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 403 + 404)

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

Phụ lục 15b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT BỘT GIẤY VÀ GIẤY

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

Tên nghề: Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy

Mã nghề: 6510501

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy 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 Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy trình độ cao đẳng

Kết cấu định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy trình độ cao đẳng bao gồm 04 phần: Phần thuyết minh và 03 định mức thành phần:

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động 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:

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết ban đầu phục vụ đào tạo một kỹ năng, lớp học hay khóa học;

+ 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.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy trình độ cao đẳng

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy 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 này được áp dụng đối với cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp tổ chức đào tạo nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy trình độ cao đẳng với quy định về điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên; lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên; thời gian đào tạo để tính định mức kinh tế - kỹ thuật này là 2.545 giờ; định mức này chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy trình độ cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục này, các cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp vận dụng định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện tổ chức đào tạo để cụ thể hóa hoặc đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp với điều kiện thực tế.

TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT

Tên nghề: Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Thời gian đào tạo: 2.545giờ

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	Nội dung	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	26,6
2	Định mức giờ dạy thực hành	98,5
II	Định mức lao động gián tiếp	17,5

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	26,57
2	Máy chiếu đa năng	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu: (1800 x 1800)mm	26,57
3	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	9,40
4	Bảng di động	Kích thước: ≤ 1200 mm x 2000 mm	0,46

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Âm ly	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
2	Bàn vẽ	Loại thông dụng, có kẹp	18,00
3	Bảng di động	Kích thước: ≤ 1200 mm x 2000 mm	0,22
4	Bể chứa	Vật liệu: Bằng inox, dung tích ≤ $3m^3$	14,39
5	Bể ổn nhiệt	- Thể tích: 5 lít ÷ 10 lít - Nhiệt độ làm việc: 5^0C ÷ 100^0C	35,67
6	Bể thủy lực	- Thể tích ≤ $1m^3$ - Tốc độ khuấy: (500 ÷ 3000) vòng/phút	1,22
7	Bếp điện đôi	Điện năng tiêu thụ: 1 kW ÷ 2 kW	18,83
8	Bếp điện đơn	Điện năng tiêu thụ: 1 kW ÷ 2 kW	12,33
9	Bộ bình cầu	Vật liệu: Thủy tinh, cổ nhám, chịu nhiệt	26,00
10	Bộ bình định mức	Vật liệu: Thủy tinh, chịu nhiệt	41,64
11	Bình đựng hóa chất	Vật liệu: Thủy tinh, dung tích (50 ÷ 1000) ml	76,33
12	Bình hút ẩm	- Vật liệu: Thủy tinh hoặc nhựa - Đường kính: 200mm ÷ 300 mm	46,47
13	Bộ bình tam giác	Vật liệu: Thủy tinh, chịu nhiệt	67,42
14	Bình tia	- Vật liệu: Nhựa - Thể tích: 250 ml ÷ 500 ml	139,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
15	Bộ chưng cất đạm	- Độ sai số (RSD): ≤ ± 1% - Giới hạn nhận biết: ≥ 0,1mg Nitrogen - Hiệu suất hơi: 160 ml/5phút	0,67
16	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
17	Bộ đo nhiệt độ PT100	Thang đo $0^oC \div 100^oC$, kiểu PT100 4 dây, bao gồm cả bộ chuyển đổi (4 ÷ 20) mA/HART	0,67
18	Bộ đo nhiệt độ kiểu K	Thang đo $0^oC \div 350^oC$, kiểu K	0,67
19	Bộ đo nhiệt độ kiểu chất lỏng	- Thang đo $0^oC \div 50^oC$, cảm biến lưỡng kim - Kích thước hiển thị 100 mm	0,67
20	Bộ đo nhiệt độ kiểu lưỡng kim	Thang đo $0^oC \div 150^oC$, cảm biến chất lỏng. Kích thước hiển thị 100 mm	0,67
21	Đồng hồ đo áp suất	Thang đo 0 KPa ÷ 600 KPa, kích cỡ 100 mm, kiểu chữ C, kết nối dưới, G1/2”	0,67
22	Đồng hồ áp suất vi sai (chữ U)	Thang đo 0 KPa ÷ 10 KPa, kích cỡ 1000 mm, kiểu chữ U, kết nối dưới, G1/2”	0,67
23	Bộ đo áp suất kiểu màng	Kiểu màng DN80, thang đo (0 ÷ 2,5) mH_2O/(0 ÷ 25) KPa, nối bích PN25, nguồn cấp 220VAC	0,67
24	Bộ đo áp suất kiểu áp điện	Kiểu áp điện, thang đo (0 ÷ 10) barg, nối G1/2”, nguồn cấp 220VAC, tín hiệu ra (4 ÷ 20) mA/HART	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
25	Bộ đo áp lực kiểu Loadcell	Kiểu màng DN80, thang đo 0 KN ÷ 10 KN, nguồn cấp 220 VAC, tín hiệu ra (4 ÷ 20) mA/HART	0,67
26	Bộ đo mức kiểu điện dung	Kiểu điện dung, thang đo (0 ÷ 2,5) mH_2O/ (0 ÷ 25) KPa, nối G1". Nguồn cấp 220 VAC, tín hiệu ra (4 ÷ 20) mA/HART	0,67
27	Bộ đo mức kiểu điện trở	- Kiểu điện trở, thang đo (0 ÷ 2,5) mH_2O/(0 ÷ 25) KPa, nối G1" - Nguồn cấp 220VAC, tín hiệu ra (4 ÷ 20) mA/HART	0,67
28	Bộ đo mức kiểu ống thủy	Thang đo 0 m ÷ 2,5 m, nối G1".	0,67
29	Bộ đo mức kiểu màng	Thang đo (0 ÷ 2,5) mH_20, P_0 1 bar, tín hiệu ra 4 mA ÷ 20 mA, có hiển thị tại chỗ	0,67
30	Bộ đo lưu lượng kiểu đĩa tiết lưu	Thang đo (0 ÷ 5) m^3/h, kích thước 25 mm. Nguồn cấp 220 VAC, tín hiệu ra (4 ÷ 20) mA/HART	0,67
31	Bộ đo lưu lượng kiểu từ tính	Thang đo (0 ÷ 5) m^3/h, kích thước 25 mm. Nguồn cấp 220 VAC, tín hiệu ra (4 ÷ 20) mA/HART	0,67
32	Bộ đo lưu lượng kiểu dòng xoáy	Thang đo (0 ÷ 5) m^3/h, kích thước 25 mm. Nguồn cấp 220 VAC, tín hiệu ra (4 ÷ 20) mA/HART	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
33	Bộ đo nồng độ bột giấy kiểu cơ khí	Thang đo 3% ÷ 8%, kiểu cơ khí. Nguồn cấp 220 VAC, tín hiệu ra (4 ÷ 20) mA/HART	0,67
34	Bộ đo nồng độ tổng kiểu sóng cực ngắn	Thang đo 0% ÷ 8%. Nguồn cấp 220 VAC, tín hiệu ra (4 ÷ 20) mA/HART	0,67
35	Bộ đo độ dẫn dung dịch	Thang đo (0 ÷ 1,5) Ohm^{-1}, kiểu thể tích. Nguồn cấp 220 VAC, tín hiệu ra (4 ÷ 20) mA/HART	0,67
36	Bộ điều khiển DCS	Thiết bị điều khiển quá trình ≥ 50 vòng lặp điều khiển PID, sử dụng truyền thông công nghiệp thông thường và thông minh	1,50
37	Bộ lọc chân không	Độ chân không: ≤ 600 mbar	18,22
38	Bơm ly tâm	Mô hình vật thật gồm đầy đủ các chi tiết của bơm ly tâm	2,39
39	Bộ phụ kiện ghép nối	Các phụ kiện đồng bộ DN8 PN16 cho môi trường khí nén - Ống khí: 8 mm	4,50
40	Bơm piston đơn	Mô hình vật thật gồm đầy đủ các chi tiết của bơm piston đơn	0,11
41	Bơm piston kép	Mô hình vật thật gồm đầy đủ các chi tiết của bơm piston kép	0,17
42	Bộ đèn	Bao gồm: - Bóng đèn compac 20W - Bóng đèn huỳnh quang, 60W - Bóng đèn sợi đốt 20 W	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
43	Bộ buret	Vật liệu: Thủy tinh	69,92
44	Bút chì	Loại thông dụng trên thị trường	32,00
45	Ca	Bằng nhựa trong suốt, thể tích 2 lít, chia vạch đến l ml	11,72
46	Cân bàn	- Cân được: ≤ 20 kg - Sai số: ± 10 g	2,89
47	Cân định lượng	- Sai số ± 0,5%; - Kích thước mẫu thử 200 x 250 mm, có tấm xé	0,67
48	Cân kỹ thuật	- Cân được: ≤ 2100 g - Sai số : ± 0,01 g	91,63
49	Cân phân tích	- Cân được: ≤ 250 g - Sai số: ± 0,0001 g	11,46
50	Chai ủ BOD	Bằng thủy tinh tối màu, thể tích 500 ml, nắp có gắn thiết bị đo BOD với giá trị (10 ÷ 250)ppm ± 10 ppm	16,94
51	Chậu	- Vật liệu: Thủy tinh - Dung tích: ≥ 3 lít	53,50
52	Chén nung	Chén sứ, dung tích, 50 ml ÷ 100 ml	7,33
		Chén thạch anh, dung tích ≥ 50 ml	
53	Chổi	Loại thông dụng trên thị trường	4,33
54	Bộ cốc	Vật liệu: Bằng nhựa hoặc thủy tinh	274,14
55	Bộ cối, chầy	Đường kính cối (160 ÷ 200)mm	4,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
56	Công tắc xoay	Dòng điện: ≥ 10A	1,33
57	Cưa cầm tay đa năng	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
58	Dao	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
59	Đèn cồn	Vật liệu: Bằng thủy tinh	12,08
60	Đồng hồ bấm giây	Sai số: ± 0,1 giây	21,11
61	Đũa khuấy	- Vật liệu: Bằng thủy tinh - Dài 200 mm ÷ 300 mm	80,75
62	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	143,28
63	Dụng cụ đo độ hút nước	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	0,56
64	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về phòng cháy chữa cháy	0,58
65	Dụng cụ rửa bột	- Vật liệu: Bằng inox hoặc nhựa tổng hợp - Kích thước: ≥ (30 x 30 x 5)cm - Đáy có lưới, số lượng mắt lưới: 32 mắt/inch2	21,50
66	Dưỡng vẽ	Bao gồm: Dưỡng cong, dưỡng tròn, dưỡng vuông loại cho vẽ kỹ thuật	32,00
67	Hòm phun bột	Vật liệu: Bằng thép không rỉ	0,50
68	Kẹp	Vật liệu: Bằng gỗ hoặc thép không rỉ	18,00
69	Khay	- Vật liệu: Bằng thép không rỉ - Dung tích (50 ÷ 200)ml	11,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
70	Kìm cách điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
71	Kìm khoanh vỏ cây	- Kích thước 260mm x 70 mm x 30mm - Vật liệu: Lưỡi cắt bằng thép	2,83
72	Lò nung	- Nhiệt độ nung: 500^{o}C ÷ 1000^{o}C - Dung tích: 40 lít - 70 lít	1,06
73	Lô sấy	- Đường kính: ≤ 1,5 m - Công suất: ≥ 750 W	1,61
74	Loa	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
75	Lọc cát hình côn	- Ống côn giữa đường kính ≥ 160 mm - Ống côn dưới đường kính ≥ 60 mm	4,72
76	Máy cất nước	Công suất cất nước: (4 ÷ 8) lít/giờ	15,21
77	Máy chiếu đa năng	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	2,44
78	Máy đánh tơi bột	- Vật liệu: Bằng thép không gỉ - Dung tích: 0,5 lít ÷ 5 lít	17,44
79	Máy đo độ bền gấp	- Lực kéo căng khi mẫu không bị uốn: 7,6 N ± 0,1 N - Lực kéo căng tại điểm cuối: 9,8 ± 0,2 N	0,50
80	Máy đo độ bền kéo	- Tốc độ kéo: (2 ÷ 100) mm/min - Lực kẹp: 1000 N ÷ 6000 N	0,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
81	Máy đo độ bền nén vòng	- Khoảng cách khe để mẫu: 0,0125 mm - Áp lực nén: 2225 N	0,56
82	Máy đo độ bền xé	- Bề mặt kẹp có kích thước: rộng 25 mm, sâu 15 mm - Khoảng cách giữa hai ngàm kẹp: 2,8 mm ± 0,3 mm	0,50
83	Máy đo độ chịu bục	- Áp lực kẹp: 1200 kPa - Màng ngăn hình tròn bằng cao su có độ dày 0,86 mm ± 0,06 mm	0,44
84	Máy đo độ dày	- Áp lực: 50 kPa ± 5 kPa - Sai số: ± 2,5 µm hoặc ± 0,5% giá trị đọc được	0,28
85	Máy đo độ nghiền (oCSF)	Thể tích bình: 1000 ml, có chia vạch 1oCSF	1,33
86	Máy đo độ nghiền (oSR)	Thể tích cốc đo: 1000 ml, có chia vạch 1oSR; Kích thước mắt lưới: 850 mắt /inch2	1,00
87	Máy đo độ nhám	- Áp suất làm việc: 1,47 kPa ± 0,02 kPa - Đầu đo có đường kính trong 31,5 mm ± 0,2 mm, dày 0,150 mm ± 0,002 mm	0,44
88	Máy đo độ thấu khí	- Áp suất khí khi đo: 1,47 kPa ± 0,02 kPa - Diện tích mẫu thử: 10 cm^2	0,33
89	Máy đo độ trắng	- Chiều dài bước sóng hữu hiệu: 457 nm - Sai số: ± 0,05%	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
90	Máy đo khí gas	Máy đo cầm tay, đo được khí H_2S, O_2, CO, SO_2	0,61
91	Máy đo nhiệt độ dịch tráng	Thiết bị đo kiểm chuyên dụng	1,44
92	Máy đo pH	- Khoảng đo: 0 ÷ 14 - Sai số: ± 0,01 pH	7,89
93	Máy đo quang	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm Uv = 220V AC, 50 Hz	0,61
94	Máy ép	- Hoạt động bằng khí nén - Áp lực ép: ≤ 1 Mpa	4,94
95	Máy in	In đen trắng khổ giấy A4	1,78
96	Máy khuấy trục đứng	Tốc độ khuấy: (500 ÷ 1500) vòng/phút	8,78
97	Máy khuấy từ	- Nhiệt độ làm việc: 20^oC ÷ 50^oC - Tốc độ khuấy: ≤ 1500 v/phút	17,04
98	Máy lắc ống nghiệm	- Có 2 chế độ lắc: Lắc liên tục, nhấn lắc - Biên độ lắc: 5mm - Tốc độ lắc: (50 ÷ 2400) vòng/phút	3,61
99	Máy ly tâm	- Số ống nghiệm có thể ly tâm: 10 ÷ 12 ống nghiệm - Tốc độ quay: (3000 ÷ 10000) vòng/phút - Điều chỉnh được thời gian, tốc độ	2,33
100	Máy nén khí	Công suất ≥ 4kW	4,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
101	Máy nghiền bột	- Vật liệu: Bằng thép không gỉ - Thể tích: 20 lít ÷ 50 lít - Công suất: ≤ 2200W	6,67
102	Máy sấy nhanh	- Nhiệt độ sấy: ≤ 180^{o}C - Diện tích bề mặt sấy: (0,1 ÷ 0,3) m^2	31,69
103	Máy tính cá nhân	Loại thông dụng trên thị trường	2,28
104	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,33
105	Máy xeo	- Loại dùng cho phòng thí nghiệm - Định lượng giấy: (40 ÷ 100) g/m^2 - Diện tích lưới xeo: ≤ 0,05 m^2	6,56
106	Micro	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
107	Mô hình bơm roto cánh gạt	Mô hình vật thật, gồm đầy đủ các chi tiết của bơm roto cánh gạt	0,11
108	Mô hình cấp cứu ngừng tuần hoàn nửa người cơ bản	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về an toàn lao động	0,11
109	Mô hình máy bao gói cuộn	- Tốc độ: (5 ÷ 20) vòng/phút - Công suất ≤ 5 kW	0,22
110	Mô hình máy cắt tờ	Mô hình vật thật gồm đầy đủ các chi tiết của máy căt tờ	0,22
111	Mô hình máy cô đặc bột	Mô hình vật thật, cô đặc bột bằng chân không	0,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
112	Mô hình máy đóng vở	Mô hình vật thật gồm đầy đủ các chi tiết của máy đóng vở	0,67
113	Mô hình máy kẻ dòng	Mô hình vật thật gồm đầy đủ các chi tiết của máy kẻ dòng	0,39
114	Mô hình sơ đồ mạch điện xoay chiều	Gồm thuần trở, thuần cảm, thuần dung	0,22
115	Mô hình thiết bị đóng, cắt và bảo vệ mạch điện dàn trải	Kích thước phù hợp trong giảng dạy, thông số kỹ thuật các thiết bị đồng bộ trong mô hình	0,22
116	Nhiệt kế	- Thang đo: $0^oC \div 200^oC$ - Sai số: $\pm 0,1^oC$	58,15
117	Nhớt kế	- Vật liệu: Bằng thủy tinh - Khoảng đo từ (120 ÷ 1200) cm^3/g	9,00
118	Nồi	- Vật liệu: Bằng thép không rỉ - Dung tích: 1 lít ÷ 5 lít	9,89
119	Nồi nấu tinh bột	Vật liệu: Bằng thép không rỉ - Dung tích ≥ 200 lít - Công suất ≥ 1,5 kW	7,83
120	Nút cắt khẩn cấp	Dòng điện: ≥ 5A	1,33
121	Ổ cắm đôi	Dòng điện ≥ 20A	2,00
122	Ống dẫn khí	Vật liệu: Bằng cao su	10,67
123	Bộ ống đong	Vật liệu: Bằng thủy tinh hoặc nhựa	202,44
124	Bộ ống nghiệm	Vật liệu: Bằng thủy tinh, chịu nhiệt	35,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
125	Bộ ống sinh hàn	Vật liệu: Bằng thủy tinh, chịu nhiệt	7,00
126	Ống trích ly Soxhlet	- Vật liệu: Bằng thủy tinh - Đường kính 29/32 mm, chịu nhiệt	11,33
127	Bộ phễu	Vật liệu: Bằng thủy tinh hoặc bằng nhựa	28,54
128	Bộ Pipet	Vật liệu: Bằng thủy tinh	187,44
129	Quả hút	Vật liệu: Bằng cao su mềm	186,97
130	Sàng áp lực	- Vật liệu: Bằng thép không rỉ - Kích thước khe sàng (0,15 ÷ 0,5)mm	3,06
131	Sàng bột thủ công	Kích thước ≥ 40 cm x 60 cm	7,11
132	Sàng mảnh	- Kích thước mặt sàng: (500 mm x 700) mm - Kích thước mắt sàng: 15 mm ÷ 45 mm - Công suất: 1kW ÷ 1,5 kW	2,17
133	Tẩy chì	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
134	Thìa	Vật liệu: Bằng thép không rỉ	37,08
135	Thiết bị khử mực	Đầy đủ chi tiết hoạt động được	2,00
136	Thiết bị làm khô bột kiểu ly tâm	Dung tích: 10 lít ÷ 25 lít	2,00
137	Thiết bị nấu bột giấy	Gia nhiệt gián tiếp hoặc trực tiếp, có 4 hoặc 6 nồi nấu	4,94
138	Thùng chứa mảnh	- Vật liệu: Bằng thép không rỉ - Dung tích từ 0,5 m^3 ÷ 1 m^3	4,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
139	Bộ thước	Loại thông dụng trên thị trường	13,39
140	Tủ hút	- Chiều cao: (450 ÷ 1000) mm - Chiều rộng: (500 ÷ 1500) mm - Có hệ thống đèn chiếu sáng	7,42
141	Tủ lạnh	Dung tích: ≤ 180 lít	2,17
142	Tủ sấy	- Nhiệt độ làm việc: 5^0C ÷ 300^0c - Dung tích: 40 lít ÷ 100 lít - Đối lưu không khí tự nhiên	37,03
143	Tủ ủ BOD	Thể tích ≤ 230 lít	17,06
144	Van điều khiển DN32 PN40	Kiểu van tấm đế tác động màng, định vị E/P	2,50
145	Van giảm áp	- Đầu vào ≥ 1 Mpa - Đầu ra 0,2Mpa đến 5 Mpa - Bao gồm đồng hồ hiển thị	2,50
146	Van an toàn	- Áp suất ≤ 15 at có thể điều chỉnh được	2,50
147	Xe cặp	Loại thông dụng trên thị trường	0,39
148	Xe nâng hàng	Loại chuyên dụng trên thị trường	5,94
149	Xe tải	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
150	Xi lanh khí nén tác động đơn	Tác động đơn bao gồm 02 công tắc giới hạn kiểu từ tính, 02 vít điều khiển tốc độ và phụ kiện	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
151	Xi lanh khí nén tác động kép	Tác động kép bao gồm 02 công tắc giới hạn kiểu từ tính, 02 vít điều khiển tốc độ và phụ kiện	2,00
152	Xô	Thể tích: 5 lít ÷ 20 lít	423,31
153	Bộ dụng cụ y tế	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về dụng cụ y tế	1,17

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Mức tiêu hao
1	Amoni clorua (NH_4Cl)	Kg	Thể rắn	0,21
2	Amoniac (NH_4OH)	ml	Dung dịch, nồng độ từ (25 ÷ 28)%	28,04
3	Andehit fomic (HCHO)	ml	Dung dịch, nồng độ 40%	205,00
4	Axit axetic (CH_3COOH) đặc	ml	Dung dịch, nồng độ ≥ 99,5%	4,00
5	Axit clohyđric (HCl)	ml	Nồng độ 37%	235,51
6	Axit clohyđric (HCl)	Ống	Nồng độ 1M	0,01
7	Axit clohyđric (HCl)	Ống	Nồng độ 0,1M	2,24
8	Axit focmic (HCOOH)	ml	nồng độ ≥ 90%	2,00
9	Axit nitric (HNO_3)	ml	Dung dịch, nồng độ 67%	2,00
10	Axit oxalic ($H_2C_2O_4$)	Ống	Nồng độ 0,1N	0,91
11	Axit oxalic ($H_2C_2O_4.2H_2O$)	Kg	Dạng tinh thể	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Mức tiêu hao
12	Axit phosphoric (H_3PO_4)	ml	Dung dịch, nồng độ 85%	7,00
13	Axit sunfuric (H_2SO_4)	ml	Dung dịch, nồng độ 98%	589,05
14	Bạc sunfat (Ag_2SO_4)	g	Thể rắn	3,00
15	Băng cuộn y tế	Cuộn	Loại cotton	0,50
16	Băng dính dán tên	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	3,31
17	Băng dính hai mặt	Cuộn	Có độ rộng: ≥ (2,5cm x 15m), độ dính 80 mic	3,00
18	Bariclorua ($BaCl_2.2H_2O$)	Kg	Dạng tinh thể	0,10
19	Bộ bảo hộ	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	11,80
20	Bông, băng y tế	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	2,00
21	Bột đá ($CaCO_3$)	Kg	Độ khô ≥ 85%	1,20
22	Bột giấy nâu	Kg	Bột sau nấu, độ khô ≥ 80%	5,30
23	Bột giấy trắng	Kg	Bột sau tẩy trắng, độ khô ≥ 80%	160,75
24	Bột gỗ	g	Kích thước hạt ≤ 0,4 mm	250,00
25	Brom (Br_2)	ml	Dạng lỏng	4,00
26	Bromphenolblue ($C_{19}H_{10}Br_4O_5S$)	g	Dạng tinh thể	0,01
27	Bút dạ	Chiếc	Loại B2	3,50
28	Bút đánh dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Mức tiêu hao
29	Canxi clorua ($CaCl_2$)	g	Dạng tinh thể	3,00
30	Canxi oxit (CaO)	g	Dạng tinh thể	35,01
31	Cây nguyên liệu	Kg	- Gỗ hoặc tre nứa dài (5 ÷ 8)m - Đường kính 4cm ÷ 8cm	151,00
32	Chất tăng trắng	g	Độ khô 90%	20,02
33	Chỉ thị Metyl da cam ($C_{14}H_{14}N_3NaO_3S$)	g	Tinh thể	0,21
34	Chỉ thị Phenolphtalein ($C_{20}H_{14}O_4$)	g	Tinh thể	0,25
35	Cồn (C_2H_5OH)	ml	Dung dịch, nồng độ 90%	322,07
36	Cồn Iốt (I_2)	Lọ	Nồng độ 5%	0,10
37	Cồn y tế	ml	Nồng độ 70%	0,01
38	Đất đèn (CaC_2)	g	Thể rắn	5,00
39	Dầu bôi trơn	Lít	Cấp độ nhớt tiêu chuẩn ISO 100 - 680	0,40
40	Đầu cốt đồng	Bộ	Gồm: 01 chiếc kiểu Y, 2.5-4; 01 chiếc kiểu Y, 1.5-4; 01 chiếc kiểu tròn, 6-8	15,00
41	Dầu máy đo độ chịu bục	ml	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	10,00
42	Dầu máy đo độ thấu khí	ml	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	20,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Mức tiêu hao
43	Dây điện đơn mềm	m	Cu/PVC/1 x 1,5mm^2	6,00
44	Dây điện đơn mềm	m	Cu/PVC1 x 6mm^2	3,00
45	Dây điện đơn mềm	m	Cu/PVC1 x 2,5mm^2	3,00
46	Dây nịt	g	Loại thông dụng trên thị trường	6,10
47	Dịch trắng	ml	Nồng độ theo sản xuất	2.050,00
48	Đioxit clo (ClO_2)	ml	Dung dịch, nồng độ 20 g/lít	20,00
49	Điphenylamin $(C_6H_5)_2NH$	g	Rắn, hàm lượng trên 99%	11,00
50	Đồng Etylen diamin (CED)	ml	Dung dịch, nồng độ 0,1N	150,00
51	Đồng sunphat ($CuSO_4$)	g	Thể rắn	2,00
52	Etylen diamin tetra axetat natri ($C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8.H_2O$)	g	Thể rắn	101,20
53	Etylen Diamin Tetra axetic (EDTA)	ml	Nồng độ 50%	0,70
54	Gạc tiệt trùng	Gói	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,50
55	Găng tay	đôi	Bằng vải hoặc cao su, theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	41,20
56	Giấy báo	Kg	Độ khô > 80%	12,40
57	Giấy bao gói	Kg	Loại (70 ÷ 100) g/m^2	1,30
58	Giầy bảo hộ	Đôi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Mức tiêu hao
59	Giấy đế	Tờ	Loại (250 ÷ 300)g/m²	38,00
60	Giấy đo pH	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	66,45
61	Giấy in máy đo độ bền xé	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
62	Giấy in máy đo độ chịu bục	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
63	Giấy in máy đo độ chịu kéo	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
64	Giấy in máy đo độ trắng	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
65	Giấy lọc băng vàng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
66	Giấy lọc băng xanh	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	157,50
67	Giấy ram	Ram	Khổ giấy A_4	10,75
68	Giấy vẽ	Tờ	Khổ giấy $A_{0,}$ A_2	70,00
69	Giẻ lau	Kg	Bằng vải	23,33
70	Glyxerin	Lít	- Tỷ trọng: 1,261 g/cm^3 - Độ nhớt: 1,412 Pa.s - Nhiệt độ sôi: 290^oC	2,45
71	Hydroperoxit (H_2O_2)	ml	Nồng độ 300 g/lít	610,00
72	Kali dicromat ($K_2Cr_2O_7$)	g	Rắn, tinh khiết	653,05
73	Kali hydroxit (KOH)	ml	Nồng độ 1N	60,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Mức tiêu hao
74	Kali Iôtđua (KI)	g	Thể rắn	279,18
75	Kali permanganat ($KMnO_4$)	g	Thể rắn	17,05
76	Kali permanganat ($KMnO_4$)	Ống	Nồng độ 0,1 N	5,79
77	Kẽm sulfat ($ZnSO_4$)	g	Thể rắn	2,00
78	Keo AKD	ml	Nồng độ 15%	110,00
79	Khẩu trang	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	109,00
80	Kính bảo hộ	Chiếc	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về kính bảo hộ trong phòng thí nghiệm	1,75
81	Lưới máy đo độ SR	Chiếc	Theo tiêu chuẩn quốc gia	0,10
82	Lưới máy xeo thí nghiệm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,40
83	Lưu huỳnh (S)	g	Thể rắn	5,00
84	Màng cao su cho máy đo độ chịu bục	Chiếc	Vật liệu: Bằng cao su, độ dày 0,86 ± 0,06 mm	0,05
85	Mảnh nguyên liệu	Kg	Mảnh gỗ hoặc tre nứa	26,86
86	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,75
87	Mo hót rác	Chiếc	Bằng nhựa	1,60
88	Mũ bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Mức tiêu hao
89	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
90	Naptalen ($C_{10}H_8$)	g	Rắn, hàm lượng trên 99%	11,00
91	Natri bicacbonat ($NaHCO_3$)	g	Thể rắn	10,00
92	Natri clorua (NaCl)	g	Thể rắn	5,00
93	Natri hyđroxit (NaOH)	g	Thể rắn, 98%	623,54
94	Natri hyđroxit (NaOH)	Ống	Nồng độ 0,1M	2,02
95	Natri hyđroxit (NaOH)	Ống	Nồng độ 1M	0,02
96	Natri sunfua ($Na_2S.9H_2O$)	g	Thể rắn	0,16
97	Natri thiosulfat ($Na_2S_2O_3$)	Ống	Nồng độ 0,1N	3,22
98	Natri thiosulfat ($Na_2S_2O_3.5H_2O$)	g	Thể rắn	35,00
99	Nattri Hypoclorit (NaClO)	ml	Loại (35 ÷ 42) g/lít	20,00
100	Nhựa thông	g	Thể rắn	180,00
101	Nước Clo (Cl_2)	ml	Nồng độ 10g/l	20,00
102	Nước công nghiệp	Lít	Loại sử dụng cho công nghiệp	4698,43
103	Nước thủy tinh (Na_2SiO_3)	ml	Dung dịch, nồng độ 40%	200,02
104	Nút chống ồn	Đôi	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,20
105	Oxy lỏng (O_2)	ml	Nồng độ 60%	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Mức tiêu hao
106	Peroxit hydro (H_2O_2)	ml	Dung dịch, nồng độ 35%	255,00
107	Phẩm màu	g	Loại công nghiệp, màu tím, đỏ, xanh	12,11
108	Phèn nhôm $Al_2(SO_4)_3.n H_2O$	g	Thể rắn	142,10
109	Phenol (C_6H_5OH)	ml	Hàm lượng trên 99%	22,00
110	Phenolphtalein ($C_{20}H_{14}O_4$)	g	Tinh khiết	5,07
111	Sắt II sunfat ($FeSO_4$)	g	Thể rắn	2,00
112	Sắt III clorua ($FeCl_3.6H_2O$)	g	Thể rắn	125,05
113	Solochrome Black T (ETOO: $C_2OH_{12}N_3NaO_7S$)	g	Thể rắn	5,02
114	Thủy ngân sunfat (HgSO4)	g	Thể rắn	3,00
115	Thymolphtalein ($C_{28}H_{30}O_4$)	ml	Nồng độ 0,1%	10,02
116	Tinh bột Cation	Kg	Độ khô ≥ 85%	0,31
117	Tinh bột dextrin $(C_6H_{10}O_5)_n$	g	Thể rắn	16,41
118	Tinh bột oxy hóa	Kg	Độ khô ≥ 85%	10,29
119	Túi ni lon	g	Trong suốt	12,66
120	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	8,08
121	Vôi (CaO)	Kg	Vôi sống	6,21

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

Phụ lục 16a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ SẢN XUẤT SẢN PHẨM KÍNH, THỦY TINH

(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: Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh

Mã nghề: 5510524

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ trung cấp

II. Định mức thiết bị nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ trung cấp

III. Định mức vật tư nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

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

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

2. Định mức thiết bị

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

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

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

3. Định mức vật tư

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

- Định mức này chưa bao gồm:

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

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

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

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ trung cấp

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh 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 Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.515 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

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

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ SẢN XUẤT SẢN PHẨM KÍNH, THỦY TINH

Mã nghề: 5510524

Trình độ đào tạo: Trung cấp

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,54
2	Định mức giờ dạy thực hành	63,67
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**14,84**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm	10,54
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,54
3	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	10,54
B.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH (tại nhà trường)		
1	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,56

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
2	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	1,11
3	Bộ đồ cứu thương	Theo tiêu chuẩn hiện hành của Bộ Y tế	0,56
4	Mô hình cắt bổ các khối vật thể cơ bản		
	Mỗi bộ gồm:		
	Khối trụ	*Kích thước* *Dài: (300 ÷ 500)mm* *Đường kính: (100 ÷ 200)mm*	3,33
	Khối hộp	*Dài: (300 ÷ 500)mm* *Rộng: (200 ÷ 300)mm* *Cao: (200 ÷ 300)mm*	3,33
	Khối lăng trụ	*Cao: (400 ÷ 600)mm* *Kích thước cạnh đáy:* *(300 ÷ 500)mm*	3,33
	Khối cầu	*Đường kính:* *(200 ÷ 300) mm*	3,33
5	Mẫu vật thể		
	Mỗi bộ gồm:		
	Mối nối	*Đường kính* *(20 ÷ 40)mm*	
	Trục vít	*Đường kính* *(200 ÷ 400)mm*	3,33

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	Bánh răng	*Đường kính* *(200 ÷ 400)mm*	3,33
	Bu lông, đai ốc	*Kích thước:* *100mm x 10 mm*	8,33
	Then	*Kích thước:* *40mm x 20mm x 10mm*	8,33
	Lò so	*Đường kính lò so: (30 ÷ 50)mm* *Chiều dài lò so: (100 ÷ 200)mm*	8,57
6	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	
	Mỗi bộ bao gồm		
	Thước		30,00
	Compa		30,00
	Ke vuông		30,00
7	Bộ mẫu sản phẩm kính nổi		
	Mỗi bộ gồm		
	Kính trắng	Kích thước: ≥ (10 x 10) cm	6,67
	Kính màu	Kích thước: ≥ (10 x 10) cm	5,33
8	Bộ mẫu sản phẩm kính cán vân hoa	Kích thước: ≥ (10 x 10) cm	4,00
9	Bộ mẫu sản phẩm chai, lọ, block thủy tinh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
10	Giá xếp mẫu sản phẩm kính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00
11	Bộ mẫu phôi thủy tinh	Hình dạng, kích thước phù hợp với điều kiện thực tế	
	Mỗi bộ bao gồm		
	Phôi thủy tinh không màu		0,67
	Phôi thủy tinh màu		0,67
12	Mẫu nguyên liệu sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh	Theo tiêu chuẩn chất lượng của từng loại nguyên liệu sử dụng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh	
	Mỗi bộ gồm:		
	Nguyên liệu cát thạch anh		1,11
	Nguyên liệu Pécma tit		1,11
	Nguyên liệu đô lô mít		1,11
	Nguyên liệu sun phát nat ri		1,11
	Nguyên liệu Than		1,11
	Nguyên liệu sô đa		1,11
	Nguyên liệu đá vôi		1,11
13	Mẫu nguyên liệu kính mảnh	Theo TCCS của kính mảnh hiện đang sử dụng trong nhà máy sản xuất kính	1,11

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
14	Mẫu nguyên liệu oxyt màu	Theo tiêu chuẩn chất lượng của từng loại ôxyt hiện đang sử dụng trong nhà máy sản xuất kính	1,11
15	Bộ dụng cụ đo, kiểm tra	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
16	Máy tính	Loại 12 số thông dụng trên thị trường	2,00
17	Tủ điều khiển điện	Trên tủ có gá lắp sẵn các cơ cấu đo lường bảo vệ, cầu dao, khởi động từ, rơle nhiệt, rơ le thời gian, hệ thống dây nối động lực đến động cơ)	0,06
18	Thiết bị kiểm tra độ ẩm	Hệ thống lò sấy, tủ dưỡng ẩm, cân tại nhà máy	4,94
19	Thiết bị kiểm tra tính chất cơ học và tính chất quang học	Loại thông dụng trên thị trường	1,03
20	Thiết bị phòng thí nghiệm	Hệ thống phòng hóa nghiệm kiểm tra thành phần hóa	3,5
21	Thiết bị sàng kiểm tra cỡ hạt	Hệ thống thiết bị sàng tại nhà trường	2,47
22	Bộ khí cụ điện hạ áp	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH (tại doanh nghiệp sản xuất)		
23	Băng tải cao su	Công suất 2,2 kW; chiều rộng băng 600mm	0,47

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
24	Băng tải kính vụn	Công suất động cơ 7,5 kW; tốc độ 1450 vòng/phút; chiều rộng băng tải 600 mm	0,17
25	Băng tải phân phối	Công suất động cơ 3 kW; tốc độ 1450 vòng/phút; chiều rộng băng 600 mm	0,33
26	Băng tải phối liệu	Công suất động cơ 7,5kW; tốc độ 1450 vòng/phút; chiều rộng băng 600 mm	0,33
27	Băng tải tổ hợp phối liệu	Công suất động cơ 4,5kW; tốc độ 1450 vòng/phút; chiều rộng băng 600 mm	0,72
28	Bể xả thủy tinh	Chế tạo bằng thép, dung tích 15 m^3	0,08
29	Bình hút ẩm	Bình bằng thủy tinh, kích thước ≥ (20cm x 30cm)	0,50
30	Bình thủy đo mức	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
31	Bình tỷ trọng	Dung tích: 100 ml	0,50
32	Bộ dụng cụ cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
33	Bộ dụng cụ điều chỉnh, tháo lắp, sửa chữa	Loại thông dụng trên thị trường	0,39
34	Bộ dụng cụ đo kích thước	Loại thông dụng trên thị trường	1,58
35	Bộ dụng cụ đóng hòm: giá, búa, lovia,...	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
36	Bộ dụng cụ đóng mở van	Loại thông dụng trên thị trường	0,06

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
37	Bộ dụng cụ pha chế hóa chất	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	0,17
38	Bộ dụng cụ tháo lắp sửa chữa	Loại thông dụng trên thị trường	7,36
39	Bộ dụng cụ trát vá	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
40	Bộ gia nhiệt nước	Công suất: 1 kW	0,28
41	Bộ lưới sàng	Kích thước lỗ sàng: (0,1 ÷ 0,7) mm	0,08
42	Bơm cấp nước làm mát	Công suất: 90 kW	5,42
43	Bơm cấp nước làm mát	Công suất: 55 kW	3,61
44	Bơm nước nóng	Công suất: 22 kW	3,61
45	Bơm nước nóng	Công suất: 37 kW	5,42
46	Bơm tuần hoàn Oxy chưng cất Hyđrô	Công suất: 2,2 kW	3,00
47	Búa	Trọng lượng 3 kg	1,83
48	Bunke	Dung tích 5 m^3	0,08
49	Bunke chứa kính loại	Dung tích 10 m^3	0,17
50	Bunke phối liệu	Dung tích 30 tấn	0,17
51	Bunke tiếp liệu	Dung tích 20 m^3; công suất 4,5 kW	0,06
52	Bunke tiếp liệu	Dung tích 5 m^3; công suất 2 kW	0,17
53	Bunke tiếp liệu	Dung tích 5 m^3; công suất 2,2 kW	0,11
54	Bunke tiếp liệu	Dung tích 5 m^3 công suất 4,5 kW	0,08

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
55	Camera giám sát	Độ phân giải ¼" CCD, 480 TV Line; nhiệt độ trước ống kính 1800^{0}C; 12V, 500 mA	8,67
56	Cân điện tử	Cân được: ≤ 1000g; độ chính xác 0,01g	0,75
57	Cân mẫu	Cân đươc: ≤ 60 kg	0,17
58	Can nhiệt	Loại K: (0 ÷ 1200)^{0}C Loại B: (0 ÷ 1800)^{0}C	144,67
59	Can nhiệt	Loại K, nhiệt độ (-40 ~ 1200)^{0}C, dài 500 mm	0,17
60	Cẩu trục	Tải trọng: ≤ 3000 kg	0,14
61	Chai đựng mẫu	Dung tích: 0,5 lít	0,50
62	Cơ cấu ép gạch kéo dẫn	Cơ cấu vít giữ gạch kéo dẫn buồng tạo hình	0,39
63	Con lăn đá bọt	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
64	Con lăn đỏi hướng	Vật liệu thép không gỉ	0,56
65	Cữ định vị	Vật liệu thép không gỉ	0,17
66	Cụm vòi phun	Lưu lượng: ≤ 200 m^3/h	0,08
67	Dàn con lăn lò ủ	Công suất: 22 kW	3,06
68	Dây truyền hệ thống thiết bị lò nấu thủy tinh lửa dọc (móng ngựa)	Hệ thống thiết bị lò nấu tại nhà máy kính cán, kéo ngang	0,33
69	Dây truyền hệ thống thiết bị lò nấu thủy tinh lửa ngang	Hệ thống thiết bị lò nấu tại nhà máy kính nổi	0,50

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
70	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	2,44
71	Động cơ điện 3 pha	Công suất: 18,5 kW	0,56
72	Động cơ điều khiển van tiết lưu	Công suất: 2,2 kW	3,67
73	Fender	Hộp các bon có giá đỡ và hệ thống nước làm mát	2,83
74	Gạch đỡ, gạch chặn mép	Chế tạo bằng vật liệu chịu lửa	0,56
75	Gạch kéo dẫn	Gạch kéo dẫn Samốt buồng tạo hình kênh kéo ngang công suất 60 tấn/ngày	0,39
76	Gầu tải	Công suất: 4 kW Tốc độ: 965 vòng/phút	0,36
77	Giáo thi công	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
78	Hệ thống cân	Cân được: (60 ÷ 120) tấn	0,17
79	Hệ thống cấp dầu	Hệ thống van và bơm cấp dầu 11 kW	0,22
80	Hệ thống cấp gas	Hệ thống ống và van cấp cho lò nấu Công suất 420 tấn/ngày	0,22
81	Hệ thống cấp khí	Hệ thống ống và van cấp cho lò nấu Công suất 420 tấn/ngày	0,06
82	Hệ thống cấp nước	Công suất máy bơm: 2,2 kW	0,17
83	Hệ thống cấp nước nóng	Thùng chứa thể tích 200 lít	0,28

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
84	Hệ thống cấp SO_2 hóa lỏng	Bao gồm: 6 bình SO_2 hóa lỏng; dung tích 40 lít/bình; áp suất 3,26 bar	0,33
85	Hệ thống cắt bẻ dọc băng kính	Áp lực: (1 ÷ 1,5) kg/cm^2	0,28
86	Hệ thống cắt ngang băng kính	Máy cắt ngang: Vmax: 200m/phút, Khổ rộng 3m	0,28
87	Chổi rửa	Chổi cước rửa kính D200	0,17
88	Hệ thống con lăn gia tốc khu vực cắt bẻ kính	Hệ thống giàn con lăn rộng 3 m Đường kính D = 150 mm	0,11
89	Hệ thống dây chuyền thiết bị kho cung cấp nguyên nhiên vật liệu	Hệ thống lưu chứa và cung cấp nguyên nhiên liệu nhà máy sản xuất kính công suất 420 tấn/ngày	0,58
90	Hệ thống dây chuyền thiết bị công đoạn gia công và cân trộn nguyên liệu	Hệ thống thiết bị công đoạn gia công và cân trộn, công suất 420 tấn/ngày	1,75
91	Hệ thống dây chuyền thiết bị công đoạn nấu thủy tinh, tạo hình, ủ băng kính	Hệ thống thiết bị công đoạn nấu tạo hình, ủ băng kính công suất 420 tấn/ngày	2,92
92	Hệ thống dây chuyền cắt bẻ băng kính, rửa sấy khô, đóng gói sản phẩm	Hệ thống thiết bị công đoạn cắt bẻ đóng gói công suất 420 tấn/ngày	1,750

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
93	Hệ thống dây chuyền các trạm cung cấp năng lượng: Dầu, khí đốt, nước, điện, khí công nghệ,..)	Hệ thống thiết bị công đoạn cắt bẻ, rửa sấy khô sản phẩm công suất 420 tấn/ngày	2,33
94	Hệ thống dây chuyền gia công sản phẩm sau kính	Hệ thống thiết bị gia công sản phẩm sau kính: sản xuất kính tôi, kính dán, kính gương, kính phủ, kính mosaic, kính hộp,…	2,33
95	Hệ thống điều khiển tốc độ giàn con lăn	Hệ thống dẫn động, động cơ, bộ điều khiển khu cắt bẻ hoạt động chính xác	0,11
96	Hệ thống đường ống van cấp nước nóng	Đường ống theo thiết bị máy rửa	0,28
97	Hệ thống giá để kính	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
98	Hệ thống gia nhiệt	Gia nhiệt bằng gas, đường kính vòi phun 21 mm	0,33
99	Hệ thống máy bơm nước tuần hoàn	Công suất động cơ 55 kW Tốc độ 2900 vòng/phút	0,56
100	Hệ thống máy đo ứng suất	Công suất 0,75 kW; chiều rộng băng kính được đo < 6000 mm; chiều dày băng kính được đo 2 ~ 19 mm (kính trắng) Giới hạn đo -150 ~ +150 nm	0,17
101	Hệ thống máy rửa	Khổ rộng ≤ 3m	0,17
102	Hệ thống máy tính và phần mềm điều khiển	Máy tính loại thông dụng và phần mềm DCS	14,86

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
103	Hệ thống ống lạnh phía trước và sau	Ống lạnh D60, dài 3,5m	0,33
104	Hệ thống sấy và cấp dầu đốt sấy	Công suất 10 kW	0,33
105	Hệ thống lò nấu thủy tinh	Công suất 420 tấn/ngày	2,81
106	Máy khuấy thủy tinh lỏng	Công suất động cơ: 4 kW Tốc độ quay động cơ (94 ÷ 750) vòng/phút Tốc độ khuấy (2 ÷ 15) vòng/phút	2,69
107	Động cơ điều khiển van tiết lưu	Công suất động cơ: 2,2 kW	3,67
108	Máy kéo biên tạo hình kính nổi	Công suất động cơ: 1,5 kW	5,83
109	Máy lạnh (Boxcooler)	Loại ống đôi và loại ống đơn	3,53
110	Máy lạnh chìm vùng thắt	Chiều dài ống lạnh: 1,2 m	1,67
111	Máy nén khí	Công suất động cơ: 125 kW	5,53
112	Máy nén khí chưng cất Nitơ	Công suất động cơ: 250 kW	4,50
113	Máy sấy trần bể thiếc	Tổng công suất các máy sấy trần bể thiếc: 3375 kW	0,33
114	Quạt làm mát đáy bể thiếc	Công suất động cơ: 75 kW	1,27

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
115	Rèm che	Loại thép chịu nhiệt	0,67
116	Máy cạo xỉ bể thiếc	Công suất động cơ: 4,5 kW	0,89
117	Hệ thống thiết bị buồng tạo hình kéo ngang	Thiết bị buồng tạo hình kéo ngang công suất 60 tấn/ngày	0,33
118	Máy cán	Năng suất cán 120 tấn/ngày; công suất động cơ 7,5 kW	17,08
119	Lò ủ	Tốc độ: (0,5 ÷ 30) m/phút	2,22
120	Động cơ truyền động chính	Công suất: 22 kW Tốc độ: 1450 vòng/phút	5,17
121	Hệ thống dây chuyền thiết bị gia công phôi kính	Hệ thống thiết bị gia công phôi kính tại nhà máy gia công kính	10,72
122	Hệ thống dây chuyền thiết bị tôi kính	Chiều dày: (4 ÷ 19) mm Kích thước: (100 x 350) mm ÷ (2,7 x 7) m	2,67
123	Hệ thống thiết bị dây chuyền dán, chưng kính	Kích thước sản phẩm: ≤ (2,44 x 1,89) m	2,72
124	Hệ thống dây chuyền thiết bị phủ kính tráng gương	Kích thước sản phẩm: ≤ (2,134 x 1,524) m	2,67
125	Hệ thống dây chuyền thiết bị phủ kính	Kích thước sản phẩm: ≤ (3,66 x 2,44) m	2,67
126	Hệ thống dây chuyền thiết bị sản xuất kính mosaic	Kích thước sản phẩm: ≤ (100 x100) mm	2,67

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
127	Hệ thống thiết bị dây chuyền ghép kính hộp	Kích thước sản phẩm: (190 x 350) mm ÷ (2700 x 3500) mm Dày: (12 ÷ 60) mm	2,67
128	Hệ thống thiết bị định lượng cát	Công suất: 4 kW Trọng lượng cân ≤ 2000 kg	0,78
129	Hệ thống thiết bị định lượng kính vụn	Công suất: 4 kW Trọng lượng cân ≤ 1500 kg	0,33
130	Hệ thống thiết bị định lượng soda, sulfat, pecmatit	Công suất: 2,2 kW Trọng lượng cân ≤ 1000 kg	0,78
131	Hệ thống thiết bị sàng	Loại sàng rung tự động; công suất 4,5kW; tốc độ 1450 vòng/phút	0,17
132	Hệ thống thiết bị sàng cát	Năng suất: 5m^3/h	0,08
133	Hệ thống xả lỗi kính	Hệ thống thiết bị tại nhà máy	0,28
134	Hỏa quang kế	Nhiệt độ ≥ 700^{0}C	6,03
135	Kính quan sát	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
136	Máng xả thủy tinh	Chế tạo bằng thép	0,08
137	Máy bẻ mép	Máy bẻ mép: giàn con lăn bẻ, hệ thống nâng hạ	0,28
138	Máy bẻ ngang	Máy bẻ ngang: hệ thống cơ cấu nâng hạ	0,28
139	Máy bơm nước nóng	Động cơ bơm 0,75kw	0,11
140	Máy cắt gạch	Công suất 1,25 kW; đường kính đĩa cắt: 115mm	0,11

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
141	Máy chà rửa cát	Năng suất 5m^3/h	0,06
142	Máy đập búa	Công suất 18,5 kW; năng suất 3m^3/h; Kích thước hạt sau nghiền: ≤ 0,4mm	0,19
143	Máy đập búa nghiền kính loại	Công suất động cơ 15 kW Tốc độ 1450 vòng/phút	0,17
144	Máy đập hàm	Công suất 17 kW Năng suất 3m^3/h Kích thước hạt sau nghiền: ≤ 1 mm	0,08
145	Máy đo nhiệt độ bằng hồng ngoại	Đo nhiệt độ Max 1500^oC	0,42
146	Máy đóng bao	Loại bán tự động Năng suất (15 ÷ 48) tấn/giờ	0,06
147	Máy hút bụi	Máy hút bụi, lọc bụi tay áo	0,11
148	Máy khuấy	Tốc độ ≤ 900 vòng/phút	0,17
149	Máy lạnh treo phía trước buồng nạp liệu	Chiều dài ống lạnh 4,5 m	0,11
150	Máy nạp liệu	Công suất nạp: 500 tấn/ngày	1,17
151	Máy nạp liệu rung	Công suất 1,1 kW Năng suất 5 m^3/h	0,14
152	Máy sàng thùng	Công suất 4,5kW Năng suất 5m^3/h	0,14
153	Máy trộn phối liệu	Tốc độ quay cánh trộn 18 vòng/phút; Dung tích trộn ≤ 3m^3	0,39

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
154	Móc chuyên dụng	Chế tạo bằng thép; chiều dài 3 m	2,11
155	Nhiệt kế bức xạ	Phạm vi -50 ~ 1600^{o}C; độ chính xác ±2^{o}C	2,81
156	Ống dẫn liệu	Chế tạo bằng thép không gỉ, chiều dài 5m	0,06
157	Ống lửa	Vòi đốt gas D27, dài 4 m	2,06
158	Palăng	Công suất: 5,5 kW Tải trọng: 3,2 tấn	14,53
159	Quả rọi	Dây dài 5 m; vật nặng 500g	0,22
160	Quạt cao áp	Công suất: 75kW	0,56
161	Quạt gió cao áp	Công suất: 11kW	0,17
162	Quạt gió khu A	Công suất 11 kW; lưu lượng gió 10000 m^3/h	1,06
163	Quạt gió khu B	Công suất 15 kW; lưu lượng gió 7000 m^3/h	1,06
164	Quạt gió khu C	Công suất 30 kW; lưu lượng gió 14000 m^3/h	1,06
165	Quạt gió khu F1	Công suất 22 kW; lưu lượng gió 35000 m^3/h	1,06
166	Quạt gió khu F2	Công suất 22 kW; lưu lượng gió 35000 m^3/h	1,06
167	Quạt gió khu F3	Công suất 22 kW; lưu lượng gió 35000 m^3/h	1,06
168	Quạt gió khu RET 1	Công suất 11 kW; lưu lượng gió 55000 m^3/h	1,06
169	Quạt gió khu RET 2	Công suất 30 kW; lưu lượng gió 55000 m^3/h	1,06

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
170	Quạt gió trợ cháy	Công suất động cơ 37 kW	0,22
171	Quạt làm mát trục cán	Công suất động cơ 18,5 kW; tốc độ quay 790 vòng/phút	2,28
172	Ray dẫn	Chế tạo bằng thép, chiều dài 4m	3,33
173	Silo	Dung tích 20 m^3	0,14
174	Silo	Dung tích 5 m^3	0,17
175	Silo bột oxit sắt	Dung tích 10 tấn	0,44
176	Silo bột than	Dung tích 10 tấn	0,44
177	Silo cát	Dung tích 140 tấn	0,44
178	Silo đá vôi	Dung tích 40 tấn	0,44
179	Silo đôlômit	Dung tích 40 tấn	0,44
180	Silo kính vụn	Dung tích 140 tấn	0,33
181	Silo pecmatit	Dung tích 40 tấn	0,44
182	Silo soda	Dung tích 150 tấn	0,44
183	Silo sulfat	Dung tích 10 tấn	0,44
184	Silo tiếp liệu	Dung tích 20 m^3 Công suất động cơ 4,5 kW	0,06
185	Thanh quay	Chế tạo bằng thép, có dạng hình chữ Z	2,00
186	Tháp làm mát nước nóng tuần hoàn	Công suất 15 kW	3,61
187	Thiết bị định lượng bột oxit sắt, bột than	Tiếp liệu kiểu trục vít Công suất 2,2 kW Trọng lượng cân: ≤ 100 kg	0,78

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
188	Thiết bị định lượng đôlômit, đá vôi	Tiếp liệu kiểu trục vít Công suất 2,2 kW Trọng lượng cân: ≤ 2000 kg	0,78
189	Thiết bị đo độ biến dạng của vòm	Dải đo (10 ÷ 50) mm	0,22
190	Thiết bị đo mức thủy tinh tự động	Thiết bị đo mức quang học	0,97
191	Thiết bị giữ mép băng kính	Chiều dài đầu trục kẹp: 75mm Tốc độ: (4 ÷ 50) m/h	2,00
192	Thiết bị kiểm tra nhiệt độ, áp suất, mức thủy tinh, kính soi lò, dụng cụ lấy mẫu	Hệ thống thiết bị tại nhà máy	1,03
193	Thiết bị lọc sắt từ	Công suất 1,1 kW; năng suất 5 m^3/h	0,06
194	Thiết bị vận chuyển con lăn đổi hướng	Vòi đốt gas D27, dài 4 m	0,28
195	Thiết bị vận chuyển gạch kéo dẫn	Vòi đốt gas D27, dài 4 m	0,19
196	Thùng đựng hóa chất	Thể tích thùng (20 ÷ 50) lít	0,17
197	Bộ thước đo	Loại thông dụng trên thị trường	2,28
198	Trục cán	Chiều dài trục cán 2400 mm Đường kính trục 320 mm	4,56
199	Xe nâng	Tải trọng ≤ 3 tấn	0,63
200	Xẻng, Xô lấy mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	0,50

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bao bì	Chiếc	Chất liệu PP, kiểu quai xách, tải trọng 200Kg	0,02
2	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	2
3	Bao tải gai	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,311
4	Bia kim loại phủ kính	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0,028
5	Bông thủy tinh	Cuộn	Chịu được nhiệt độ từ 1600^{o}C	0,111
6	Bột mầu	Gam	Các loại bột cho men màu	0,111
7	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8
8	Đá mài kính	Bộ	D = 150 mm	0,17
9	Dao cắt kính	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3
10	Lưỡi dao cắt kính	Chiếc	Cắt kính mỏng (135, 140^{o}) và kính dày (150^{o})	0,02
11	Dao trổ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
12	Dầu cắt kính	Lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0
13	Dầu DO	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	16
14	Dầu FO	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	234
15	Đầu cốt	Gam	D = 4 mm	10
16	Dây điện 3 pha 4 dây	Mét	Loại 4 mm	0,6
17	Dây điện đôi	Mét	D = 3 mm	0,5
18	Dây điện đơn	Mét	D = 1,5mm	0,5
19	Dây nhôm	Gam	Dây nhôm tinh khiết	11,1
20	Dây trở	Kg	Điện trở vofram	0,017

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
21	Đinh	Kg	Loại (7 ÷ 10) cm	0,0006
22	Dung môi pha sơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,015
23	Gạch định hình, gạch chữ L	Viên	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,000
24	Gạch Zircon	Viên	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,056
25	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
26	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	119,0
27	Giấy ghi chú	Tập	Loại thông thường trên thị trường	2,0
28	Giấy lót kính	m^2	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,111
29	Hạt chống ẩm	Gam	Loại thông thường trên thị trường	27,78
30	Hóa chất kiểm tra thành phần hóa	Lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,333
31	Hóa chất Nitrat kẽm	Kg	Hóa chất Nitrat kẽm > 98%	0,111
32	Hóa chất rửa kính	m^3	Dung dịch $ZnNO_3$	0,556
33	Hóa chất thí nghiệm và chuẩn độ	Lít	Hóa chất thí nghiệm và chuẩn độ	0,056
34	Hòm gỗ đóng gói kính	Chiếc	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,056
35	Keo 2 thành phần bít cạnh	Kg	Loại thông thường trên thị trường	0,056
36	Keo butyl	Gam	Loại thông thường trên thị trường	5,556
37	Khí Gas đốt gia nhiệt	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	7,778
38	Khí nén	m^3	P = 5MPa	0,637
39	Kính trắng (thủy tinh)	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,556
40	Kính trắng	m^2	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,222

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
41	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 3 - 5 mm	0,556
42	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 3 - 6 mm	0,556
43	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 4mm	0,556
44	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 4 - 12mm	0,333
45	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 5mm	0,556
46	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 6 - 10mm	0,556
47	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 6 - 12mm	0,556
48	Kính vụn	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,50
49	Mũi khoan	Chiếc	D = 12 mm	0,67
50	Nguyên liệu cát	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1273,33
51	Nguyên liệu đá vôi	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	125,45
52	Nguyên liệu đôlômit	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	372,01
53	Nguyên liệu Pecmatit	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	124,34
54	Nguyên liệu soda	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	435,34
55	Nguyên liệu sunphat	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	31,08
56	Nguyên liệu bột oxit sắt	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,56

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
57	Nguyên liệu bột than	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	3,90
58	Nguyên liệu kính vụn	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	912,44
59	Nguyên liệu kiểm tra cát	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,0
60	Nguyên liệu kiểm tra Đôlômit, đá vôi	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,0
61	Nguyên liệu kiểm tra pecmatit	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,0
62	Nguyên liệu kiểm tra Soda, sunphat	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,0
63	Nguyên liệu kiểm tra Than	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,5
64	Nguyên liệu kiểm tra Kính vụn	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,0
65	Nguyên nhiên liệu sản xuất sản phẩm	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,11
66	Nilon	m^2	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,01
67	Nước máy	m^3	Nước máy công nghiệp	1,30
68	Nước tuần hoàn	m^3	Nước máy công nghiệp	0,34
69	Nước cất	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
70	Phấn	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	23
71	Phim dán	m^2	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,56
72	Phối liệu nấu kính	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
73	Pin	Viên	Điện thế: ≤ 9V	6,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
74	Sơn	Kg	Sơn kính màu xanh	0,050
75	Thanh nhôm	Mét	Đường kính 6mm	1,11
76	Thủy tinh lỏng	Kg	Thủy tinh của nhà máy	0,06
77	Túi nilon	Chiếc	Dung tích 1 Lít	1,0
78	Vải thấm dầu	Kg	Loại vải dễ cháy	0,06
79	Vữa chịu lửa	Kg	Đất sét chịu lửa	2,08
80	Vữa Corundum	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,56
81	Vữa Silica	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,28
82	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,01

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

Phụ lục 16b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ SẢN XUẤT SẢN PHẨM KÍNH, THỦY TINH

(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: Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh

Mã nghề: 6510524

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

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

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

2. Định mức thiết bị

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

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

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

3. Định mức vật tư

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

- Định mức này chưa bao gồm:

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

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

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

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ cao đẳng

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh 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 Sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.355 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

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

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ SẢN XUẤT SẢN PHẨM KÍNH, THỦY TINH

Mã nghề: 6510524

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	16,57
2	Định mức giờ dạy thực hành	98,61
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**23,04**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm	16,57
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,57
3	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	16,57
B.	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH (Tại nhà trường)		
1	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,11

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
2	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2,22
3	Bộ đồ cứu thương	Theo tiêu chuẩn hiện hành của Bộ Y tế	1,11
4	Mô hình cắt bổ các khối vật thể cơ bản		
	Mỗi bộ gồm:		
	Khối trụ	*Kích thước* *Dài: (300 ÷ 500)mm* *Đường kính: (100 ÷ 200)mm*	3,33
	Khối hộp	*Dài: (300 ÷ 500)mm* *Rộng: (200 ÷ 300)mm* *Cao: (200 ÷ 300)mm*	3,33
	Khối lăng trụ	*Cao: (400 ÷ 600)mm* *Kích thước cạnh đáy:* *(300 ÷ 500)mm*	3,33
	Khối cầu	*Đường kính:* *(200 ÷ 300) mm*	3,33
5	Mẫu vật thể		
	Mỗi bộ gồm:		
	Mối nối	*Đường kính* *(20 ÷ 40)mm*	8,57
	Trục vít	*Đường kính* *(200 ÷ 400)mm*	8,57
	Bánh răng	*Đường kính* *(200 ÷ 400)mm*	3,33

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	Bu lông, đai ốc	*Kích thước:* *100mm x 10 mm*	8,33
	Then	*Kích thước:* *40mm x 20mm x 10mm*	8,33
	Lò so	*Đường kính lò so: (30 ÷ 50)mm* *Chiều dài lò so: (100 ÷ 200)mm*	8,57
6	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	
	Mỗi bộ bao gồm		
	Thước		30,00
	Compa		30,00
	Ke vuông		30,00
7	Bộ mẫu sản phẩm kính nổi		
	Mỗi bộ gồm		
	Kính trắng	Kích thước: ≥ (10 x 10) cm	6,67
	Kính màu	Kích thước: ≥ (10 x 10) cm	5,33
8	Bộ mẫu sản phẩm kính cán vân hoa	Kích thước: ≥ (10 x 10) cm	4,00
9	Bộ mẫu sản phẩm chai, lọ, block thủy tinh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,33
10	Giá xếp mẫu sản phẩm kính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
11	Bộ mẫu phôi thủy tinh	Hình dạng, kích thước phù hợp với điều kiện thực tế	
	Mỗi bộ bao gồm		
	Phôi thủy tinh không màu		0,67
	Phôi thủy tinh màu		0,67
12	Mẫu nguyên liệu sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh	Theo tiêu chuẩn chất lượng của từng loại nguyên liệu sử dụng trong sản xuất sản phẩm kính, thủy tinh	
	Mỗi bộ gồm:		
	Nguyên liệu cát thạch anh		2,22
	Nguyên liệu Pécma tit		2,22
	Nguyên liệu đô lô mít		2,22
	Nguyên liệu sun phát nat ri		2,22
	Nguyên liệu Than		2,22
	Nguyên liệu sô đa		2,22
	Nguyên liệu đá vôi		2,22
13	Mẫu nguyên liệu kính mảnh	Theo TCCS của kính mảnh hiện đang sử dụng trong nhà máy sản xuất kính	2,22
14	Mẫu nguyên liệu oxyt màu	Theo tiêu chuẩn chất lượng của từng loại ôxyt hiện đang sử dụng trong nhà máy sản xuất kính	2,22

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
15	Bộ dụng cụ đo, kiểm tra	Loại thông dụng trên thị trường	2,22
16	Máy tính	Loại 12 số thông dụng trên thị trường	4,00
17	Tủ điều khiển điện	Trên tủ có gá lắp sẵn các cơ cấu đo lường bảo vệ, cầu dao, khởi động từ, rơ le nhiệt, rơ le thời gian, hệ thống dây nối động lực đến động cơ)	0,06
18	Thiết bị kiểm tra độ ẩm	Hệ thống lò sấy, tủ dưỡng ẩm, cân tại nhà máy	6,00
19	Thiết bị kiểm tra tính chất cơ học và tính chất quang học	Loại thông dụng trên thị trường	0,94
20	Thiết bị phòng thí nghiệm	Hệ thống phòng hóa nghiệm kiểm tra thành phần hóa	3,94
21	Thiết bị sàng kiểm tra cỡ hạt	Hệ thống thiết bị sàng tại nhà trường	3,00
22	Bộ khí cụ điện hạ áp	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH (thực tập tại doanh nghiệp)		
23	Băng tải cao su	Công suất 2,2 kW; chiều rộng băng 600mm	0,67
24	Băng tải kính vụn	Công suất động cơ 7,5 kW; tốc độ 1450 vòng/phút; chiều rộng băng tải 600 mm	0,31
25	Băng tải phân phối	Công suất động cơ 3 kW; tốc độ 1450 vòng/phút; chiều rộng băng 600 mm	0,56

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
26	Băng tải phối liệu	Công suất động cơ 7,5kW; tốc độ 1450 vòng/phút; chiều rộng băng 600 mm	0,56
27	Băng tải tổ hợp phối liệu	Công suất động cơ 4,5kW; tốc độ 1450 vòng/phút; chiều rộng băng 600 mm	1,00
28	Bể xả thủy tinh	Chế tạo bằng thép, dung tích 15 m^3	0,17
29	Bình hút ẩm	Bình bằng thủy tinh, kích thước ≥ (20cm x 30 cm)	1,33
30	Bình thủy đo mức	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
31	Bình tỷ trọng	Dung tích: 100 ml	1,33
32	Bộ dụng cụ cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
33	Bộ dụng cụ điều chỉnh, tháo lắp, sửa chữa	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
34	Bộ dụng cụ đo kích thước	Loại thông dụng trên thị trường	2,61
35	Bộ dụng cụ đóng hòm: giá, búa, lovia,...	Loại thông dụng trên thị trường	0,78
36	Bộ dụng cụ đóng mở van	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
37	Bộ dụng cụ pha chế hóa chất	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt	0,22
38	Bộ dụng cụ tháo lắp sửa chữa	Loại thông dụng trên thị trường	11,33
39	Bộ dụng cụ trát vá	Loại thông dụng trên thị trường	0,50

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
40	Bộ gia nhiệt nước	Công suất: 1 kW	0,39
41	Bộ lưới sàng	Kích thước lỗ sàng: (0,1 ÷ 0,7) mm	0,08
42	Bơm cấp nước làm mát	Công suất: 90 kW	8,67
43	Bơm cấp nước làm mát	Công suất: 55 kW	5,78
44	Bơm nước nóng	Công suất: 22 kW	5,78
45	Bơm nước nóng	Công suất: 37 kW	8,67
46	Bơm tuần hoàn Oxy chưng cất Hyđrô	Công suất: 2,2 kW	5,00
47	Búa	Trọng lượng 3 kg	2,44
48	Bunke	Dung tích 5 m^3	0,11
49	Bunke chứa kính loại	Dung tích 10 m^3	0,31
50	Bunke phối liệu	Dung tích 30 tấn	0,28
51	Bunke tiếp liệu	Dung tích 20 m^3; công suất 4,5 kW	0,06
52	Bunke tiếp liệu	Dung tích 5 m^3; công suất 2 kW	0,22
53	Bunke tiếp liệu	Dung tích 5 m^3; công suất 2,2 kW	0,22
54	Bunke tiếp liệu	Dung tích 5 m^3 công suất 4,5 kW	0,11
55	Camera giám sát	Độ phân giải ¼" CCD, 480 TV Line; nhiệt độ trước ống kính 1800^{0}C; 12V, 500 mA	13,78
56	Cân điện tử	Cân được: ≤ 1000g; độ chính xác 0,01g	1,33
57	Cân mẫu	Cân được: ≤ 60 kg	0,17
58	Can nhiệt	Loại K: (0 ÷ 1200)^{0}C Loại B: (0 ÷ 1800)^{0}C	212,22

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
59	Can nhiệt	Loại K, nhiệt độ (-40 ~ 1200)^{0}C, dài 500 mm	0,25
60	Cẩu trục	Tải trọng: ≤ 3000 kg	0,17
61	Chai đựng mẫu	Dung tích: 0,5 lít	1,33
62	Cơ cấu ép gạch kéo dẫn	Cơ cấu vít giữ gạch kéo dẫn buồng tạo hình	0,56
63	Con lăn đá bọt	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
64	Con lăn đổi hướng	Vật liệu thép không gỉ	0,89
65	Cữ định vị	Vật liệu thép không gỉ	0,25
66	Cụm vòi phun	Lưu lượng: ≤ 200 m^3/h	0,11
67	Dàn con lăn lò ủ	Công suất: 22 kW	5,11
68	Dây truyền hệ thống thiết bị lò nấu thủy tinh lửa dọc (móng ngựa)	Hệ thống thiết bị lò nấu tại nhà máy kính cán, kéo ngang	1,33
69	Dây truyền hệ thống thiết bị lò nấu thủy tinh lửa ngang	Hệ thống thiết bị lò nấu tại nhà máy kính nổi	2,00
70	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	4,72
71	Động cơ điện 3 pha	Công suất: 18,5 kW	0,61
72	Động cơ điều khiển van tiết lưu	Công suất: 2,2 kW	5,89
73	Fender	Hộp các bon có giá đỡ và hệ thống nước làm mát	4,72
74	Gạch đỡ, gạch chặn mép	Chế tạo bằng vật liệu chịu lửa	0,89

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
75	Gạch kéo dẫn	Gạch kéo dẫn Samốt buồng tạo hình kênh kéo ngang công suất 60 tấn/ngày	0,56
76	Gầu tải	Công suất: 4 kW Tốc độ: 965 vòng/phút	0,44
77	Giáo thi công	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
78	Hệ thống cân	Cân được: (60 ÷ 120) tấn	0,44
79	Hệ thống cấp dầu	Hệ thống van và bơm cấp dầu 11 kW	0,39
80	Hệ thống cấp gas	Hệ thống ống và van cấp cho lò nấu Công suất 420 tấn/ngày	0,39
81	Hệ thống cấp khí	Hệ thống ống và van cấp cho lò nấu Công suất 420 tấn/ngày	0,11
82	Hệ thống cấp nước	Công suất máy bơm: 2,2 kW	0,33
83	Hệ thống cấp nước nóng	Thùng chứa thể tích 200 lít	0,39
84	Hệ thống cấp SO_2 hóa lỏng	Bao gồm: 6 bình SO2 hóa lỏng; dung tích 40 lít/bình; áp suất 3,26 bar	0,50
85	Hệ thống cắt bẻ dọc băng kính	Áp lực: (1 ÷ 1,5) kg/cm^2	0,28
86	Hệ thống cắt ngang băng kính	Máy cắt ngang: Vmax: 200m/phút, Khổ rộng 3m	0,28
87	Chổi rửa	Chổi cước rửa kính D200	0,22
88	Hệ thống con lăn gia tốc khu vực cắt bẻ kính	Hệ thống giàn con lăn rộng 3 m Đường kính D = 150 mm	0,17
89	Hệ thống dây chuyền thiết bị kho cung cấp nguyên nhiên vật liệu	Hệ thống lưu chứa và cung cấp nguyên nhiên liệu nhà máy sản xuất kính công suất 420 tấn/ngày	0,72

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
90	Hệ thống dây chuyền thiết bị công đoạn gia công và cân trộn nguyên liệu	Hệ thống thiết bị công đoạn gia công và cân trộn, công suất 420 tấn/ngày	2,15
91	Hệ thống dây chuyền thiết bị công đoạn nấu thủy tinh, tạo hình, ủ băng kính	Hệ thống thiết bị công đoạn nấu tạo hình, ủ băng kính công suất 420 tấn/ngày	3,58
92	Hệ thống dây chuyền cắt bẻ băng kính, rửa sấy khô, đóng gói sản phẩm	Hệ thống thiết bị công đoạn cắt bẻ đóng gói công suất 420 tấn/ngày	2,150
93	Hệ thống dây chuyền các trạm cung cấp năng lượng: Dầu, khí đốt, nước, điện, khí công nghệ,..)	Hệ thống thiết bị công đoạn cắt bẻ, rửa sấy khô sản phẩm công suất 420 tấn/ngày	2,87
94	Hệ thống dây chuyền gia công sản phẩm sau kính	Hệ thống thiết bị gia công sản phẩm sau kính: sản xuất kính tôi, kính dán, kính gương, kính phủ, kính mosaic, kính hộp,…	2,87
95	Hệ thống điều khiển tốc độ giàn con lăn	Hệ thống dẫn động, động cơ, bộ điều khiển khu cắt bẻ hoạt động chính xác	0,17
96	Hệ thống đường ống van cấp nước nóng	Đường ống theo thiết bị máy rửa	0,39

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
97	Hệ thống giá để kính	Loại thông dụng trên thị trường	0,72
98	Hệ thống gia nhiệt	Gia nhiệt bằng gas, đường kính vòi phun 21 mm	0,67
99	Hệ thống máy bơm nước tuần hoàn	Công suất động cơ 55 kW Tốc độ 2900 vòng/phút	1,11
100	Hệ thống máy đo ứng suất	Công suất 0,75 kW; chiều rộng băng kính được đo < 6000 mm; chiều dày băng kính được đo 2 ~ 19 mm (kính trắng) Giới hạn đo -150 ~ +150 nm	0,28
101	Hệ thống máy rửa	Khổ rộng ≤ 3m	0,22
102	Hệ thống máy tính và phần mềm điều khiển	Máy tính loại thông dụng và phần mềm DCS	22,67
103	Hệ thống ống lạnh phía trước và sau	Ống lạnh D60, dài 3,5m	0,44
104	Hệ thống sấy và cấp dầu đốt sấy	Công suất 10 kW	0,67
105	Hệ thống lò nấu thủy tinh	Công suất 420 tấn/ngày	4,11
106	Máy khuấy thủy tinh lỏng	Công suất động cơ: 4 kW Tốc độ quay động cơ (94 ÷ 750) vòng/phút Tốc độ khuấy (2 ÷ 15) vòng/phút	4,00
107	Động cơ điều khiển van tiết lưu	Công suất động cơ: 2,2 kW	5,89

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
108	Máy kéo biên tạo hình kính nổi	Công suất động cơ: 1,5 kW	9,78
109	Máy lạnh (Boxcooler)	Loại ống đôi và loại ống đơn	3,53
110	Máy lạnh chìm vùng thắt	Chiều dài ống lạnh: 1,2 m	2,50
111	Máy nén khí	Công suất động cơ: 125 kW	8,89
112	Máy nén khí chưng cất Nitơ	Công suất động cơ: 250 kW	7,50
113	Máy sấy trần bể thiếc	Tổng công suất các máy sấy trần bể thiếc: 3375 kW	0,50
114	Quạt làm mát đáy bể thiếc	Công suất động cơ: 75 kW	1,27
115	Rèm che	Loại thép chịu nhiệt	0,89
116	Máy cạo xỉ bể thiếc	Công suất động cơ: 4,5 kW	1,11
117	Hệ thống thiết bị buồng tạo hình kéo ngang	Thiết bị buồng tạo hình kéo ngang công suất 60 tấn/ngày	0,44
118	Máy cán	Năng suất cán 120 tấn/ngày; công suất động cơ 7,5 kW	33,33
119	Lò ủ	Tốc độ: (0,5 ÷ 30) m/phút	3,67
120	Động cơ truyền động chính	Công suất: 22 kW Tốc độ: 1450 vòng/phút	8,44
121	Hệ thống dây chuyền thiết bị gia công phôi kính	Hệ thống thiết bị gia công phôi kính tại nhà máy gia công kính	19,39

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
122	Hệ thống dây chuyền thiết bị tôi kính	Chiều dày: (4 ÷ 19) mm Kích thước: (100 x 350) mm ÷ (2,7 x 7) m	4,83
123	Hệ thống thiết bị dây chuyền dán, chưng kính	Kích thước sản phẩm: ≤ (2,44 x 1,89) m	4,89
124	Hệ thống dây chuyền thiết bị phủ kính tráng gương	Kích thước sản phẩm: ≤ (2,134 x 1,524) m	4,83
125	Hệ thống dây chuyền thiết bị phủ kính	Kích thước sản phẩm: ≤ (3,66 x 2,44) m	4,83
126	Hệ thống dây chuyền thiết bị sản xuất kính mosaic	Kích thước sản phẩm: ≤ (100 x 100) mm	4,83
127	Hệ thống thiết bị dây chuyền ghép kính hộp	Kích thước sản phẩm: (190 x 350) mm ÷ (2700 x 3500) mm Dày: (12 ÷ 60) mm	4,83
128	Hệ thống thiết bị định lượng cát	Công suất: 4 kW Trọng lượng cân ≤ 2000 kg	0,89
129	Hệ thống thiết bị định lượng kính vụn	Công suất: 4 kW Trọng lượng cân ≤ 1500 kg	0,56
130	Hệ thống thiết bị định lượng soda, sulfat, pecmatit	Công suất: 2,2 kW Trọng lượng cân ≤ 1000 kg	0,89
131	Hệ thống thiết bị sàng	Loại sàng rung tự động; công suất 4,5kW; tốc độ 1450 vòng/phút	0,22

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
132	Hệ thống thiết bị sàng cát	Năng suất: 5m^3/h.	0,08
133	Hệ thống xả lỗi kính	Hệ thống thiết bị tại nhà máy	0,28
134	Hỏa quang kế	Nhiệt độ ≥ 700^{0}C	9,06
135	Kính quan sát	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
136	Máng xả thủy tinh	Chế tạo bằng thép	0,17
137	Máy bẻ mép	Máy bẻ mép: giàn con lăn bẻ, hệ thống nâng hạ	0,28
138	Máy bẻ ngang	Máy bẻ ngang: hệ thống cơ cầu nâng hạ	0,28
139	Máy bơm nước nóng	Động cơ bơm 0,75kW	0,17
140	Máy cắt gạch	Công suất 1,25 kW; đường kính đĩa cắt: 115mm	0,17
141	Máy chà rửa cát	Năng suất 5m^3/h	0,08
142	Máy đập búa	Công suất 18,5 kW; năng suất 3m^3/h; Kích thước hạt sau nghiền: ≤ 0,4mm	0,33
143	Máy đập búa nghiền kính loại	Công suất động cơ 15 kW Tốc độ 1450 vòng/phút	0,31
144	Máy đập hàm	Công suất 17 kW Năng suất 3m^3/h Kích thước hạt sau nghiền: ≤ 1 mm	0,11
145	Máy đo nhiệt độ bằng hồng ngoại	Đo nhiệt độ Max 1500^{o}C	0,67
146	Máy đóng bao	Loại bán tự động Năng suất (15 ÷ 48) tấn/giờ	0,11

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
147	Máy hút bụi	Máy hút bụi, lọc bụi tay áo	0,19
148	Máy khuấy	Tốc độ ≤ 900 vòng/phút	0,22
149	Máy lạnh treo phía trước buồng nạp liệu	Chiều dài ống lạnh 4,5 m	0,28
150	Máy nạp liệu	Công suất nạp: 500 tấn/ngày	1,17
151	Máy nạp liệu rung	Công suất 1,1 kW Năng suất 5 m^3/h	0,14
152	Máy sàng thùng	Công suất 4,5kW Năng suất 5m^3/h	0,14
153	Máy trộn phối liệu	Tốc độ quay cánh trộn 18 vòng/phút; Dung tích trộn ≤ 3m^3	0,56
154	Móc chuyên dụng	Chế tạo bằng thép; chiều dài 3 m	5,33
155	Nhiệt kế bức xạ	Phạm vi -50 ~ 1600^{o}C; độ chính xác ±2^{o}C	4,11
156	Ống dẫn liệu	Chế tạo bằng thép không gỉ, chiều dài 5m	0,08
157	Ống lửa	Vòi đốt gas D27, dài 4 m	3,06
158	Palăng	Công suất: 5,5 kW Tải trọng: 3,2 tấn	26,06
159	Quả rọi	Dây dài 5 m; vật nặng 500g	0,39
160	Quạt cao áp	Công suất: 75kW	0,89
161	Quạt gió cao áp	Công suất: 11kW	0,22
162	Quạt gió khu A	Công suất 11 kW; lưu lượng gió 10000 m^3/h	1,83

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
163	Quạt gió khu B	Công suất 15 kW; lưu lượng gió 7000 m^3/h	1,83
164	Quạt gió khu C	Công suất 30 kW; lưu lượng gió 14000 m^3/h	1,83
165	Quạt gió khu F1	Công suất 22 kW; lưu lượng gió 35000 m^3/h	1,83
166	Quạt gió khu F2	Công suất 22 kW; lưu lượng gió 35000 m^3/h	1,83
167	Quạt gió khu F3	Công suất 22 kW; lưu lượng gió 35000 m^3/h	1,83
168	Quạt gió khu RET 1	Công suất 11 kW; lưu lượng gió 55000 m^3/h	1,83
169	Quạt gió khu RET 2	Công suất 30 kW; lưu lượng gió 55000 m^3/h	1,83
170	Quạt gió trợ cháy	Công suất động cơ 37 kW	0,39
171	Quạt làm mát trục cán	Công suất động cơ 18,5 kW Tốc độ quay 790 vòng/phút	4,44
172	Ray dẫn	Chế tạo bằng thép, chiều dài 4m	7,11
173	Silo	Dung tích 20 m^3	0,17
174	Silo	Dung tích 5 m^3	0,22
175	Silo bột oxit sắt	Dung tích 10 tấn	0,44
176	Silo bột than	Dung tích 10 tấn	0,44
177	Silo cát	Dung tích 140 tấn	0,44
178	Silo đá vôi	Dung tích 40 tấn	0,44
179	Silo đôlômit	Dung tích 40 tấn	0,44

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
180	Silo kính vụn	Dung tích 140 tấn	0,56
181	Silo pecmatit	Dung tích 40 tấn	0,44
182	Silo soda	Dung tích 150 tấn	0,44
183	Silo sulfat	Dung tích 10 tấn	0,44
184	Silo tiếp liệu	Dung tích 20 m^3 Công suất động cơ 4,5 kW	0,11
185	Thanh quay	Chế tạo bằng thép, có dạng hình chữ Z	3,00
186	Tháp làm mát nước nóng tuần hoàn	Công suất 15 kW	5,78
187	Thiết bị định lượng bột oxit sắt, bột than	Tiếp liệu kiểu trục vít Công suất 2,2 kW Trọng lượng cân: ≤ 100 kg	0,89
188	Thiết bị định lượng đôlômit, đá vôi	Tiếp liệu kiểu trục vít Công suất 2,2 kW Trọng lượng cân: ≤ 2000 kg	0,89
189	Thiết bị đo độ biến dạng của vòm	Dải đo (10 ÷ 50) mm	0,39
190	Thiết bị đo mức thủy tinh tự động	Thiết bị đo mức quang học	1,50
191	Thiết bị giữ mép băng kính	Chiều dài đầu trục kẹp: 75mm Tốc độ: (4 ÷ 50) m/h	3,06
192	Thiết bị kiểm tra nhiệt độ, áp suất, mức thủy tinh, kính soi lò, dụng cụ lấy mẫu	Hệ thống thiết bị tại nhà máy	1,50

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
193	Thiết bị lọc sắt từ	Công suất 1,1 kW; năng suất 5 m^3/h	0,08
194	Thiết bị vận chuyển con lăn đổi hướng	Vòi đốt gas D27, dài 4 m	0,44
195	Thiết bị vận chuyển gạch kéo dẫn	Vòi đốt gas D27, dài 4 m	0,28
196	Thùng đựng hóa chất	Thể tích thùng (20 ÷ 50) lít	0,22
197	Bộ thước đo	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
198	Trục cán	Chiều dài trục cán 2400 mm Đường kính trục 320 mm	8,89
199	Xe nâng	Tải trọng ≤ 3 tấn	1,05
200	Xẻng, Xô lấy mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	0,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bao bì	Chiếc	Chất liệu PP, kiểu quai xách, tải trọng 200Kg	0,02
2	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	2
3	Bao tải gai	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,311
4	Bia kim loại phủ kính	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0,028
5	Bông thủy tinh	Cuộn	Chịu được nhiệt độ từ 1600^oC	0,111
6	Bột mầu	Gam	Các loại bột cho men màu	0,111
7	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	11
8	Đá mài kính	Bộ	D = 150 mm	0,17
9	Dao cắt kính	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
10	Lưỡi dao cắt kính	Chiếc	Cắt kính mỏng (135, 140^o) và kính dày (150^o)	0,02
11	Dao trổ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
12	Dầu cắt kính	Lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	0
13	Dầu DO	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	16
14	Dầu FO	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	234
15	Đầu cốt	gam	D = 4 mm	10
16	Dây điện 3 pha 4 dây	mét	Loại 4 mm	0,6
17	Dây điện đôi	mét	D = 3 mm	0,5
18	Dây điện đơn	mét	D = 1,5mm	0,5
19	Dây nhôm	Gam	Dây nhôm tinh khiết	11,1
20	Dây trở	Kg	Điện trở vofram	0,017
21	Đinh	Kg	Loại (7 ÷ 10) cm	0,0006
22	Dung môi pha sơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,015
23	Gạch định hình, gạch chữ L	Viên	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,000
24	Gạch Zircon	Viên	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,056
25	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2,0
26	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	218
27	Giấy ghi chú	Tập	Loại thông thường trên thị trường	2,0
28	Giấy lót kính	m^2	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,111
29	Hạt chống ẩm	Gam	Loại thông thường trên thị trường	27,78
30	Hóa chất kiểm tra thành phần hóa	Lít	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,333
31	Hóa chất Nitrat kẽm	Kg	Hóa chất Nitrat kẽm > 98%	0,111

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
32	Hóa chất rửa kính	m^3	Dung dịch ZnNO3	0,556
33	Hóa chất thí nghiệm và chuẩn độ	Lít	Hóa chất thí nghiệm và chuẩn độ	0,056
34	Hòm gỗ đóng gói kính	Chiếc	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,056
35	Keo 2 thành phần bít cạnh	Kg	Loại thông thường trên thị trường	0,056
36	Keo butyl	Gam	Loại thông thường trên thị trường	5,556
37	Khí Gas đốt gia nhiệt	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	7,778
38	Khí nén	m^3	P = 5MPa	0,637
39	Kính trắng (thủy tinh)	kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,556
40	Kính trắng	m^2	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,222
41	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 3 - 5 mm	0,556
42	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 3 - 6 mm	0,556
43	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 4mm	0,556
44	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 4 - 12mm	0,333
45	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 5mm	0,556
46	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 6 - 10mm	0,556
47	Kính trắng	m^2	Phôi kính nổi Loại dày 6 - 12mm	0,556

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
48	Kính vụn	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2,50
49	Mũi khoan	Chiếc	D = 12 mm	0,67
50	Nguyên liệu cát	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1273,33
51	Nguyên liệu đá vôi	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	125,45
52	Nguyên liệu đôlômit	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	372,01
53	Nguyên liệu Pecmatit	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	124,34
54	Nguyên liệu soda	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	435,34
55	Nguyên liệu sunphat	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	31,08
56	Nguyên liệu bột oxit sắt	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,56
57	Nguyên liệu bột than	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	3,90
58	Nguyên liệu kính vụn	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	912,44
59	Nguyên liệu kiểm tra cát	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,0
60	Nguyên liệu kiểm tra Đôlômit, đá vôi	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	2,0
61	Nguyên liệu kiểm tra pecmatit	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,0
62	Nguyên liệu kiểm tra Soda, sunphat	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,0
63	Nguyên liệu kiểm tra Than	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,5
64	Nguyên liệu kiểm tra Kính vụn	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,0

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
65	Nguyên nhiên liệu sản xuất sản phẩm	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,11
66	Nilon	m^2	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,01
67	Nước máy	m^3	Nước máy công nghiệp	1,30
68	Nước tuần hoàn	m^3	Nước máy công nghiệp	0,34
69	Nước cất	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
70	Phấn	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	31
71	Phim dán	m^2	Đạt yêu cầu theo TCCS	0,56
72	Phối liệu nấu kính	Kg	Đạt yêu cầu theo TCCS	1,00
73	Pin	Viên	Điện thế: ≤ 9V	7,00
74	Sơn	Kg	Sơn kính màu xanh	0,050
75	Thanh nhôm	mét	Đường kính 6mm	1,11
76	Thủy tinh lỏng	Kg	Thủy tinh của nhà máy	0,06
77	Túi nilon	Chiếc	Dung tích 1 Lít	1,0
78	Vải thấm dầu	Kg	Loại vải dễ cháy	0,06
79	Vữa chịu lửa	Kg	Đất sét chịu lửa	2,08
80	Vữa Corundum	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,56
81	Vữa Silica	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,28
82	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,01

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

Phụ lục 17a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN NHÂN TẠO

(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: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo

Mã nghề: 5510505

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo trình độ trung cấp

II. Định mức thiết bị nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo trình độ trung cấp

III. Định mức vật tư nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo trình độ trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

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

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

2. Định mức thiết bị

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

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

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

3. Định mức vật tư

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

- Định mức này chưa bao gồm:

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

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

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

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo trình độ trung cấp

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo 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 Công nghệ sản xuất ván nhân tạo 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 1.491 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

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

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGHỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN NHÂN TẠO

Mã nghề: 5510505

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**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,39
2	Định mức giờ dạy thực hành	102,25
II	**Định mức lao động gián tiếp**	23,13

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
I	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm	13,39
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,39
3	Bảng di động	Kích thước ≥ (1200 x 2400) mm	13,39
II	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn, ghế vẽ kỹ thuật	Mặt bàn điều chỉnh được độ nghiêng từ 0 ÷ 45 độ. Có tích hợp sẵn hệ thống đèn chiếu sáng	9,43

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
2	Bàn thao tác	Kích thước: Rộng: 1 mét; dài 2 mét; cao 0,7 mét	45,00
3	Băng tải	Công suất: 5,5 kW	1,60
4	Bể ngâm gỗ	Dung tích: (5 ÷ 10) m^3	1,60
5	Bình chứa keo	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
6	Bình xịt nhớt	Dung tích ≈ 200cc	97,60
7	Bộ dụng cụ bả matit	Loại thông dụng trên thị trường	0,80
8	Bộ dụng cụ nghề điện	Theo TCVN của nghề điện	3,71
9	Bộ dụng cụ gia công ván mỏng	Loại thông dụng trên thị trường	14,00
10	Bộ dụng cụ sơ cứu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,46
11	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy chữa cháy	1,14
12	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Loại thông dụng trên thị trường	277,60
13	Bộ dụng cụ tháo lắp lưỡi dao	Loại thông dụng trên thị trường	0,60
14	Bộ dụng cụ thí nghiệm	Mỗi bộ gồm: 10 bình tam giác; 5 chiếc phễu; 10 ống nghiệm; 5 đũa thủy tinh; 10 chiếc cốc	3,00
15	Bộ khí cụ điện	Theo TCVN của nghề điện	0,74
16	Bộ mẫu gỗ các khuyết tật cơ bản	Hình ảnh, hoặc mẫu thật	0,57
17	Bộ mẫu gỗ tự nhiên	Gỗ tự nhiên, đủ 8 nhóm, 3 loại gỗ/nhóm	0,57
18	Bộ mẫu ướp/hình ảnh các loại côn trùng hại gỗ	Đủ các loại côn trùng cơ bản rõ ràng, dễ quan sát	0,29

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
19	Bộ mẫu thuốc, hóa chất bảo quản gỗ	Đủ các loại thuốc phòng chống côn trùng, nấm bảo quản gỗ cơ bản	0,29
20	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Theo TCVN của nghề điện	3,71
21	Bộ thước kiểm tra	- Thước kẹp 300 mm - Palmer 0 ÷ 25 mm	441,09
22	Bộ thước vuông góc	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
23	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích: ≥ 400cc	97,60
24	Các biểu tượng cảnh báo an toàn	Các cảnh báo vùng nguy hiểm và cảnh báo tai nạn	0,23
25	Cân	Dải cân (0 ÷ 50) Kg	0,80
26	Cân điện tử	Độ chính xác: 0,001g	3,29
27	Cân định lượng dăm	Loại thông dụng trên thị trường	1,40
28	Cưa xích	Công suất ≥ 1,5 kW	3,20
29	Com pa vẽ	Vẽ đường tròn có bán kính từ 10 đến 150 mm	9,43
30	Com pa đo	Khẩu độ đo từ 0 đến 500 mm	9,43
31	Chậu	Loại 20 lít, bằng nhựa	2,80
32	Dàn làm nguội	- Số dàn: (10 ÷ 12) dàn - Công suất: 3 kW	0,40
33	Dụng cụ đóng siết đai	Cỡ (9 ÷ 19) mm	17,50
34	Dụng cụ kê xếp ván mỏng	Kích thước: (1,3 x 2,6) m	1,20
35	Dụng cụ kiểm tra dăm	Loại thông dụng trên thị trường	49,00

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
36	Đồng hồ vạn năng	Đo điện áp 1 chiều ≤ 200V - Đo điện áp xoay chiều ≤ 600V - Đo điện trở ≤ 40MΩ	0,74
37	Khay đựng keo	Kích thước: 200 x 400 mm	26,20
38	Kính lúp	Độ phóng đại 10X	0,57
39	Máng chứa keo	Dung tích ≥ 0,3 m^3, có hệ thống bơm đẩy keo	1,40
40	Máy bào 2 mặt	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550) mm; công suất 26,25 kW	3,40
41	Máy bào 4 mặt	Loại: 4 ÷ 6 trục dao; công suất: 15,75 kW	3,40
42	Máy băm dăm	Số dao: (4 ÷ 6) chiếc; Tốc độ quay trục chính: (460 ÷ 600) vòng/phút	5,10
43	Máy bóc ván	Chiều dài dao bóc (1.200 ÷ 2.500) mm; công suất 20 kW	2,00
44	Máy biến áp	Công suất ≥ 0,5 kVA	0,74
45	Máy cắt ván mỏng	Công suất: 2,5 kW	2,20
46	Máy chà nhám thùng	Chiều dài trục nhám: 1220 mm; công suất: 22,5 kW	0,90
47	Máy cưa cắt ván nhân tạo	Công suất: (1,5 ÷ 3)kW	2,00
48	Máy cưa đĩa xẻ dọc	Công suất: 7,5 KW	3,40
49	Máy cưa đĩa cắt ngang	Công suất: 2,25 kW	6,80
50	Máy cưa đôi rọc rìa	Công suất: 4,5 kW	2,00
51	Máy cưa rong	Công suất: 7,5 kW	3,60

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
52	Máy đánh nhẵn cầm tay	Công suất: 0,5 kW	0,30
53	Máy đánh nhẵn kiểu băng	Chiều dài trục băng nhám ≥ 1300 mm; công suất: ≥ 22,5 kW	4,50
54	Máy đo độ ẩm	Giới hạn đo: (2 ÷ 60)% (độ ẩm)	107,89
55	Máy đo pH	Phạm vi đo: 0.00 ÷ 14.00 pH	1,40
56	Máy đo độ nhớt	Dải đo: (0 ÷ 10.000) cP	4,40
57	Máy ép nhiệt	- Loại ≥ 1 tầng ép; kiểu băng liên tục; công suất ≥ 7,7 kW - Nhiệt độ ép: (185 ÷ 200)°C, công suất gia nhiệt ≥ 32 kW	5,80
58	Máy ép nhiệt	Số tầng ép ≥ 1 Công suất ≥ 20 kW	3,10
59	Máy ép nguội	Công suất: ≥ 15 kW	1,10
60	Máy ép sơ bộ	Công suất: ≥ 5,5 kW	3,50
61	Máy ghép dọc	Công suất: 2,25 kW	5,80
62	Máy ghép ván	Loại: (6 ÷ 24) dàn cảo; công suất: 2,25 kW	1,90
63	Máy hút bụi	Công suất: ≥ 11,25 kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo	52,50
64	Máy khâu ván mỏng	Công suất: 1,5 kW	2,80
65	Máy kiểm tra tính chất cơ học ván	Lắp được các bộ gá theo tính chất cơ học của gỗ; công suất 0,5 kw	0,29
66	Máy khuấy keo	Công suất: ≥ 0,5 kW	2,80
67	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá: ≤ 300 mm; Công suất 0,75 kw	3,20

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
68	Máy mài đa năng	Công suất ≥ 1,5 kW	1,00
69	Máy mài dao phẳng	Công suất ≥ 1,5kW	0,40
70	Máy nghiền nhiệt	Áp suất hơi ≥ 1,2 Mpa; công suất: 22,5 kW	7,10
71	Máy nén khí	Công suất: (2 ÷ 4) kW	20,30
72	Máy phay mộng finger	Loại: (4 ÷ 10) ngón; công suất: ≥ 5,25 kW	12,80
73	Máy rong cạnh	Công suất: ≥ 15,75 kW	1,60
74	Máy sàng dăm	Kích thước mắt sàng: (4 x 50) ÷ (10 x 60) mm; công suất động cơ: 11 kW	4,50
75	Máy sấy dăm	Công suất động cơ: ≥ 10 kW	1,60
76	Máy sấy ván mỏng	Công suất: (0,5 ÷ 1) tấn/giờ; Công suất động cơ: ≥ 10 kW	2,00
77	Máy trải thảm	Công suất: ≥ 22,5kW	1,70
78	Máy trải thảm sợi	Công suất: ≥ 22,5kW	1,50
79	Máy trộn keo dăm	Dung tích: (1 ÷ 3) m^3; công suất động cơ: ≥ 7,5 kW	1,70
80	Máy tráng keo	Chiều dài trục 1.400 mm; công suất: 4 kW	1,76
81	Mô hình cắt bổ cấu tạo gỗ	Mô hình cắt bổ 3D	0,29
82	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 3 pha	Công suất: ≥ 2,8kW	0,74

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị *(giờ)*
83	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha	Công suất: ≥ 0.75kW	0,74
84	Mô hình cơ cấu truyền, biến đổi chuyển động	Cắt bổ 1/4, thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,43
85	Bộ mẫu mặt cắt ngang thân cây	Mô tả đầy đủ đặc trưng các chủng loại gỗ: lá kim, lá rộng, giác lõi phân biệt	0,20
86	Nồi hơi	Công suất: ≥ 1 tấn; công suất máy bơm: ≥ 3,5 kw	10,40
87	Pa lêt	Kích thước: 1,2 m x 1,2 m	203,00
88	Thùng đựng dăm	Dung tích: 1 m^3	42,00
89	Thùng đựng keo	Loại: 10 lít	0,40
90	Thùng chứa keo	Dung tích: 100 lít	3,00
91	Thước cong	Vật liệu bằng nhôm, có các biên dạng cong đặc trưng	9,43
92	Thước chữ T	Chiều dài: (300 ÷ 1000) mm	9,43
93	Thước cuộn	Dài ≤ 7000mm	338,00
94	Thước thẳng	Chiều dài: (300 ÷ 1000) mm	9,43
95	Tủ sấy	Nhiệt độ ≤ 200ºC Công suất: ≥ 2 kW	3,29
96	Xe nâng tay	Tải trọng: (2 ÷ 3) tấn	20,30
97	Xô	Loại 20 lít, bằng nhựa	2,80

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng	Cuộn	Băng y tế (50 g/cuộn)	0,10
2	Băng nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường (thô và tinh) dùng cho máy cầm tay	0,20
3	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Theo TCVN về an toàn lao động	3,00
4	Bông	Cuộn	Bông y tế (50 g/cuộn)	0,10
5	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
6	Cáp 3 pha 4 dây	mét	Loại (4 x 3 x 2,5) mm	1,00
7	Chất bảo quản	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
8	Chất chống ẩm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,40
9	Chất chống cháy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
10	Chất đóng rắn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,88
11	Chổi cọ	Chiếc	Loại 5 cm	0,10
12	Cọ lăn	Chiếc	Loại bản 20 cm	0,40
13	Củi	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
14	Dao	Chiếc	Dài ≥ 300 mm	0,02
15	Dao bóc ván mỏng	Chiếc	- Chiều dài: (1200 ÷ 1300) mm - Chiều rộng: (150 ÷ 200) mm - Chiều dầy: (10 ÷ 15) mm	0,022
16	Dao cắt ván mỏng	Bộ	Bộ 02 chiếc: 1 dao cắt, 1 dao đế	0,01
17	Dao phay ngón	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,012
18	Dao băm dăm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
19	Dầu DO	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,98

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
20	Dầu đốt	Lít	Mazut	4,00
21	Dầu nhớt	Lít	Độ nhớt SAE 40	2,31
22	Dây bó	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
23	Dây chì	mét	Loại (1 ÷ 15) A	0,057
24	Dây đai nhựa	Cuộn	Cỡ (9 ÷ 19) mm	0,40
25	Dung dịch làm nguội	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,70
26	Đá mài	Viên	Loại đá mài dao hợp kim	0,07
27	Đá mài lưỡi cưa đĩa	Viên	Đường kính ≤ 300 mm	0,11
28	Gạc	Chiếc	Loại dùng trong y tế	1,00
29	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	73,00
30	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
31	Giấy A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
32	Giấy A2	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
33	Giấy A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
34	Giấy nhám thùng (40)	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
35	Giấy nhám thùng (80)	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
36	Giấy nhám thùng (120)	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
37	Giấy nhám thùng (150)	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
38	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,40
39	Gỗ nguyên liệu làm ván dăm	m^3	Gỗ tròn đường kính nhỏ, bìa bắp….	0,40

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
40	Gỗ nguyên liệu làm ván sợi	m^3	Gỗ tròn đường kính nhỏ, bìa bắp....	0,40
41	Gỗ tròn	m^3	Nhóm VI ÷ VIII; Ø ≥ 18 cm, chiều dài ≥ 137 cm	0,20
42	Gỗ tròn	m^3	Nhóm VI ÷ VIII; Ø ≥ 18 cm, chiều dài ≥ 257 cm	0,20
43	Khẩu trang	Chiếc	Khẩu trang y tế dùng một lần	130,00
44	Keo PVAC	Kg	PVAC	3,60
45	Keo UF	Kg	Keo dung dịch UF (50 ÷ 60%)	40,92
46	Lưỡi bào 2 mặt	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường; phù hợp với máy bào	0,012
47	Lưỡi bào 4 mặt	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường; phù hợp với máy bào	0,012
48	Lưỡi cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,011
49	Lưỡi cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,031
50	Lưỡi cưa rong	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,011
51	Lưỡi trích	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
52	Ma tit chuyên dùng bả gỗ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
53	Mẫu gỗ thí nghiệm sự tồn tại của nước trong gỗ	Mẫu	Kích thước (1 x 1 x 1) cm, còn tươi MC > 60%	35,00
54	Mẫu keo các loại	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
55	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,34

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
56	Nhãn sản phẩm	Tờ	Theo quy cách nhãn sản phẩm	40,00
57	Nẹp gỗ	Bộ	Kích thước: (10 x 30 x 450) mm	0,01
58	Nhám băng	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường (thô và tinh)	0,60
59	Nước	m^3	Nước công nghiệp	4,60
60	Phôi thanh	m^3	Kích cỡ: Chiều dày: 23 mm; Chiều rộng: (40 ÷ 100) mm; Chiều dài: ≥ 300 mm; Độ ẩm: (8 ÷ 12)%	0,40
61	Pin	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	2,12
62	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường (100 viên/hộp)	0,28

(Xem tiếp Công báo số 407 + 408)

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