nhân	Bộ	TCVN	10,0
99	Biểu mẫu ghi chép	Tờ	Giấy A4	1,0
100	Bông, băng y tế	gam	Loại thông dụng trên thị trường	20,0
101	Đá cắt	Chiếc	Đường kính đĩa cắt ≥ 350mm	1,0
102	Đá mài	Chiếc	Đường kính đĩa mài ≥ 150mm	1,0

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
103	Sạn thạch anh	kg	MgO ≥ 90%, CaO, Fe_2O_3 ≤ 3%, SiO2 ≤ 5%	15,0
104	Sạn Manhezit	kg	MgO ≥ 85%, CaO ≤ 5%, SiO_2 ≤ 4%, Fe_2O_3 ≤ 3%	67,0
105	Thanh thép chữ "T"	Chiếc	Phù hợp với thanh dẫn giả	0,0
106	Thuốc sát trùng	Lọ	Theo TCVN về y tế	5,0
107	Nhôm	Kg	Hàm lượng Al ≥ 99,9%	0,102

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

Phụ lục 5a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ CHẾ TẠO THIẾT BỊ CƠ KHÍ

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

Tên nghề: Chế tạo thiết bị cơ khí

Mã nghề: 50510208

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Chế tạo thiết bị cơ khí

II. Định mức thiết bị nghề Chế tạo thiết bị cơ khí

III. Định mức vật tư nghề Chế tạo thiết bị cơ khí

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Chế tạo thiết bị cơ khí trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

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

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

2. Định mức thiết bị

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

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

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

3. Định mức vật tư

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

- Định mức này chưa bao gồm:

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

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

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

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Chế tạo thiết bị cơ khí trình độ trung cấp

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Chế tạo thiết bị cơ khí trình độ trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Chế tạo thiết bị cơ khí, 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 1.723 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

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

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ CHẾ TẠO THIẾT BỊ CƠ KHÍ

Mã nghề: 50510208

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	111,24
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,30
2	Định mức giờ dạy thực hành	94,94
II	**Định mức lao động gián tiếp**	22,25

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	16,30
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSIIllumens - Phông chiếu kích thước ≥ 1800mm x 1800mm	16,30

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
3	Mô hình các chi tiết máy mẫu	Các chi tiết máy đơn giản	1,00
4	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học cơ bản, giao tuyến của các khối hình học cơ bản	1,50
5	Mô hình cấu trúc tinh thể kim loại	Loại thiết bị thông dụng trên thị trường	1,50
6	Mẫu so sánh độ bóng	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
7	Mẫu vật liệu	Loại thiết bị thông dụng trên thị trường	1,00
8	Máy tính cầm tay	- Loại thông dụng trên thị trường - Tính được các hàm lượng giác	0,60
9	Máy in	- Khổ giấy in tối thiểu khổ A4 - In trắng đen và in màu	1,00
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Dụng cụ bảo hộ lao động, Mỗi bộ gồm:		3,25
	Mũ bảo hộ	Theo TCVN về bảo hộ lao động	
	Quần áo bảo hộ		
	Khẩu trang, Găng tay bảo hộ		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Kính bảo hộ		
2	Dụng cụ cứu thương, Mỗi bộ gồm:		3,25
	Tủ y tế	Theo TCVN về y tế	
	Cáng cứu thương		
	Xe đẩy		
3	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy Mỗi bộ gồm:		3,25
	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
	Lăng họng nước cứu hỏa		
4	Bộ dụng cụ lấy dấu Mỗi bộ gồm:		18,00
	Mũi vạch dấu	Chiều dài từ 120mm ÷ 150mm	
	Mũi chấm dấu		
	Đài vạch	Loại thiết bị thông dụng trên thị trường	
	Khối D	Kích thước: ≥ 100mm x 100mm x 120mm	
	Khối V	Kích thước: ≥ 75mm x 35mm x 30mm	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Bàn máp	Kích thước: ≥ 400mm x 400mm	
5	Bộ dụng cụ đo - kiểm tra Mỗi bộ gồm:		84,60
	Thước cặp cơ khí	Phạm vi đo ≤ 300mm	
	Thước cặp cơ khí điện tử		
	Pan me đo ngoài	Phạm vi đo ≤ 100mm	
	Pan me điện tử	Phạm vi đo ≤ 150mm	
	Thước đo góc vạn năng	Giá trị đo: $0^0 \div 360^0$	
	Ke góc	Kích thước ≥ 120mm x 50mm	
	Thước lá	Chiều dài: 300mm ÷ 1000mm	
	Thước cuộn thép	Phạm vi đo ≤ 7,5 m	
	Thước thẳng	Chiều dài: 2000mm ÷ 3000mm	
	Com pa vạch dấu	- Chiều dài 2 càng: 150mm ÷ 250mm	
	Com pa đo ngoài	- Dải đo: 0mm ÷ 300mm	
	Com pa đo trong		
	Ni vô khung	Phạm vi đo ≤ 200mm x 200mm	
	Ni vô thước	Chiều dài từ 500mm ÷ 1000mm	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Ni vô đế từ	Phạm vi đo: 160mm ÷ 300mm	
	Đồng hồ so	Giá trị thang đo: 0,01mm	
6	Dụng cụ cơ khí cầm tay Mỗi bộ gồm:		33,80
	Kìm hàn	Loại thông dụng trên thị trường	
	Kìm mát kẹp phôi		
	Búa gõ xỉ		
	Búa tạ	Trọng lượng: 2kg ÷ 7 kg	
	Búa tay	Trọng lượng: 0,3kg ÷ 1,5 kg	
	Đe nguội	Trọng lượng: 50kg¸ 70 kg	
	Kéo tay	Chiều dày tôn cắt: 0,5mm ÷ 0,8mm	
	Cưa tay	- Có khớp để điều chỉnh theo chiều dài lưỡi cưa	
		- Chiều dài thân từ 300mm ÷ 350mm	
	Dũa dẹt	- Có khớp để điều chỉnh theo chiều dài lưỡi cưa	
	Dũa tròn	- Chiều dài thân từ 300mm ÷ 350mm	
	Dũa tam giác		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Dũa lòng mo		
	Dũa vuông		
	Đục bằng	Chiều dài từ 120mm ÷ 150mm	
	Đục nhọn		
	Bàn chải sắt	- Cán chổi cong, thẳng - Cỡ sợi: ≤ 2mm	
7	Bộ dụng cụ gia công ren, Mỗi bộ gồm:	- Đường kính ren gia công ≤ M12 - Đường kính mũi khoan từ 3mm ÷ 12mm	1,00
	Mũi khoan		
	Tay quay - Bàn ren		
	Tay quay - Ta rô		
8	Thiết bị cắt khí Mỗi bộ gồm:		3,74
	Mỏ cắt	Loại thông dụng trên thị trường	
	Van giảm áp khí ôxy		
	Van giảm áp khí ga		
	Bình khí ôxy		
	Bình khí ga		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Dây dẫn khí		
	Pép cắt		
9	Thiết bị nâng, Mỗi bộ gồm:		16,08
	Kích thủy lực	- Tải trọng nâng: 0,5 tấn ÷ 10 tấn - Chiều cao nâng: 0,2m ÷ 0,4m	
	Pa lăng xích	- Tải trọng nâng: 0,5 tấn ÷ 10 tấn - Chiều cao nâng: 2 m ÷ 12 m	
10	Kéo tay	Chiều dày tôn cắt: 0,5mm ÷ 0,8mm	5,60
11	Súng phun sơn	- Đường kính lỗ phun ≤ 2mm - Lưu lượng hơi đầu ra: ≥ 120 lít/phút	1,15
12	Máy thử kéo, nén vật liệu	- Lực kéo, nén ≤ 600 KN - Công suất : ≥ 5KW	1,00
13	Máy mài, cắt cầm tay	- Đường kính đá mài cắt: 100mm ÷ 230mm - Công suất: ≥ 850W	59,49
14	Máy khoan đứng	- Đường kính lỗ khoan: ≤ 25mm - Công suất: ≤ 3 KW	10,21
15	Máy khoan từ	- Đường kính lỗ khoan: ≤ 25mm - Công suất ≥ 1150 w	0,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
16	Máy tiện vạn năng	- Đường kính tiện qua băng máy ≥ 320mm; - Chiều dài băng máy (800 ÷ 1500)mm - Công suất ≥ 3kW	10,41
17	Máy phay vạn năng	- Đầu trục chính xoay ±450 - Dịch chuyển dọc (trục X) ≥ 630mm, chuyển ngang (trục Y) ≥ 300mm - Công suất ≥ 4,5kW	5,60
18	Máy cưa cần/đĩa/vòng	Công suất: ≥ 0,5 Kw	1,43
19	Máy cắt đá cao tốc	- Đường kính đá cắt: ≤ Φ450mm - Công suất: ≤ 3 KW	6,79
20	Máy cắt plasma, ô-xy khí cháy (máy cắt rùa)	- Chiều dày cắt: 3mm ÷ 25mm - Công suất: ≤ 2 KW	23,87
21	Máy cắt thép tấm	- Chiều rộng cắt: ≤ 1320mm - Chiều dày cắt: ≤ 25mm - Công suất: ≤ 30 KW	4,11
22	Máy chấn tôn	- Chiều dài chấn: ≤ 4100mm - Chiều dày tôn chấn ≤ 12mm - Công suất: ≤ 30 KW	1,90
23	Máy đột, dập	- Lực dập danh định: 63kN ÷ 800 Kn - Công suất ≤ 1,5 KW	1,16

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
24	Máy gập tấm	- Chiều dài gập: ≤ 1250mm - Chiều dày gập: ≤ 10mm	1,72
25	Máy uốn đa năng	Công suất: ≤ 5,5 KW	7,35
26	Máy uốn tôn	- Chiều rộng uốn: ≤ 1200mm - Chiều dày uốn: ≤ 10mm - Đường kính uốn: ≥ 250mm - Công suất: ≥ 2,5 KW	3,88
27	Máy hàn điện xoay chiều	Dòng điện hàn: 50A÷ 300A Công suất: ≤ 17 KW	21,42
28	Máy xiết bu lông	- Bu lông chuẩn: M12 - M20 - Tốc độ quay liên tục ≤ 2000 - Công suất: 340W	0,10
29	Máy phun bi	- Số đầu phun ≤ 4 - Tốc độ dòng bi: ≥ 70 m/s - Công suất: ≤ 9 kW	1,55
30	Máy phun cát	- Số đầu phun ≤ 4 - Tốc độ dòng cát: ≥ 30m/s - Công suất: ≤ 9 kW	1,18
31	Máy nén khí	- Áp suất khí ≥ 8 bar - Công suất ≥ 4 KW	2,43

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Dụng cụ bảo hộ lao động Mỗi bộ gồm:			
	Mũ bảo hộ	Chiếc	Theo TCVN về bảo hộ lao động	3,00
	Quần áo bảo hộ	Bộ		3,00
	Khẩu trang, Găng tay bảo hộ	Bộ		3,00
	Kính bảo hộ	Chiếc		3,00
2	Thép tấm	Kg	Thép tấm δ = 1mm	18,00
3	Thép tấm	Kg	Thép tấm δ = 1mm	39,00
4	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 3mm	4,00
5	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 4mm	24,00
6	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 5mm	7,00
7	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 6mm	17,00
8	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 8mm	49,00
9	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 10mm	32,00
10	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 12mm	15,00
11	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 16mm	16,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
12	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 20mm	5,00
13	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 22mm	4,00
14	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 25mm	4,00
15	Thép thanh	Kg	Đường kính Φ = 12mm	2,00
16	Thép thanh	Kg	Đường kính Φ = 20mm	5,00
17	Thép thanh	Kg	Đường kính Φ = 30mm	10,00
18	Thép thanh	Kg	Đường kính Φ = 30mm	6,00
19	Thép vuông	Kg	Kích thước 20 x 20 x 85	2,00
20	Thép hình	Kg	Hình dạng C100 x 50 x 1,5	8,00
21	Thép hình	Kg	Hình dạng C150 x 75 x 3	16,00
22	Thép hình	Kg	Hình dạng H300 x 150 x 8 x 10	4,00
23	Thép hình	Kg	Hình dạng H200 x 100 x 5 x 8	3,00
24	Thép góc	Kg	Hình dạng L30 x 30 x 3	14,00
25	Thép góc	Kg	Hình dạng L50 x 50 x 5	19,00
26	Thép góc	Kg	Hình dạng L63 x 63 x 6	3,00
27	Thép góc	Kg	Hình dạng L70 x 70 x 7	30,00
28	Thép góc	Kg	Hình dạng L75 x 75 x 8	8,00
29	Thép góc	Kg	Hình dạng L120 x 120 x 8	4,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
30	Thép góc	Kg	Hình dạng L100 x 100 x 8	4,00
31	Thép góc	Kg	Hình dạng L130 x 130 x 10	4,00
32	Thép ống	Kg	Hình dạng Φ34 x 3mm	9,00
33	Thép ống	Kg	Hình dạng Φ40 x 4mm	7,00
34	Thép ống	Kg	Hình dạng Φ42 x 5mm	9,00
35	Thép ống	Kg	Hình dạng Φ60 x 5mm	6,00
36	Thép ống	Kg	Hình dạng Φ60 x 7mm	7,00
37	Thép ống	Kg	Đường kính Ø100 x 5mm	5,00
38	Thép ống	Kg	Kích thước 15 x 15 x 1,5	2,00
39	Gang xám	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
40	Co (Khuỷu)	Chiếc	Đường kính Φ 42mm, góc uốn 90^0	5,00
41	Co (Khuỷu)	Chiếc	Đường kính Φ 34mm, góc uốn 90^0	5,00
42	Mũi khoan tâm	Chiếc	Thép gió Ø2,5	1,20
43	Mũi khoan tâm NC	Chiếc	Thép gió Ø12	1,20
44	Mũi khoan	Bộ	Đường kính từ Φ2 - Φ13, Thép gió	4,40
45	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính Ø22 Thép gió	0,50

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
46	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính Ø27,75, Thép gió	1,00
47	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính Ø34, Thép gió	1,00
48	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính Ø42, Thép gió	1,00
49	Mũi doa	Chiếc	Đường kính Ø28, Thép gió	0,60
50	Mũi doa	Chiếc	Đường kính 8H7, Thép gió	0,30
51	Dao phay mặt đầu	Chiếc	Đường kính Ø63, Gắn mảnh hợp kim	0,60
52	Dao phay ngón	Chiếc	Đường kính: Φ10, Thép gió	2,00
53	Dao phay ngón	Chiếc	Đường kính Ø12, Thép gió	4,00
54	Dao tiện lỗ	Chiếc	Dao hàn mảnh hợp kim	1,00
55	Dao tiện ngoài	Chiếc	Dao hàn mảnh hợp kim	4,00
56	Dao tiện rãnh	Chiếc	Dao hàn mảnh hợp kim	1,00
57	Dao tiện ren	Chiếc	Dao hàn mảnh hợp kim	1,00
58	Dao xọc rãnh then	Chiếc	Dao hàn mảnh hợp kim	1,00
59	Mũi khoét bậc	Chiếc	Loại lắp ghép cho mối ghép M5	0,50
60	Mũi taro máy	Chiếc	Đường kính 12, bước 1,75	0,50
61	Thanh thép gió	Chiếc	Tiết diện 6x6	1,00
62	Dầu bôi trơn	Lít	Độ nhớt 40	0,50

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
63	Ôxy	Bình	Bình oxy 40 lít	21,00
64	Gas	Bình	Gas bình 12kg	4,30
65	Đá cắt	Viên	Đường kính Φ350	4,60
66	Đá mài	Viên	Đường kính Φ180	16,00
67	Đá mài	Viên	Đường kính Φ100	27,00
68	Que hàn	Kg	Loại đường kính Ø2,5	27,50
69	Lưỡi cưa cho máy cưa	Chiếc	Phù hợp với máy cưa	0,80
70	Lưỡi cưa sắt cưa tay	Chiếc	Chiều dài 300mm ÷350mm	1,00
71	Dây hàn	m	Đường kính ≥ 2,4mm	13,50
72	Hạt bi thép	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
73	Cát làm sạch bề mặt chi tiết kim loại	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
74	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
75	Bi thép	Viên	Đường kính Ø9mm	10,00
76	Hạt bi thép	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
77	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
78	Gươm (tẩy)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
79	Bút chì	Chiếc	Đường kính 0,7mm	1,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
80	Bút chì	Chiếc	Đường kính 0,5mm	1,00
81	Phấn đá	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	12,00
82	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M16 x 30	2,00
83	Vít đầu lục giác chìm	Chiếc	Loại M5 x 20	12,00
84	Vít đầu lục giác chìm	Chiếc	Loại M6 x12	4,00
85	Vít đầu phẳng	Chiếc	Loại M5 x 8	4,00
86	Vòng đệm	Chiếc	Dùng lắp ghép với vít M5	12,00
87	Sơn chống gỉ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
88	Sơn màu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
89	Băng y tế cá nhân	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
90	Bình chữa cháy	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
91	Bóng đèn dây tóc	Chiếc	Loại đuôi đèn 220V	1,00
92	Bóng đèn huỳnh quang	Chiếc	Loại đuôi đèn 220V	1,00
93	Cầu chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
94	Cầu dao 1 pha	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
95	Công tắc 2 chấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
96	Công tắc 3 chấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
97	Dây điện	m	Đường kính Φ = 2mm	2,00
98	Dây điện	m	Đường kính Φ = 1mm	2,00
99	Dây nẹp y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
100	Khẩu trang cá nhân	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
101	Ổ cắm điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
102	Giấy vẽ thường A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	1,84
103	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	7,45

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

Phụ lục 5b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ CHẾ TẠO THIẾT BỊ CƠ KHÍ

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

Tên nghề: Chế tạo thiết bị cơ khí
Mã nghề: 60510208
Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Chế tạo thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị nghề Chế tạo thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư nghề Chế tạo thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Chế tạo thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

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

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

2. Định mức thiết bị

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

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

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

3. Định mức vật tư

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

- Định mức này chưa bao gồm:

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

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

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

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Chế tạo thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Chế tạo thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Chế tạo thiết bị cơ khí, 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 2.370 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

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

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ CHẾ TẠO THIẾT BỊ CƠ KHÍ

Mã nghề: 60510208

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 10 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	178,82
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	23,27
2	Định mức giờ dạy thực hành	155,55
II	**Định mức lao động gián tiếp**	35,76

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	23,27
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSIllumens - Phông chiếu kích thước ≥ 1800mm x 1800mm	23,27

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
3	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật, Mỗi bộ gồm:	Loại thông dụng trên thị trường	49,43
	Thước thẳng		
	Thước chữ T		
	Thước cong		
	Com pa vẽ		
	Ê ke		
4	Mô hình đồ gá, Mỗi bộ gồm:	Loại thiết bị thông dụng trên thị trường	2,00
	Mô hình đồ gá khoan		
	Mô hình đồ gá phay		
	Mô hình đồ gá tiện		
	Mô hình đồ gá doa		
	Mô hình đồ gá lắp ráp		
	Mô hình đồ gá kiểm tra		
5	Mô hình các chi tiết máy mẫu	Các chi tiết máy đơn giản	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
6	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học cơ bản, giao tuyến của các khối hình học cơ bản	1,50
7	Mô hình cấu trúc tinh thể kim loại	Loại thiết bị thông dụng trên thị trường	1,50
8	Mẫu so sánh độ bóng	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
9	Mẫu vật liệu	Loại thiết bị thông dụng trên thị trường	1,00
10	Máy tính cầm tay	- Loại thông dụng trên thị trường - Tính được các hàm lượng giác	0,60
11	Máy in	- Khổ giấy in tối thiểu khổ A4 - In trắng đen và in màu	1,00
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Dụng cụ bảo hộ lao động, Mỗi bộ gồm:		3,25
	Mũ bảo hộ	Theo TCVN về bảo hộ lao động	
	Quần áo bảo hộ		
	Khẩu trang, Găng tay bảo hộ		
	Kính bảo hộ		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
2	Dụng cụ cứu thương, Mỗi bộ gồm:		3,25
	Tủ y tế	Theo TCVN về y tế	
	Cáng cứu thương		
	Xe đẩy		
3	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy Mỗi bộ gồm:		3,25
	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
	Lăng họng nước cứu hỏa		
4	Bộ dụng cụ lấy dấu Mỗi bộ gồm:		18,00
	Mũi vạch dấu	Chiều dài từ 120mm ÷ 150mm	
	Mũi chấm dấu		
	Đài vạch	Loại thiết bị thông dụng trên thị trường	
	Khối D	Kích thước: ≥ 100mm x 100mm x 120mm	
	Khối V	Kích thước: ≥ 75mm x 35mm x 30mm	
	Bàn máp	Kích thước: ≥ 400mm x 400mm	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
5	Bộ dụng cụ đo - kiểm tra Mỗi bộ gồm:		84,60
	Thước cặp cơ khí	Phạm vi đo ≤ 300mm	
	Thước cặp cơ khí điện tử		
	Pan me đo ngoài	Phạm vi đo ≤ 100mm	
	Pan me điện tử	Phạm vi đo ≤ 150mm	
	Thước đo góc vạn năng	Giá trị đo: $0^0 \div 360^0$	
	Ke góc	Kích thước ≥ 120mm x 50mm	
	Thước lá	Chiều dài: 300mm ÷ 1000mm	
	Thước cuộn thép	Phạm vi đo ≤ 7,5 m	
	Thước thẳng	Chiều dài: 2000mm ÷ 3000mm	
	Com pa vạch dấu	- Chiều dài 2 càng: 150mm ÷ 250mm	
	Com pa đo ngoài	- Dải đo: 0mm ÷ 300mm	
	Com pa đo trong		
	Ni vô khung	Phạm vi đo ≤ 200mm x 200mm	
	Ni vô thước	Chiều dài từ 500mm ÷ 1000mm	
	Ni vô đế từ	Phạm vi đo: 160mm ÷ 300mm	
	Đồng hồ so	Giá trị thang đo: 0,01mm	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
6	Dụng cụ cơ khí cầm tay Mỗi bộ gồm:		33,80
	Kìm hàn	Loại thông dụng trên thị trường	
	Kìm mát kẹp phôi		
	Búa gõ xỉ		
	Búa tạ	Trọng lượng: 2kg ÷ 7 kg	
	Búa tay	Trọng lượng: 0,3kg ÷ 1,5 kg	
	Đe nguội	Trọng lượng: 50kg, 70 kg	
	Kéo tay	Chiều dày tôn cắt: 0,5mm ÷ 0,8mm	
	Cưa tay	- Có khớp để điều chỉnh theo chiều dài lưỡi cưa	
		- Chiều dài thân từ 300mm ÷ 350mm	
	Dũa dẹt	- Có khớp để điều chỉnh theo chiều dài lưỡi cưa	
	Dũa tròn	- Chiều dài thân từ 300mm ÷ 350mm	
	Dũa tam giác		
	Dũa lòng mo		
	Dũa vuông		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
	Đục bằng	Chiều dài từ 120mm ÷ 150mm	
	Đục nhọn		
	Bàn chải sắt	- Cán chổi cong, thẳng - Cỡ sợi: ≤ 2mm	
7	Bộ dụng cụ gia công ren, Mỗi bộ gồm:	- Đường kính ren gia công ≤ M12 - Đường kính mũi khoan từ 3mm ÷ 12mm	1,00
	Mũi khoan		
	Tay quay - Bàn ren		
	Tay quay - Ta rô		
8	Thiết bị cắt khí Mỗi bộ gồm:		3,74
	Mỏ cắt	Loại thông dụng trên thị trường	
	Van giảm áp khí ôxy		
	Van giảm áp khí ga		
	Bình khí ôxy		
	Bình khí ga		
	Dây dẫn khí		
	Pép cắt		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
9	Thiết bị nâng, Mỗi bộ gồm:		16,08
	Kích thủy lực	- Tải trọng nâng: 0,5 tấn ÷ 10 tấn - Chiều cao nâng: 0,2m ÷ 0,4m	
	Pa lăng xích	- Tải trọng nâng: 0,5 tấn ÷ 10 tấn - Chiều cao nâng: 2 m ÷ 12 m	
10	Kéo tay	Chiều dày tôn cắt: 0,5mm ÷ 0,8mm	5,60
11	Bộ số	9 đầu gồm các số (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)	0,13
12	Bộ chữ	Đầu chữ gồm 27 Chiếc	0,13
13	Súng phun sơn	- Đường kính lỗ phun ≤ 2mm - Lưu lượng hơi đầu ra: ≥ 120 lít/phút	1,15
14	Máy thử kéo, nén vật liệu	- Lực kéo, nén ≤ 600 KN - Công suất : ≥ 5KW	1,00
15	Máy khoan cầm tay	- Đường kính lỗ khoan: ≤ 14mm - Công suất : ≥ 790W	0,40
16	Máy mài, cắt cầm tay	- Đường kính đá mài cắt: 100mm ÷ 230mm - Công suất: ≥ 850W	71,29
17	Máy khoan đứng	- Đường kính lỗ khoan: ≤ 25mm - Công suất: ≤ 3 kW	11,91
18	Máy khoan từ	- Đường kính lỗ khoan: ≤ 25mm - Công suất ≥ 1150 w	0,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
19	Máy phay vạn năng	- Đầu trục chính xoay ± 450 - Dịch chuyển dọc (trục X) ≥ 630mm, chuyển ngang (trục Y) ≥ 300mm - Công suất ≥ 4,5kW	9,60
20	Máy tiện vạn năng	- Đường kính tiện qua băng máy ≥ 320mm; - Chiều dài băng máy (800 ÷ 1500)mm - Công suất ≥ 3kW	18,25
21	Máy cưa cần/đĩa/vòng	Công suất: ≥ 0,5 kW	1,66
22	Máy cắt đá cao tốc	- Đường kính đá cắt: ≤ Φ450mm - Công suất: ≤ 3 kW	7,29
23	Máy cắt plasma, ô-xy khí cháy (máy cắt rùa)	- Chiều dày cắt: 3mm ÷ 25mm - Công suất: ≤ 2 kW	24,97
24	Máy cắt thép tấm	- Chiều rộng cắt: ≤ 1320mm - Chiều dày cắt: ≤ 25mm - Công suất: ≤ 30 kW	4,11
25	Máy chấn tôn	- Chiều dài chấn: ≤ 4100mm - Chiều dày tôn chấn ≤ 12mm - Công suất: ≤ 30 kW	2,10
26	Máy đột, dập	- Lực dập danh định: 63kN ÷ 800 Kn - Công suất ≤ 1,5 kW	1,16

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
27	Máy gập tấm	- Chiều dài gập: ≤ 1250mm - Chiều dày gập: ≤ 10mm	1,72
28	Máy uốn đa năng	Công suất : ≤ 5,5 kW	8,25
29	Máy uốn tôn	- Chiều rộng uốn: ≤ 1200mm - Chiều dày uốn: ≤ 10mm - Đường kính uốn: ≥ 250mm - Công suất: ≥ 2,5 kW	3,88
30	Máy hàn điện xoay chiều	Dòng điện hàn: 50A ÷ 300A Công suất: ≤ 17 kW	26,34
31	Máy xiết bu lông	- Bu lông chuẩn: M12 - M20 - Tốc độ quay liên tục ≤ 2000 - Công xuất: 340W	4,35
32	Máy xọc	- Hành trình: ≤ 240mm - Công suất ≥ 3,7 kW	0,90
33	Máy phun bi	- Số đầu phun ≤ 4 - Tốc độ dòng bi: ≥ 70 m/s - Công xuất: ≤ 9 kW	1,55
34	Máy phun cát	- Số đầu phun ≤ 4 - Tốc độ dòng cát: ≥ 30m/s - Công xuất: ≤ 9 kW	1,18

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
35	Máy nén khí	- Áp suất khí ≥ 8 bar - Công suất ≥ 4 kW	3,53
36	Bơm thử áp lực nước	- Áp lực ≤ 50 bars - Hành trình ≤ 50mm - Bình chứa ≤ 5 lít	0,80

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Dụng cụ bảo hộ lao động, mỗi bộ gồm:			
	Mũ bảo hộ	Chiếc	Theo TCVN về bảo hộ lao động	5,00
	Quần áo bảo hộ	Bộ		5,00
	Khẩu trang, Găng tay bảo hộ	Bộ		5,00
	Kính bảo hộ	Chiếc		5,00
2	Thép tấm	Kg	Thép tấm δ = 1mm	18,00
3	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 2mm	43,00
4	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 3mm	4,00
5	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 4mm	24,00
6	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 5mm	7,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
7	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 6mm	17,00
8	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 8mm	49,00
9	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 10mm	36,00
10	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 12mm	15,00
11	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 16mm	16,00
12	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 20mm	5,00
13	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 22mm	4,00
14	Thép tấm	Kg	Chiều dày δ = 25mm	4,00
15	Thép thanh	Kg	Đường kính Φ = 12mm	2,00
16	Thép thanh	Kg	Đường kính Φ = 20mm	5,00
17	Thép thanh	Kg	Đường kính Φ = 30mm	10,00
18	Thép thanh	Kg	Đường kính Ø = 40mm	6,00
19	Thép thanh	Kg	Đường kính Φ = 80mm	3,00
20	Thép thanh	Kg	Đường kính Ø = 120mm	4,00
21	Thép vuông	Kg	Kích thước 20 x 20 x 85	2,00
22	Thép hình	Kg	Hình dạng C100 x 50 x 1,5	8,00
23	Thép hình	Kg	Hình dạng C150 x 75 x 3	16,00
24	Thép hình	Kg	Hình dạng H300 x 150 x 8 x 10	4,00
25	Thép hình	Kg	Hình dạng H200 x 100 x 5 x 8	3,00
26	Thép góc	Kg	Hình dạng L30 x 30 x 3	14,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
27	Thép góc	Kg	Hình dạng L50 x 50 x 5	19,00
28	Thép góc	Kg	Hình dạng L63 x 63 x 6	3,00
29	Thép góc	Kg	Hình dạng L70 x 70 x 7	30,00
30	Thép góc	Kg	Hình dạng L75 x 75 x 8	13,00
31	Thép góc	Kg	Hình dạng L120 x 120 x 8	4,00
32	Thép góc	Kg	Hình dạng L100 x 100 x 8	4,00
33	Thép góc	Kg	Hình dạng L130 x 130 x 10	4,00
34	Thép ống	Kg	Hình dạng Φ34 x 3mm	9,00
35	Thép ống	Kg	Hình dạng Φ40 x 4mm	7,00
36	Thép ống	Kg	Hình dạng Φ42 x 5mm	9,00
37	Thép ống	Kg	Hình dạng Φ60 x 5mm	6,00
38	Thép ống	Kg	Hình dạng Φ60 x 7mm	7,00
39	Thép ống	Kg	Đường kính Ø100 x 5mm	5,00
40	Thép ống	Kg	Kích thước 15 x 15 x 1,5	2,00
41	Thanh thép gió	Chiếc	Tiết diện 6 x 6	2,00
42	Gang xám	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
43	Co (Khuỷu)	Chiếc	Đường kính Φ 42mm, góc uốn 90^0	5,00
44	Co (Khuỷu)	Chiếc	Đường kính Φ 34mm, góc uốn 90^0	5,00
45	Mũi khoan tâm	Chiếc	Thép gió Ø2,5	2,00
46	Mũi khoan tâm	Chiếc	Đường kính Ø12, Thép gió	2,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
47	Mũi khoan	Bộ	Đường kính từ Φ2 - Φ13, Thép gió	4,70
48	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính Ø22,Thép gió	2,00
49	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính Ø27,75, Thép gió	2,00
50	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính Ø34, Thép gió	1,00
51	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính Ø42, Thép gió	1,00
52	Mũi khoét bậc	Chiếc	Loại lắp ghép cho mối ghép M5	1,00
53	Mũi doa	Chiếc	Đường kính Ø28, Thép gió	1,00
54	Mũi doa	Chiếc	Đường kính 8H7, Thép gió	1,00
55	Mũi taro máy	Chiếc	Đường kính 12, bước 1,75	1,00
56	Dao phay mặt đầu	Chiếc	Đường kính Ø63, Gắn mảnh hợp kim	0,90
57	Dao phay đĩa	Chiếc	Đường kính Ø125, Thép gió	1,00
58	Dao phay ngón	Chiếc	Đường kính: Φ10, Thép gió	2,00
59	Dao phay ngón	Chiếc	Đường kính Ø12, Thép gió	5,00
60	Dao tiện lỗ	Chiếc	Dao hàn mảnh hợp kim	2,00
61	Dao tiện ngoài	Chiếc	Dao hàn mảnh hợp kim	5,00
62	Dao tiện rãnh	Chiếc	Dao hàn mảnh hợp kim	1,00
63	Dao tiện ren	Chiếc	Dao hàn mảnh hợp kim	1,00
64	Dao xọc rãnh then	Chiếc	Dao hàn mảnh hợp kim	1,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
65	Dầu bôi trơn	Lít	Độ nhớt 40	1,00
66	Ôxy	Bình	Bình oxy 40 lít	21,00
67	Gas	Bình	Gas bình 12kg	4,30
68	Đá cắt	Viên	Đường kính Φ350	4,80
69	Đá mài	Viên	Đường kính Φ180	17,00
70	Đá mài	Viên	Đường kính Φ100	32,00
71	Que hàn	Kg	Loại đường kính Ø2,5	32,00
72	Lưỡi cưa cho máy cưa	Chiếc	Phù hợp với máy cưa	1,00
73	Lưỡi cưa sắt cưa tay	Chiếc	Chiều dài 300mm ÷ 350mm	2,00
74	Dây hàn	m	Đường kính ≥ 2,4mm	16,50
75	Đinh rút (Rivet)	Kg	Đường kính Φ4, Φ6	0,20
76	Hạt bi thép	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
77	Cát làm sạch bề mặt chi tiết kim loại	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
78	Chổi đánh gỉ	Chiếc	Đường kính Φ125	2,00
79	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
80	Bi thép	Viên	Đường kính Ø9mm	10,00
81	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
82	Gươm (tẩy)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
83	Bút chì	Chiếc	Đường kính 0,7mm	1,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
84	Bút chì	Chiếc	Đường kính 0,5mm	1,00
85	Phấn đá	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
86	Quạt gió	Chiếc	Đường kính ≥ 200mm	0,20
87	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M18 x 200	2,00
88	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M12 x 40	4,00
89	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M14 x 40	6,00
90	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M10 x 40	8,00
91	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M10 x 30	4,00
92	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M5 x 10	4,00
93	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M8 x 30	10,00
94	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M10 x 50	4,00
95	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M12 x 60	4,00
96	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M16 x 60	4,00
97	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M18 x 60	4,00
98	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M24 x 60	4,00
99	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M10 x 600	3,00
100	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M10 x 650	3,00
101	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M10 x 700	3,00
102	Bu lông - đai ốc	Bộ	Loại M16 x 30	2,00
103	Vít đầu lục giác chìm	Chiếc	Loại M6 x 12	4,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
104	Vít đầu lục giác chìm	Chiếc	Loại M5 x 20	12,00
105	Vít đầu phẳng	Chiếc	Loại M5 x 8	4,00
106	Vòng đệm	Chiếc	Dùng lắp ghép với vít M5	12,00
107	Sơn chống gỉ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
108	Sơn màu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
109	Băng y tế cá nhân	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
110	Bình chữa cháy	Bình	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
111	Bóng đèn dây tóc	Chiếc	Loại đuôi đèn 220V	1,00
112	Bóng đèn huỳnh quang	Chiếc	Loại đuôi đèn 220V	1,00
113	Cầu chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
114	Cầu dao 1 pha	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
115	Công tắc 2 chấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
116	Công tắc 3 chấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
117	Dây điện	m	Đường kính Φ = 2mm	2,00
118	Dây điện	m	Đường kính Φ = 1mm	2,00
119	Dây nẹp y tế	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
120	Khẩu trang cá nhân	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
121	Ổ cắm điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
122	Giấy vẽ thường A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	2,74
123	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	8,80

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

Phụ lục 6a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ RÈN, DẬP

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

Tên nghề: Rèn, dập

Mã nghề: 5520124

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Rèn, dập

II. Định mức thiết bị nghề Rèn, dập

III. Định mức vật tư nghề Rèn, dập

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Rèn, dập trình độ Trung cấp

1. Định mức lao động

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

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

2. Định mức thiết bị

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

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

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

3. Định mức vật tư

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

- Định mức này chưa bao gồm:

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

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

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

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Rèn, dập trình độ Trung cấp

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Rèn, dập trình độ Trung cấp;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Rèn, dập trình độ Trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.684 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

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

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ RÈN, DẬP

Mã nghề: 5520124

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	134,2
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,6
2	Định mức giờ dạy thực hành	120,6
II	**Định mức lao động gián tiếp**	20,13

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 có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,37
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumnent - Màn chiếu tối thiểu: 1800 x 1800	14,37

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
3	Mô hình các khối hình học cơ bản	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,20
4	Mô hình cắt bổ chi tiết 3D	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt. Kích thước phù hợp với giảng dạy	0,17
5	Mô hình mối ghép ren - then - then hoa	Các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,17
6	Mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,17
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo TCVN về an toàn lao động	1,40
2	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	0,30
3	Biển báo an toàn điện	Theo TCVN về an toàn điện	0,35
4	Bộ trang bị cứu thương	Theo TCVN về thiết bị y tế	0,55
5	Máy đo biên dạng	Độ chính xác: (2 ÷ 5) µm Công suất ≤ 1 kW	0,20
6	Máy đo độ nhám cầm tay	Phạm vi đo: - Ra: (0,05 ÷ 10) µm - Rz: (1 ÷ 50) µm - Góc đo: (80^0 ÷ 95^0) Công suất 0,03 kW	0,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
7	Máy đo 3 chiều	- Đầu đo hành trình (X, Y, X) ≥ (400 x 380 x 150) mm - Đầu đo camera (X, Y, X) (400 x 430 x 150) mm Công suất ≤ 1,8 kW	0,20
8	Lò nung	Nhiệt độ nung ≥ 1200^0C, Kích thước buồng đốt phù hợp kích thước phôi	2,00
9	Máy biến áp 1 pha	Công suất ≤ 2 kVA	0,90
10	Máy biến áp 3 pha	Công suất ≤ 2 kVA	0,90
11	Động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Công suất ≤ 1 kW	0,90
12	Động cơ điện không đồng bộ 3 pha	Công suất ≤ 1 kW	0,90
13	Động cơ điện 1 chiều	Công suất ≤ 3 kW	0,90
14	Máy cưa	Cắt được phôi có kích thước ≥ 100 mm	3,35
15	Máy cắt	Đường kính đá cắt ≥ 250 mm.	3,35
16	Máy cắt đột	Công suất ≥ 30 tấn	3,35
17	Máy mài 2 đá	- Công suất: ≤ 3kW - Tốc độ quay trục chính ≥ 1420 (v/p)	8,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
18	Lò nung kim loại	Nhiệt độ nung ≥ 1200°C	1,40
19	Lò than	Nhiệt độ nung ≥ 1200°C; Công suất 3 kW	47,50
20	Lò dầu	Nhiệt độ nung ≥ 1200°C; Công suất 3 kW	0,25
21	Máy nén khí	Lưu lượng khí 105 lít/phút; áp suất 6 bar ÷ 8 bar	13,75
22	Lò khí gas	Nhiệt độ nung ≥ 1200°C	0,05
23	Máy búa không khí	Trọng lượng đầu búa ≥ 50 Kg; Công suất 5.5 kW	28,75
24	Máy búa hơi nước - không khí	Trọng lượng đầu búa ≥ 50 Kg	0,30
25	Máy dập trục khuỷu	Lực dập ≥ 25 Tấn; Động cơ công suất 5.5 kW	12,60
26	Máy ép ma sát kiểu trục vít	Lực ép ≥ 5 Tấn; Động cơ công suất 5.5 kW	0,10
27	Cầu trục một ray	Tải trọng ≥ 500kg; Công suất 5 kW	0,10
28	Lò điện cảm ứng	Nhiệt độ nung ≥ 1200°C; Công suất 60 kW	21,85
29	Máy búa	Trọng lượng đầu rơi ≥ 50kg ; Công suất 5,5kW	2,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
30	Máy phun cát	Loại thông dụng trên thị trường: Công suất 5.5kW	1,00
31	Máy quay bóng công suất 3kW	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
32	Lò nung điện trở	Nhiệt độ nung ≥ 1200°C; Công suất 30 kW	3,45
33	Máy đo độ cứng	Đo được độ cứng Brinell và độ cứng Rockwell, Vickers	3,20
34	Máy khoan bàn	Loại thông dụng $P_{đm} \geq 2kW$	2,60
35	Máy hàn điện hồ quang	Cường độ dòng điện hàn ≤ 300A; Công suất 20 kW	3,30
36	Máy phun bi	Loại thông dụng trên thị trường	0,80
37	Dụng cụ vẽ	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
38	Bàn, ghế vẽ kỹ thuật	Điều chỉnh được chiều cao; góc nghiêng của mặt bàn	5,71
39	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp	109,20
40	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Theo tiêu chuẩn, kích thước phù hợp với công nghệ, đảm bảo độ chính xác	1,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
41	Bộ đồ gá kiểm tra sai số hình dáng hình học và vị trí tương quan	Độ chính xác ≥ 6	1,80
42	Bộ dụng cụ tháo lắp	Đầy đủ đúng chủng loại, đảm bảo cứng vững	2,05
43	Kìm rèn	Kích thước mỏ kìm phù hợp với tiết diện phôi	356,40
44	Giỏ tôi	Thép chịu nhiệt, kích thước phù hợp kích thước phôi	0,00
45	Giỏ ram	Thép chịu nhiệt, kích thước phù hợp kích thước phôi	0,00
46	Bộ mẫu kim loại	Mẫu thép, gang, hợp kim mầu thông dụng	0,00
47	Khay	Kích thước phù hợp kích thước phôi	4,75
48	Khí cụ điện	- Loại 1 pha hoặc 3 pha - Dòng định mức ≤ 30 A	0,26
49	Bộ dụng cụ đo điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,26
50	Bộ dụng cụ sửa chữa điện cầm tay	Đầy đủ chủng loại, đảm bảo an toàn về điện	0,26

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
51	Bút thử điện	Loại thông dụng trên thị trường	0,70
52	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	0,70
53	Dụng cụ vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	0,95
54	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
55	Sản phẩm mẫu	Mẫu thép, gang, hợp kim mầu thông dụng	0,95
56	Thước cặp	Phạm vi đo ≥ 300mm, Độ chính xác 0,1mm	1,80
57	Thước lá	Chiều dài ≥ 300mm	249,20
58	Thước đo góc vạn năng	Độ chính xác 5’	1,80
59	Kéo cắt cần	Chiều dày cắt ≤ 5mm	3,25
60	Thước cuộn	Chiều dài ≥ 2m	16,75
61	Mũi vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	16,75
62	Thiết bị rèn, dập trên máy	Phù hợp với công việc	1,40
63	Dụng cụ rèn máy	Phù hợp với công việc	1,40
64	Dụng cụ rèn tay	Phù hợp với công việc	1,40
65	Đồ gá	Phù hợp với công việc	1,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
66	Dụng cụ gá lắp	Phù hợp với công việc	7,65
67	Dụng cụ nhiệt luyện	Phù hợp với công việc	1,40
68	Thiết bị, dụng cụ đo kiểm	Phù hợp với công việc	1,40
69	Thùng đựng nước	Kích thước phù hợp kích thước phôi	1,40
70	Thùng đựng dầu	Kích thước phù hợp kích thước phôi	0,70
71	Thùng đựng hóa chất	Kích thước phù hợp kích thước phôi, vật liệu chống ăn mòn	0,70
72	Thùng đựng phôi	Kích thước phù hợp kích thước phôi	3,90
73	Thanh chọc lò	Φ14mm, Chiều dài ≥ 1000mm	1,10
74	Xẻng xúc than	Loại thông dụng	0,55
75	Bảng quy trình vận hành lò than	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,55
76	Khay đựng than	Kích thước phù hợp	0,55
77	Bảng màu so sánh nhiệt độ	Kích thước phù hợp	0,55
78	Hỏa kế nhiệt ngẫu	Phạm vi đo: 700°C ÷1800°C	0,40
79	Bảng quy trình vận hành lò dầu	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
80	Bảng quy trình vận hành lò điện	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,20
81	Bảng quy trình vận hành lò	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,20
82	Bảng quy trình vận hành máy búa không khí	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,30
83	Bảng quy trình vận hành máy búa hơi nước - không khí	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,30
84	Bảng quy trình vận hành máy dập trục khuỷu	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,10
85	Bảng quy trình vận hành máy ép ma sát kiểu trục vít	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,10
86	Bảng quy trình vận hành thiết bị nâng chuyển	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,10
87	Thiết bị đo nhiệt độ	Bảng màu so sánh nhiệt độ	1,50
88	Đe rèn	Trọng lượng ≥ 75 kg	196,45
89	Búa tạ	Trọng lượng ≥ 3 kg	207,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
90	Búa tay	Trọng lượng ≥ 500 g	201,35
91	Bàn dát	Kích thước, hình dạng phù hợp vật rèn	10,50
92	Bàn là	Kích thước, hình dạng phù hợp vật rèn	71,30
93	Com pa đo ngoài	Độ mở ≤ 100mm	217,85
94	Khay đựng sản phẩm	Kích thước phù hợp kích thước phôi	115,70
95	Thùng đựng nước làm nguội	Kích thước phù hợp kích thước phôi, dụng cụ	58,20
96	Bàn tóp	Kích thước, hình dạng phù hợp vật rèn	30,95
97	Dưỡng kiểm định hình	Phù hợp với đường bao chi tiết	54,80
98	Bàn xấn	Kích thước, hình dạng phù hợp vật rèn	24,90
99	Cối chồn	Kích thước phù hợp chi tiết chồn	7,50
100	Dao chặt nóng	Góc độ lưỡi dao ≤ 30°	12,00
101	Dao chặt nguội	Góc độ lưỡi dao 30° ÷ 60°	4,50
102	Dao chặt nóng một má phẳng	Góc độ lưỡi dao ≤ 30°	17,00
103	Tấm đệm đe	Kích thước ≥ (150 x 150 x 3)mm	28,40
104	Kìm kẹp dao	Kích thước mỏ kìm phù hợp kích thước dao	20,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
105	Dưỡng kiểm	Phù hợp đường bao, kích thước chi tiết	21,00
106	Dao chặt nóng hai mặt cong	Góc độ lưỡi dao ≤ 30°	9,00
107	Dao chặt định hình	Hình dạng và góc độ lưỡi dao phù hợp với hình dạng phôi	9,00
108	Dao chặt không có lỗ	Chiều dài ≥ 70mm	9,00
109	Chày đột có mép cắt	Kích thước, hình dạng độ côn phù hợp lỗ đột	14,10
110	Chày đột không mép cắt	Kích thước, hình dạng độ côn phù hợp lỗ đột	14,10
111	Cối đột	Kích thước, hình dạng phù hợp chày đột	17,20
112	Kìm kẹp chày đột	Kích thước mỏ kìm phù hợp tiết diện chày đột	24,10
113	Com pa đo trong	Độ mở ≤ 100mm	6,35
114	Chày đột	Chiều dài đầu đột phù hợp chiều sâu lỗ đột	15,10
115	Con nong lỗ suốt	Kích thước, hình dạng phù hợp với lỗ nong	8,00
116	Con nong lỗ không suốt	Kích thước, hình dạng phù hợp với lỗ nong	8,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
117	Kìm kẹp con nong	Kích thước mỏ kìm phù hợp tiết diện con nong	8,00
118	Trục tóp	Kích thước, hình dạng phù hợp với lỗ tóp	7,00
119	Kìm kẹp trục tóp	Kích thước mỏ kìm phù hợp tiết diện trục	7,00
120	Bàn khuôn vạn năng	Loại thông dụng trên trị trường	51,40
121	Bàn xấn cung	Kích thước, hình dạng phù hợp với hình dạng vật rèn	6,00
122	Trục uốn	Kích thước phù hợp với chi tiết	10,00
123	Đồ gá uốn chuyên dùng	Kích thước, hình dạng phù hợp với yêu cầu của chi tiết	22,20
124	Bàn xoắn	Phù hợp với kích thước, tiết diện của chi tiết	6,50
125	Đồ gá kẹp phôi	Điều chỉnh kẹp được nhiều kích thước khác nhau	6,50
126	Khối V	Góc độ khối V phù hợp với góc độ chi tiết	17,90
127	Lõi uốn	Kích thước phù hợp với chi tiết	7,50
128	Dao chặt	Góc độ lưỡi dao ≤ 30°	2,00
129	Kìm kẹp dao chặt	Kích thước mỏ kìm phù hợp kích thước dao	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
130	Khay đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp kích thước phôi	0,80
131	Thanh dát	Kích thước đầu thanh dát phù hợp với bề mặt tiết diện phôi	2,40
132	Dưỡng kiểm kích thước	Loại răng lược	8,90
133	Thanh xấn	Kích thước đầu thanh xấn phù hợp với bề mặt tiết diện phôi	2,80
134	Bàn là cung	Bề mặt làm việc phù hợp bề mặt chi tiết	3,20
135	Dao chặt máy	Loại thông dụng trên thị trường	10,60
136	Đoạn nối con đột	Kích thước, hình dạng phù hợp chày đột	1,80
137	Khuôn uốn cung cong	Kích thước, hình dạng phù hợp với yêu cầu của chi tiết	2,00
138	Đe rèn lòng máng	Lòng máng đe phù hợp với cung uốn chi tiết	1,20
139	Khuôn uốn góc	Kích thước, hình dạng phù hợp với yêu cầu của chi tiết	4,40
140	Con nong	Kích thước, hình dạng phù hợp với lỗ nong	3,10
141	Khuôn rèn tay	Phù hợp với bản vẽ chi tiết gia công	6,25
142	Khuôn hở	Phù hợp bản vẽ chi tiết gia công	3,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
143	Khuôn kín	Phù hợp bản vẽ chi tiết gia công	2,80
144	Khuôn dập	Phù hợp bản vẽ chi tiết gia công	16,75
145	Búa nguội	Trọng lượng ≥ 500 g	51,10
146	Búa cao su	Đường kính đầu búa ≥ 25mm	3,30
147	Đòn bẩy	Chiều dài ≥ 300mm	3,30
148	Bộ dụng cụ kẹp chặt	Phù hợp công việc	3,30
149	Bộ dưỡng gá lắp, đo kiểm	Phù hợp công việc	3,30
150	Bộ gá kê khuôn	Phù hợp với điều kiện khi gia nhiệt	13,45
151	Mỏ đốt	Có số lượng mỏ phù hợp kích thước khuôn	12,65
152	Bình khí ga	Loại thông dụng trên thị trường	13,15
153	Vịt dầu bôi trơn	Chiều dài mỏ vịt phù hợp với lòng khuôn	13,65
154	Hỏa kế	Phạm vi đo; 700°C ÷ 1800°C	11,45
155	Khuôn cắt vành biên	Đảm bảo các thông số kỹ thuật chi tiết	2,40
156	Bảng quy trình vận hành máy phun cát	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	1,00
157	Kìm rèn mỏ dẹt	Kích thước mỏ kìm phù hợp với tiết diện phôi	7,00
158	Buồng phun cát	Kích thước phù hợp	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
159	Bảng quy trình vận hành máy phun bi	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,80
160	Bảng quy trình vận hành máy quay bóng	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,90
161	Bể hóa chất	Kích thước phù hợp	0,80
162	Bảng quy trình làm sạch bằng hóa chất	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	0,80
163	Bảng quy trình vận hành lò nung điện trở	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	3,20
164	Bảng quy trình ủ, thường hóa	Kích thước ≥ 1200 x 800mm	3,20
165	Bàn nguội	Kích thước ≥ 1,8m x 1m x 0,75m	24,00
166	Ê tô	Kích thước má kẹp ≤ 140mm	48,00
167	Bàn máp	Kích thước bàn máp ≥ 0,4m x 0,4m	6,30
168	Đài vạch	Thông dụng trên thị trường	10,00
169	Mũi vạch	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,10
170	Chấm dấu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	29,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
171	Khối D	Kích thước ≥ 100mm x 100mm x 150mm	3,00
172	Khối W	Kích thước ≥ 150mm x 150mm x 50mm	3,00
173	Com pa vạch dấu	Thông dụng trên thị trường	6,00
174	Ê ke	Thông dụng trên thị trường	38,00
175	Thước cặp 1/10	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,50
176	Dũa dẹt	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,00
177	Thước lưỡi dao	Dài >150	7,00
178	Đục nhọn	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,00
179	Đục bằng	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,00
180	Khung cưa tay	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
181	Lưỡi cưa	Chiều dài lưỡi cưa ≥ 250mm	8,00
182	Com pa vanh	Thông dụng trên thị trường	8,00
183	Bầu cặp	Loại thông dụng	2,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
184	Chìa khóa vặn bầu cặp	Loại thông dụng	2,60
185	Ta rô	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,00
186	Tay quay ta rô	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,00
187	Bàn hàn	Kích thước ≥ 0,8m x 0,8m x 0,8m	6,40
188	Ca bin hàn	Kích thước ≥ 2m x 3m	6,40
189	Búa gõ xỉ	Loại thông dụng trên thị trường	3,30
190	Dưỡng kiểm tra kích thước mối hàn	Loại thông dụng trên thị trường	3,30
191	Bàn chải sắt	Thông dụng trên thị trường	6,40
192	Găng tay da	Thông dụng trên thị trường	16,50
193	Kính hàn điện	Độ sáng số 11 và số 12	26,40
194	Chai Khí Ôxy	Dùng để chứa khí Ôxy nén	3,10
195	Chai khí Axetylen	Dùng để chứa khí Axetylen nén	3,10
196	Dưỡng kiểm tra mối hàn	Loại thông dụng trên thị trường	3,10
197	Mỏ lết	Loại thông dụng trên thị trường	3,10
198	Găng tay len	Loại thông dụng	15,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
199	Kính hàn khí	Độ sáng từ 3 ÷ 6	18,60
200	Bộ thiết bị hàn khí	Kích thước phù hợp bép hàn, bép cắt	3,10

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Phôi thép đặc	Kg	CT3; Ø16	17,50
2	Phôi thép đặc	Kg	CT3; Ø18	5,40
3	Phôi thép đặc	Kg	CT3; Ø20	83,83
4	Phôi thép đặc	Kg	15X; Ø22	10,44
5	Phôi thép đặc	Kg	CT3; 20 x 20 x L	15,36
6	Phôi thép đặc	Kg	CT3; Ø30	15,60
7	Phôi thép đặc	Kg	CT3; Ø32	165,70
8	Phôi thép có lỗ sẵn	Kg	CT3; Ø50; Đường kính lỗ Ø20	17,60
9	Phôi thép đặc	Kg	CT3; 16 x 16 x L	16,10
10	Phôi thép hình L, U, V	Kg	CT3; 40 x 4 x L	17,00
11	Phôi thép đặc	Kg	CT3; 40 x 40 x L	8,10
12	Phôi thép đặc	Kg	CT3; 60 x 60 x L	19,42

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
13	Phôi thép đặc	Kg	CT3; 25 x 25 x L	35,03
14	Phôi thép đặc	Kg	15X; Ø60	18,00
15	Phôi gang đặc	Kg	GX15-30; 40 x 40 x L	12,00
16	Phôi thép tấm	Kg	CT3; 200 x 100 x 4	13,80
17	Phôi thép tấm	Kg	CT3; 200 x 100 x 3	7,20
18	Đá cắt	Viên	Ø350mm	0,90
19	Đá mài	Viên	Ø200mm	1,20
20	Mũi khoan	Bộ	Thép gió P18	1,90
21	Giấy A4	Tờ	TCVN	140
22	Bảng kẹp	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	7,7
23	Gim kẹp	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	6,5
24	Bút dạ	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	6,63
25	Tài liệu học tập	Trang	Khổ A4, tài liệu phô tô	593
26	Bộ chi tiết mẫu để đo kiểm	Bộ	Kích thước dung sai phù hợp dụng cụ đo	0
27	Bình cứu hỏa dạng bột	Bình	TCVN; loại 4 Kg	0,5
28	Phiếu giao nhận công việc	Trang	Khổ A4, tài liệu phô tô	2
29	Giẻ lau	Kg	Vải sạch	19,60
30	Sổ ghi chép	Quyển	TCVN	0,5

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
31	Dung dịch trơn nguội	Lít	Phù hợp thiết bị	2,6
32	Than đá	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	613
33	Củi khô	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	23,30
34	Dầu F0	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	13,00
35	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	6,30
36	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	17,45
37	Khí ga	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	21,07
38	Thép hình đặc	Kg	Sản phẩm phôi dập khối bằng khuôn hở	36,00
39	Cát	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	45,00
40	Bi gang	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
41	Bi sắt	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
42	Mẩu thép	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,40
43	Mùn dũa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
44	Nước	Lít	Nước sạch	300,0
45	Axít sunfuric	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	30,0
46	Dung dịch NaOH	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	40,0
47	Mũi vạch	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
48	Chấm dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
49	Com pa vanh	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
50	Đục nguội	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
51	Bàn chải sắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
52	Bột màu	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
53	Phấn trắng, mầu	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
54	Giấy ráp mịn	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
55	Lưỡi cưa tay	Cái	Chiều dài lưỡi cưa ≥ 250mm	0,30
56	Ta rô ren	Bộ	Thép gió P18	3,00
57	Que hàn	Kg	Ø 2,5 ÷ 4mm	1,50
58	Que hàn phụ	Kg	Ø 1,2 ÷ 2mm	1,00
59	Khí Ôxy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
60	Khí Axetylen	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,00

(Xem tiếp Công báo số 395 + 396)

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