

Phụ lục 5a
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT GẠCH GRANIT

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

Tên ngành, nghề: Sản xuất gạch Granit

Mã ngành, nghề: 5510517

Trình độ đào tạo: Trung cấp

MỤC LỤC

PHẦN THUYẾT MINH	2
I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Granit trình độ trung cấp	2
II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Granit trình độ trung cấp	3
BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT	4
I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG.....	4
II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ.....	4
III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ	24
IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT	29

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Granit trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

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

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

2. Định mức thiết bị

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

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

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

3. Định mức vật tư

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

- Định mức này chưa bao gồm:

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

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

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

4. Định mức cơ sở vật chất

Định mức cơ sở vật chất là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (khu học lý thuyết, khu thực hành thực tập và các khu chức năng khác) để hoàn thành việc đào tạo cho 01 (một) người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Granit trình độ trung cấp

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

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất gạch Granit trình độ trung cấp.

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

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất gạch Granit 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 1.440 giờ chưa bao gồm môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và An ninh.

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

Ghi chú:

*: Thực tập tại doanh nghiệp

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT GẠCH GRANIT**

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Mã ngành, nghề: 510517

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	11,31
2	Định mức giờ dạy thực hành	96,28
II	Định mức lao động gián tiếp	21,52

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	11,31
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens; Kích thước phong chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm	11,31
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	11,31
4	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1.200 \times 2.400)$ mm	11,31
B	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH		
1	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1.200 \times 2.400)$ mm	84,38
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	173,25

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
3	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm	11,71
4	Âm ly	- Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm - Phù hợp với công suất loa	3,11
5	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,11
6	Bàn xoay	- Đường kính mâm xoay: ≥ 400 mm - Tốc độ quay: ≥ 100 vòng/phút - Công suất: $\geq 0,3$ kW	1,50
7	Băng tải cao su*	- Năng suất: ≥ 5 tấn/giờ - Tốc độ vận chuyển của băng tải: $(1 \div 2)$ m/giây - Công suất: ≥ 5 kW	0,50
8	Bao hơi*	- Áp suất làm việc: $\geq 0,5$ MPa - Nhiệt độ: $(10 \div 250)$ °C	0,20
9	Bể chứa	- Kích thước: $\geq (1.200 \times 1.200)$ mm - Công suất khuấy: $\geq 1,5$ kW	3,60
10	Biến tần	- Biến tần 3 pha-380 V - Công suất: $(0,75 \div 5)$ kW	2,50
11	Bộ điều khiển khả trình PLC	- Ngõ vào/ra số: ≥ 10 - Ngõ vào ra tương tự: ≥ 2 I/O; $U_v = 220$ V	2,50
12	Bơm ly tâm	- Lưu lượng: $(5 \div 25)$ m ³ /giờ - Công suất: $\geq 0,5$ kW	19,00
13	Bơm màng	- Năng suất: ≥ 20 lít/phút - Áp suất: $\geq 0,2$ MPa - Công suất: ≥ 250 W	3,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
14	Bơm pitong	- Áp lực: ≥ 8 bar - Công suất: $\geq 1,5$ kW	5,10
15	Buồng đốt*	- Thể tích: ≥ 10 m ² - Công suất quạt hút và đẩy: ≥ 50 kW	0,60
16	Cảm biến đo độ pH	- Nguồn cấp: 5 V DC - Khoảng đo pH: 0 ÷ 14	5,00
17	Cảm biến đo lưu lượng	- Nguồn cấp: 5 V DC - Dải nhiệt độ hoạt động: (0 ÷ 80) °C - Tốc độ dòng chảy: $\geq 0,25$ lít/phút	5,00
18	Cảm biến đo mức	- Phạm vi đo: (0 ÷ 10) m - Tín hiệu điều khiển: (4 ÷ 20) mA - Tiêu chuẩn: IP67	5,00
19	Cảm biến đo trọng lượng	- Hạn mức cân: ≤ 5 tấn - Cấp chính xác- cấp II - Độ nhạy điện áp suất thông số ngõ ra: 2 mV/V - Điện áp cung cấp: 10 V	5,00
20	Cảm biến nhiệt	- Loại can nhiệt K bọc sứ - Dải đo nhiệt độ: ≤ 1.200 °C	5,00
21	Cân bàn	- Trọng lượng cân: ≤ 100 kg - Độ chính xác: $\pm 0,1$ kg	1,30
22	Cân bàn điện tử	- Khối lượng cân: ≥ 10 kg - Độ chính xác: ± 100 g - Công suất: ≥ 100 W	2,90
23	Cân định lượng	- Khối lượng cân: ≤ 100 kg - Công suất: $\geq 0,2$ kW	1,10
24	Cân kỹ thuật	- Khối lượng cân: (0,050 ÷ 1) kg - Độ chính xác: $\pm 0,01$ g - Công suất: ≥ 50 W	23,30
25	Cân sấy ẩm	- Khối lượng cân: ≤ 50 g - Khả năng đọc ẩm: 0,001%	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		- Công suất: ≥ 120 W	
26	Cầu trục*	- Tải trọng nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 2 m - Công suất: ≥ 50 kW	1,20
27	Cơ cấu xoay gạch 90 độ	- Năng suất: ≥ 250 viên/giờ - Công suất: $\geq 1,5$ kW	2,50
28	Động cơ điện 3 pha	- Động cơ điện 3 pha: 380 V - Tốc độ: (1450 ÷ 2890) vòng/phút - Công suất: (0,75 ÷ 5) kW	2,50
29	Đồng hồ vạn năng cầm tay	- Dải đo: DVC 4/40/400/600 V - ACV 4/40/400/600 V - Do dòng điện AC/DC 10A - Dải đo tự động	5,00
30	Gầu tải*	- Chiều cao: ≥ 3 m - Năng suất: ≥ 3 m ³ /giờ - Công suất: ≥ 3 kW	0,20
31	Hệ thống lò nung thanh lăn*	- Nhiệt độ nung: ≥ 800 °C - Dung tích: ≥ 20 m ³ - Công suất: ≥ 1.000 kW	0,80
32	Hệ thống vòi đốt	- Áp suất: ≥ 1 atm - Tốc độ ngọn lửa ra khỏi mỏ đốt: khoảng 100 m/giây - Công suất: $\geq 0,1$ kW	4,40
33	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	3,11
34	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	3,11
35	Loa	Công suất: (50 ÷ 100) W	3,11
36	Lò khí hoá than*	- Đường kính trong: ≥ 3 m - Lượng than đốt: $\geq (2.000 \div 2.600)$ kg/giờ	0,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		- Áp suất quạt gió tối đa: 7 kPa	
37	Lò nung	- Nhiệt độ nung: ≤ 1.400 °C - Dung tích: ≥ 5 lít - Công suất: ≥ 5 kW	10,40
38	Lò sấy thanh lăn*	- Nhiệt độ: ≤ 300 °C - Số tầng: ≥ 2 - Công suất: ≥ 5 kW	1,60
39	Mâm quay tháo xỉ*	- Tốc độ quay: (0,5 ÷ 1,5) vòng/phút - Công suất động cơ quay: ≥ 14 kW	0,40
40	Máy bắn dây	- Năng suất: ≥ 20 hộp/phút - Công suất: ≥ 2 kW	2,00
41	Máy cát nước	- Năng suất: ≥ 4 lít/giờ - Công suất: ≥ 3 kW	6,00
42	Máy chà sàn	- Tốc độ vòng quay: ≥ 100 vòng/phút - Công suất: ≥ 700 W	2,00
43	Máy chia vỏ hộp	- Năng suất: ≥ 250 viên/phút - Công suất: $\geq 0,75$ kW	2,00
44	Máy đập búa	- Năng suất: ≥ 50 kg/giờ - Công suất: $\geq 1,5$ kW	1,50
45	Máy đo độ trắng	- Độ phân giải: 0,1 - Độ chính xác: $\pm 0,1\%$ - Công suất: (4 ÷ 16) W	6,00
46	Máy đo tốc độ, lưu lượng khí thải	- Dải đo: (0 ÷ 2) hPa - Độ chính xác: $\pm (0,2 \div 30)$ m/giây	0,50
47	Máy đóng màng co	- Năng suất: ≥ 20 hộp/phút - Công suất: ≥ 5 kW	2,00
48	Máy ép	- Áp lực ép: ≥ 50 kg/cm ² - Công suất: $\geq 1,5$ kW	3,70

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
49	Máy gấp hộp	- Năng suất: ≥ 20 hộp/phút - Công suất: ≥ 2 kW	2,00
50	Máy gấp vỏ hộp	- Năng suất: ≥ 20 hộp/phút - Công suất: ≥ 5 kW	2,00
51	Máy hiện sóng hiển thị số	- Số kênh: 02 kênh - Dải tần: 200 MHz - Màn hình hiển thị 7" TFT, LCD 64 K màu	2,50
52	Máy hút bụi	- Dung tích: ≥ 20 lít - Công suất: ≥ 700 W	2,00
53	Máy in kỹ thuật số*	- Tốc độ in: ≥ 10 m/giờ - Công suất: ≥ 2 kW	0,80
54	Máy in phun	- Kích thước: $\geq (600 \times 600)$ mm - Công suất: $\geq 0,5$ kW	1,50
55	Máy khuấy cơ	- Thể tích khuấy: $\geq 0,3$ lít - Tốc độ quay: ≥ 70 vòng/phút - Công suất ≥ 30 W	42,20
56	Máy làm sạch bề mặt	- Năng suất: ≥ 10 viên/phút - Công suất: ≥ 200 W	7,00
57	Máy mài cạnh	- Năng suất: ≥ 10 m ² /giờ - Công suất: $\geq 3,5$ kW	14,00
58	Máy mài mặt	- Năng suất: ≥ 10 m ² /giờ - Công suất động cơ kéo: $\geq 7,5$ kW - Công suất động cơ đầu mài: ≥ 5 kW	3,00
59	Máy mài nano	- Số đầu mài: ≥ 2 - Năng suất: ≥ 10 m ² /giờ - Công suất: $\geq 1,5$ kW	3,00
60	Máy nén khí	- Lưu lượng khí: $\geq 0,1$ m ³ /phút - Dung tích bình chứa: ≥ 10 lít - Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
61	Máy nghiền bi	- Năng suất: ≥ 2 kg/mẻ - Tốc độ quay: ≥ 30 vòng/phút - Công suất: $\geq 0,75$ kW	3,10
62	Máy nghiền nhanh	- Số cối: 2 - Dung tích: (300 ÷ 1000) ml - Số vòng quay: ≥ 1350 vòng/phút - Công suất: $\geq 0,5$ kW	6,00
63	Máy phun rửa	- Áp lực: $\geq 0,5$ MPa - Lưu lượng: $\geq 0,4$ m ³ /giờ - Công suất: ≥ 1 kW	4,00
64	Máy quét (Scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,99
65	Máy sàng rung	- Tốc độ: ≥ 900 lần/phút - Công suất: $\geq 1,5$ kW	5,50
66	Máy sấy nghiền liên hợp*	- Tốc độ vòng quay: $\geq 0,5$ vòng/phút - Nhiệt độ: ≤ 300 °C - Công suất: ≥ 5 kW	0,30
67	Máy sấy phun	- Năng suất bay hơi: ≥ 3 lít/giờ - Công suất: ≥ 5 kW	2,10
68	Máy thổi khô	- Lưu lượng dòng khí: ≥ 100 m ³ /phút - Công suất: ≥ 700 W	2,00
69	Máy xay mẫu	- Tốc độ quay: (10.000 ÷ 11.000) vòng/phút - Dung tích: (120 ÷ 200) ml - Công suất: (0,3 ÷ 0,7) kW	6,00
70	Máy xếp gạch	- Năng suất: ≥ 250 viên/phút - Công suất: $\geq 0,75$ kW	1,00
71	Nam châm điện	- Tải trọng nâng: ≥ 100 kg - Công suất: $\geq 1,5$ kW	16,50
72	Nhiệt ẩm kế	- Dải đo nhiệt độ: (- 20 ÷ 100) °C - Độ chính xác: ± 2 °C - Dải đo độ ẩm: (20 ÷ 100) Rel.%	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		- Độ chính xác: ± 5 Rel.%	
73	Ống đứng đôi*	- Lưu lượng khí ga lưu thông: (6.000 ÷ 8.000) Nm ³ /giờ - Nhiệt độ khí vào: (450 ÷ 550) °C - Nhiệt độ khí ra: (80 ÷ 120) °C	0,20
74	Pa lắng điện*	- Sức nâng: ≥ 1.000 kg - Tốc độ nâng hạ: ≥ 5 m/phút - Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,60
75	Quạt đẩy	- Lưu lượng: ≥ 800 m ³ /giờ - Tốc độ: ≥ 1.400 vòng/phút - Công suất: $\geq 1,1$ kW	5,00
76	Quạt hút	- Lưu lượng: ≥ 800 Nm ³ /giờ; Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút; Công suất: $\geq 0,2$ kW	4,40
77	Quạt ly tâm	- Lưu lượng gió: ≥ 1.000 Nm ³ /giờ - Công suất: $\geq 0,2$ kW	3,50
78	Quạt tăng áp	- Lưu lượng gió: ≥ 4.000 m ³ /giờ - Cột áp: ≥ 250 Pa - Công suất : ≥ 5 kW	0,50
79	Tháp rửa*	- Lưu lượng khí ga lưu thông: 22.000 Nm ³ /giờ - Lượng dung dịch tưới: ≥ 100 m ³ /giờ	0,10
80	Thiết bị đảo mặt gạch	- Năng suất: 4 viên/phút - Công suất: ≥ 3 kW	1,50
81	Thiết bị dẫn động con lăn*	- Tốc độ của con lăn: ≤ 1.000 vòng/phút - Công suất: ≥ 100 kW	0,40
82	Thiết bị đo áp suất	- Thiết bị đo cơ và điện tử - Độ chính xác: ± 1 kN - Công suất: ≥ 50 W	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
83	Thiết bị đo nhiệt độ	- Nhiệt độ kiểm tra: $\leq 1.400\text{ }^{\circ}\text{C}$ - Độ chính xác: $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	17,20
84	Thiết bị lọc bụi tĩnh điện	- Kích thước chụp hút: (620 x 485) mm - Năng suất: $\geq 4.000\text{ m}^3/\text{giờ}$ - Công suất: $\geq 900\text{ W}$	0,50
85	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,37
86	Thiết bị nạp tải đầu lò	- Sức chứa $\geq 5\text{ m}^2$ gạch - Công suất: $\geq 100\text{ kW}$	4,40
87	Thiết bị nạp than*	- Áp suất thuỷ lực: $\geq 5,5\text{ MPa}$ - Dung tích thùng dầu: ≥ 5 lít - Công suất: $\geq 4\text{ kW}$;	0,20
88	Thiết bị Pfefferkorn	- Vật liệu inox - Độ chính xác: $\pm 0,1\text{ mm}$	6,00
89	Thiết bị phun ẩm	- Lưu lượng: ≥ 5 lít/phút - Độ cao đẩy: $\geq 10\text{ m}$ - Công suất: $\geq 200\text{ W}$	1,00
90	Thiết bị rải liệu	- Năng suất: $\geq 6.000\text{ kg/giờ}$ - Công suất: $\geq 0,3\text{ kW}$	1,90
91	Thiết bị sấy	- Phòng sấy có 2 cửa thông - Nhiệt độ tối đa: 300°C - Công suất: $\geq 600\text{ W}$	2,00
92	Thiết bị thực hành vi xử lý	- Có điều khiển nhiệt độ - Màn hình LCD - Có module động có một chiều, động cơ bước	2,50
93	Thiết bị tráng men vela	- Tốc độ: $\geq 3\text{ m}^2/\text{phút}$; - Công suất: $\geq 500\text{ W}$	6,00
94	Thiết bị tráng men engobe chân	- Tốc độ: $\geq 3\text{ m}^2/\text{phút}$ - Công suất: $\geq 500\text{ W}$	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
95	Thiết bị tráng men kiểu thác qua chuông	- Tốc độ: $\geq 3 \text{ m}^2/\text{phút}$ - Công suất: $\geq 500 \text{ W}$	3,00
96	Thiết bị trừ giọt*	- Lượng khí ga lưu thông: $\leq 65.000 \text{ Nm}^3/\text{giờ}$ - Áp suất vận hành: $\leq 40 \text{ kPa}$ - Nhiệt độ làm việc: $\leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$	0,20
97	Thiết bị vận chuyển	- Tốc độ con lăn: $\geq 10 \text{ vòng/phút}$ - Công suất: $\geq 0,5 \text{ kW}$	23,50
98	Tủ điều khiển ép tạo hình*	- Hiện thị được các thông số của quá trình ép - Kích thước: $\geq (500 \times 200 \times 1.000) \text{ mm}$ - Công suất: $\geq 1 \text{ kW}$	0,80
99	Tủ điều khiển lò nung*	- Hiện thị được các thông số của lò nung - Công suất: $\geq 1 \text{ kW}$	0,40
100	Tủ điều khiển lò khí hóa*	- Hiện thị được các thông số lò khí hóa - Kích thước: $\geq (500 \times 200 \times 1.000) \text{ mm}$ - Công suất: $\geq 1 \text{ kW}$	0,40
101	Tủ điều khiển rải liệu*	- Hiện thị được các thông số của hệ thống rải liệu - Kích thước: $\geq (500 \times 200 \times 1.000) \text{ mm}$ - Công suất: $\geq 1 \text{ kW}$	0,80
102	Tủ điều khiển sấy phun*	- Hiện thị được các thông số của hệ thống sấy phun - Công suất: $\geq 1 \text{ kW}$	0,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
103	Tủ hút	- Kích thước: $\geq (1.000 \times 1.000 \times 1.000)$ mm - Công suất quạt hút: ≥ 1 kW	6,00
104	Tủ sấy	- Dung tích: ≥ 30 lít - Nhiệt độ tối đa: 300 °C - Công suất: ≥ 600 W	7,40
105	Vít tải*	- Chiều dài: ≥ 3 m - Năng suất: ≥ 3 tấn/giờ - Công suất: ≥ 2 kW	0,40
106	Vòi đốt*	- Áp suất: ≥ 1 atm - Tốc độ ngọn lửa ra khỏi vòi đốt: $(90 \div 100)$ m/giây - Công suất: $\geq 0,1$ kW	0,40
107	Xe nâng*	- Xe số sàn - Tải trọng nâng: $\geq 2,5$ tấn - Công suất ≥ 14 kW - Tốc độ di chuyển: ≥ 10 km/giờ	3,40
108	Xe nâng điện*	- Trọng tải nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng tối đa: 6.000 mm - Công suất mô tơ nâng: $\geq 1,5$ kW	0,45
109	Xyclon kép	- Hiệu suất tách bụi: $\geq 90\%$ - Năng suất: ≥ 40 m ³ /giờ - Công suất quạt: ≥ 1 kW	6,60
110	Biển hiệu cảnh báo	Theo TCVN về tín hiệu và dấu hiệu an toàn	2,00
111	Bát sứ	- Vật liệu sứ - Dung tích: $(125 \div 250)$ ml	30,00
112	Bình hút ẩm	- Vật liệu thủy tinh - Thể tích: $(1 \div 2)$ lít	6,00
113	Bông nút	Mút bọt biển thông dụng tại thời điểm mua sắm	7,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
114	Ca	- Vật liệu nhựa - Thể tích : ≥ 1 lít	36,00
115	Cào	Vật liệu thép chịu nhiệt, cán gỗ	27,00
116	Chậu	- Vật liệu nhựa - Đường kính: ≥ 40 cm	5,00
117	Chén nung	Vật liệu sứ, có nắp; Thể tích: $(20 \div 50)$ ml	30,00
118	Cọ son	- Vật liệu nhựa - Chiều rộng: $(30 \div 50)$ mm - Chiều dài: $(150 \div 200)$ mm	18,50
119	Cốc đo độ nhớt	- Vật liệu inox hoặc nhựa - Dung tích: ≥ 50 ml - Đường kính lỗ: ≥ 4 mm	39,20
120	Cốc đo tỷ trọng	- Vật liệu inox, có nắp khoét lỗ - Dung tích: ≥ 50 ml	39,20
121	Côn tiêu chuẩn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	30,00
122	Đá mài cạnh	- Đường kính: ≥ 180 mm - Độ mịn: $\geq P1000$	3,00
123	Đá mài siêu mịn bề mặt	- Đường kính: ≥ 300 mm - Kích thước hạt mài: $\geq P10000$	3,00
124	Đá mài thô bề mặt	- Đường kính: ≥ 300 mm - Kích thước hạt mài: $\geq P3000$	3,00
125	Dao cạo	- Vật liệu thép không gỉ - Kích thước: $\leq (20 \times 60)$ mm	22,50
126	Đầu mài	- Đường kính đáy: ≥ 50 mm - Độ mịn: $\geq P1000$	5,00
127	Đầu mài	- Đầu mài với chất liệu bằng ni, mút - Kích thước đầu mài theo kích thước máy	3,00
128	Đèn pin	- Đèn Led - Độ sáng: ≥ 1.000 Lumen	16,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
129	Đèn/còi báo hiệu*	- Đèn LED - Mức âm thanh của còi: 125 db	0,10
130	Đĩa mài nhựa bề mặt nano	- Đường kính: ≥ 180 mm - Độ nhám: $\geq \#50$	6,00
131	Đĩa mài ni bề mặt nano	- Đường kính: ≥ 180 mm - Độ nhám: $\geq \#50$	6,00
132	Đồng hồ bấm giờ	Độ phân giải: 1 giây \div 24 giờ; Độ chính xác: ± 3 giây/ngày	39,20
133	Dụng cụ lấy mẫu bột	- Vật liệu thép không gỉ - Độ sâu: ≥ 300 mm - Đường kính ngoài: ≥ 20 mm - Tổng chiều dài: ≥ 400 mm	2,50
134	Dụng cụ Vica	Vật liệu inox; Độ chính xác: $\pm 0,01$ mm	6,00
135	Giá để mẫu	Kích thước: (1.000 x 600 x 500) mm	4,00
136	Giá đỡ chén nung	- Vật liệu thép chịu nhiệt - Đường kính: (20 \div 25) mm - Có chân bẻ gập	30,00
137	Kệ	- Số tầng: ≥ 1 - Kích thước: $\geq (1.200 \times 1.200 \times 450)$ mm	0,90
138	Kệ	- Van thanh palet - Kích thước: $\geq (1.000 \times 500)$ mm	1,00
139	Kẹp gấp chén nung	- Vật liệu kim loại - Chiều dài: ≥ 30 cm	30,00
140	Kẹp sản phẩm	Vật liệu thép chịu nhiệt, có móc kẹp	57,00
141	Khay	- Vật liệu thép không gỉ - Kích thước: $\geq (300 \times 200)$ mm	68,00
142	Khuôn	- Vật liệu inox - Kích thước: $\geq (40 \times 40 \times 10)$ mm	19,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
143	Khuôn hình trụ	- Vật liệu inox - Chiều cao: ≥ 30 mm - Đường kính trong: ≥ 30 mm	12,00
144	Line kéo men đơn	- Vật liệu inox - Độ rộng khe hở: $\geq 0,3$ mm	3,20
145	Line kéo men đôi	- Vật liệu inox - Độ rộng khe hở: $\geq 0,3$ mm	3,20
146	Lọ trong có nắp	- Vật liệu thủy tinh - Dung tích: ≥ 500 ml	70,50
147	Lưới sàng	- Chiều dài: $(1 \div 2)$ m - Chiều rộng: $(0,5 \div 1)$ m - Kích thước mắt sàng: $(3 \div 5)$ mm	3,60
148	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,00
149	Mỏ đốt	-Tốc độ ngọn lửa ra khỏi mỏ đốt: khoảng 100 m/giây	8,80
150	Móc đỡ con lăn	- Thanh thép chịu nhiệt - Đường kính: ≥ 10 mm - Chiều dài: ≥ 500 mm	8,80
151	Muỗng	- Vật liệu thép không gỉ - Dung tích: ≥ 250 ml	23,50
152	Nam châm vĩnh cửu	Kích thước: $\geq (40 \times 25 \times 10)$ mm	18,00
153	Ống dẫn liệu	- Vật liệu nhựa - Đường kính: $(120 \div 200)$ mm	3,20
154	Phễu chứa liệu	- Vật liệu sắt - Chiều cao: $(3 \div 5)$ m - Đường kính: $(1,5 \div 2)$ m	1,30
155	Phễu rải liệu*	Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ	0,80
156	Rơ le áp suất	Áp suất làm việc: $\geq 0,1$ MPa	12,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
157	Rơ le nhiệt	- Dải điều chỉnh: $\geq 0,5$ A - Điện áp hoạt động: 690 V	12,50
158	Sàng rải liệu	- Vật liệu sắt - Kích thước: $\geq (1.000 \times 1.000)$ mm	1,90
159	Silo chứa	Dung tích: ≥ 100 kg	0,10
160	Silo chứa	- Đường kính: $(1 \div 2)$ m - Chiều cao: $(2 \div 3)$ m	1,90
161	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	59,11
162	Tấm chắn chịu nhiệt	- Vật liệu composite, kết hợp kính chịu nhiệt có tay cầm - Độ chịu nhiệt: ≥ 300 °C	4,40
163	Tấm kính	Kích thước: $\geq (100 \times 100)$ mm	120,00
164	Tấm kê	- Vật liệu chịu lửa cao nhôm (Al_2O_3): $\geq 80\%$ hoặc vật liệu chịu lửa silic cabon (SiC) - Kích thước: $\geq (400 \times 400)$ mm	10,80
165	Thanh gạt liệu cầm tay	- Chất liệu nhựa hoặc gỗ - Thanh gạt hình chữ L - Kích thước: $\geq (120 \times 20 \times 3)$ mm vuông góc với chuỗi cầm	58,00
166	Thanh lăn	- Vật liệu gốm mullite-alumina - Nhiệt độ vận hành: ≥ 1.400 °C	8,80
167	Thanh lấy mẫu	- Thép không gỉ - Tổng chiều dài: ≥ 50 cm - Đường kính trong: ≥ 20 mm	2,50
168	Thìa xúc hóa chất	- Vật liệu nhựa hoặc inox - Dài: $(10 \div 15)$ mm	32,50
169	Thùng chứa	- Vật liệu nhựa - Thể tích: $\geq 0,05$ m ³	45,40
170	Thùng có nắp	- Vật liệu inox hoặc nhựa - Dung tích ≥ 30 lít	8,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
171	Thùng men	- Vật liệu nhựa hoặc inox - Dung tích: ≥ 100 lít	9,20
172	Thước dây	Chiều dài dải đo: ≥ 10 m	6,50
173	Thước kẹp cơ điện tử	- Chiều dài: (150 ÷ 250) mm - Độ chính xác: $\pm 0,02$ mm	30,00
174	Thuôn đóng xỉ	- Vật liệu chịu axit; Độ chịu nhiệt: ≥ 1.000 °C - Đường kính: (25 ÷ 35) mm - Chiều dài: (4 ÷ 6) m	1,00
175	Thuôn thăm lửa	- Vật liệu chịu axit - Độ chịu nhiệt: ≥ 1.000 °C - Đường kính: (15 ÷ 25) mm - Chiều dài: (4 ÷ 6) m	1,00
176	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: $\geq (1.200 \times 450 \times 1.200)$ mm	6,80
177	Tủ đựng hóa chất	- Kích thước: $\geq (1050 \times 500 \times 1800)$ mm - Vật liệu chống ăn mòn	6,00
178	Van điện tử	- Áp suất làm việc: $\leq 0,8$ MPa - Nhiệt độ hoạt động: ≤ 80 °C	12,50
179	Van điều chỉnh áp	- Áp suất làm việc tối đa: 9 kg/cm^2 - Khoảng điều chỉnh: (0.5 ÷ 9) kg/cm^2	6,90
180	Van gạt	Van 1/2, đồng hoặc inox, có rọ lọc tách hồ	2,00
181	Vòi nhựa	- Vòi nhựa bố thép, sợi chịu lực chịu áp lực - Đường kính: (30 ÷ 50) mm	2,00
182	Xe đẩy	- 4 bánh - Kích thước: $\geq (730 \times 430 \times 830)$ mm - Chịu được tải trọng: ≥ 100 kg	21,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
183	Xe kéo	Kích thước: $\geq (1.500 \times 1.000 \times 800)$ mm	5,10
184	Xe nâng tay	Tải trọng nâng: ≥ 500 kg	1,90
185	Xẻng	- Dài: ≥ 100 cm - Chất liệu lưỡi xẻng: sắt	10,50
186	Xô nhựa	- Có nắp, quai xách - Dung tích: ≥ 5 lít	17,40
187	Bảo hộ lao động sản xuất	Theo TCVN về an toàn lao động	2,00
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Quần áo bảo hộ</i>		
	<i>Kính bảo hộ</i>		
	<i>Mũ bảo hộ</i>		
	<i>Giày bảo hộ</i>		
	<i>Găng tay bảo hộ</i>		
<i>Khẩu trang</i>			
188	Bảo hộ lao động thực hành hóa học	Theo TCVN về an toàn lao động	2,00
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Áo blouse</i>		
	<i>Kính bảo hộ</i>		
	<i>Găng tay bảo hộ</i>		
	<i>Khẩu trang</i>		
189	Dụng cụ an toàn điện	Theo TCVN về an toàn điện	2,00
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Ứng cách điện</i>		
	<i>Găng tay cách điện</i>		
	<i>Mũ bảo hộ</i>		
	<i>Thảm cao su</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	<i>Bút thử điện</i>		
190	Dụng cụ nghề điện cầm tay <i>Mỗi bộ bao gồm:</i> <i>Tuốc nơ vít</i> <i>Kìm cắt dây</i> <i>Kìm tuốt dây</i> <i>Kìm điện</i> <i>Bút thử điện</i> <i>Mỏ hàn</i>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,50
191	Dụng cụ cứu thương <i>Mỗi bộ bao gồm:</i> <i>Tủ kính</i> <i>Dụng cụ sơ cứu</i> <i>Cáng cứu thương</i> <i>Xe đẩy</i>	Theo TCVN về y tế	2,00
192	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy <i>Mỗi bộ bao gồm:</i> <i>Bình bột</i> <i>Bình bột</i> <i>Bình khí</i> <i>Cuộn dây chữa cháy và vòi</i> <i>Họng cấp nước</i> <i>Bảng tiêu lệnh</i>	Theo TCVN về phòng cháy chữa cháy	2,00
193	Dụng cụ vệ sinh <i>Mỗi bộ bao gồm:</i> <i>Khăn lau</i>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)	
	<i>Dụng cụ lau kính</i>			
	<i>Cây đẩy bụi</i>			
	<i>Cây lau khô sàn</i>			
	<i>Cây gạt nước</i>			
194	Cối, chày	Vật liệu sứ	30,00	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	<i>Loại 10 cm</i>			
	<i>Loại 15 cm</i>			
	<i>Loại 20 cm</i>			
195	Ống đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	30,00	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	<i>Loại 25 ml</i>			
	<i>Loại 50 ml</i>			
	<i>Loại 100 ml</i>			
196	Bộ dụng cụ tháo, lắp cơ khí	<i>Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm</i>	19,20	
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>			
	<i>Tô vít 2 cạnh</i>			
	<i>Tô vít 4 cạnh</i>			
	<i>Búa nguội</i>			
	<i>Kìm</i>			
	<i>Cơ lê</i>			<i>Kích thước: (6 ÷ 32) mm</i>
	<i>Mỏ lết</i>			<i>Độ mở: ≤ 350 mm</i>
197	Bộ sàng dùng cho máy sàng rung	Vật liệu thép không gỉ	1,60	
	<i>Một bộ bao gồm:</i>			
	<i>Loại 0,6 mm</i>			
	<i>Loại 0,425 mm</i>			
	<i>Loại 0,3 mm</i>			
	<i>Loại 0,250 mm</i>			
	<i>Loại 0,18 mm</i>			

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
198	Bộ sàng dùng cho máy sàng rung	Vật liệu thép không gỉ	0,60
	<i>Một bộ bao gồm:</i>		
	<i>Loại 4 mm</i>		
	<i>Loại 2,8 mm</i>		
199	Bộ sàng dùng cho máy sàng rung	Vật liệu thép không gỉ	2,00
	<i>Một bộ bao gồm:</i>		
	<i>Loại 500 lỗ/cm²</i>		
	<i>Loại 600 lỗ/cm²</i>		
	<i>Loại 800 lỗ/cm²</i>		
200	Bộ sàng tiêu chuẩn	Vật liệu thép không gỉ	30,00
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Loại 0,045 mm</i>		
	<i>Loại 0,063 mm</i>		

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bông lau bảng	Chiếc	Cán bằng nhựa	0,18
2	Bút lông	Chiếc	Màu đen	6,58
3	Bút lông	Chiếc	Màu đỏ	6,58
4	Bút lông	Chiếc	Màu xanh	6,58
5	Giấy A3	Ram	Định lượng: ≥ 70 gsm, 500 tờ	0,50
6	Giấy in A4	Ram	Định lượng: ≥ 70 gsm, 500 tờ	0,22
7	Mực in	Hộp	Màu đen; Dùng cho máy in khổ giấy A4	0,08
8	Nam châm đính bảng từ	Chiếc	- Nút bọc nhựa - Đường kính: $\geq (20 \div 30)$ mm	2,46
9	Bông y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,05
10	Cồn sát khuẩn	Lít	Đạt chuẩn	0,05
11	Gạc y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,05
12	Găng tay cao su	Đôi	Theo TCVN	15,00
13	Găng tay y tế	Đôi	Đạt chuẩn	1,00
14	Nước muối sinh lý	Lít	Đạt chuẩn	0,05
15	Bentonite	Kg	- Hàm lượng nhôm oxit (Al_2O_3): $\geq 30\%$ - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe_2O_3): $\leq 0,5\%$	0,15
16	Bi cao nhôm	Kg	- Hàm lượng nhôm oxit (Al_2O_3): $\geq 80\%$ - Độ cứng : ≥ 9	1,52
17	Bi trung nhôm	Kg	- Hàm lượng nhôm oxit (Al_2O_3): $\geq 60\%$ - Độ cứng : ≥ 8	0,81
18	Bột màu	Kg	- Bao gồm các màu: đỏ, đen, xanh, vàng - Nhiệt độ bền màu: $\geq 1,200$ °C	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
19	Canxi cacbonat (CaCO ₃)	Kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,02
20	Cao lanh	Kg	- Hàm lượng nhôm oxit (Al ₂ O ₃): $\geq 18\%$ - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe ₂ O ₃): $\leq 2\%$	14,03
21	Cao lanh	Kg	- Hàm lượng nhôm oxit (Al ₂ O ₃): $\geq 30\%$ - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe ₂ O ₃): $\leq 0,5\%$	5,79
22	Cao lanh lọc	Kg	- Hàm lượng nhôm oxit (Al ₂ O ₃): $\geq 37\%$ - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe ₂ O ₃): $\leq 0,5\%$	1,75
23	Cát quart	Kg	Hàm lượng silic đioxit (SiO ₂): $\geq 95\%$	0,20
24	Chất tăng cường độ mộc	Kg	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,21
25	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Chiếc	Vật liệu cước	0,05
26	Chất tẩy rửa vệ sinh công nghiệp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,10
27	Củi	m ³	- Hàm lượng tro: $\leq 3\%$ - Nhiệt trị: $\geq 6,000$ Kcal/kg	0,02
28	Đá mài cạnh	Chiếc	- Đường kính: ≥ 180 mm - Độ mịn: $\geq P1,000$	0,08
29	Đá mài siêu mịn bề mặt	Chiếc	- Đường kính: ≥ 300 mm - Kích thước hạt mài: $\geq P10,000$	0,02
30	Đá mài thô bề mặt	Chiếc	- Đường kính: ≥ 300 mm - Kích thước hạt mài: $\geq P3,000$	0,02
31	Đá vôi	Kg	Hàm lượng canxi oxit (CaO): $\geq 35\%$	4,47
32	Đất sét	Kg	- Hàm lượng nhôm oxit (Al ₂ O ₃): $\geq 19\%$	94,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			- Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe_2O_3): $\leq 2\%$	
33	Đất sét	Kg	- Hàm lượng nhôm oxit (Al_2O_3): $\geq 16\%$ - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe_2O_3): $\leq 4\%$	26,74
34	Đầu mài	Chiếc	- Hàm lượng nhôm oxit (Al_2O_3): $\geq 30\%$ - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe_2O_3): $\leq 0,5\%$ - Đường kính đáy: ≥ 50 mm - Độ mịn: $\geq \text{P1000}$	0,14
35	Dầu phủ bóng nano	Kg	- Dạng nhũ tương, hòa tan trong nước - pH : $2 \div 3$	0,05
36	Dầu nhót	Lít	Độ nhót ở 40°C : ≥ 68 mm ² /giây	0,04
37	Dây đai	Kg	Vật liệu nhựa PP	0,20
38	Đĩa mài nhựa bề mặt nano	Chiếc	Đường kính: ≥ 180 mm - Độ nhám: $\geq \#50$	0,02
39	Đĩa mài ni bề mặt nano	Chiếc	Đường kính: ≥ 180 mm - Độ nhám: $\geq \#50$	0,02
40	Đôlômit	Kg	- Hàm lượng canxi oxit (CaO) và (MgO): $\geq 50\%$ - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe_2O_3): $\leq 0,5\%$	19,66
41	Dung dịch tẩy rửa dụng cụ thí nghiệm	Lít	Thông dụng trên thị trường mua sẵn	0,03
42	Feldspar	Kg	- Hàm lượng nhôm oxit (Al_2O_3): $\geq 10\%$ - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe_2O_3): $\leq 2\%$	182,09
43	Feldspar Na	Kg	- Hàm lượng natri oxit (Na_2O): $\geq 8\%$ - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe_2O_3): $\leq 2\%$	1,62

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
44	Feldspar K	Kg	- Hàm lượng kali oxit (K ₂ O): ≥ 8% - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe ₂ O ₃): ≤ 2%	2,13
45	Feldspar phong hoá	Kg	- Hàm lượng nhôm oxit (Al ₂ O ₃): ≥ 16% - Hàm lượng sắt (III) oxit (Fe ₂ O ₃): ≤ 1,5%	54,42
46	Frit đục	Kg	- Nhiệt độ chảy: ≥ 600 °C - Đường kính hạt trung bình: ≤ 3 cm	1,46
47	Frit matt	Kg	- Nhiệt độ chảy: ≥ 600 °C - Đường kính hạt trung bình: ≤ 3 cm	0,84
48	Frit trong	Kg	- Nhiệt độ chảy: ≥ 600 °C - Đường kính hạt trung bình: ≤ 3cm	4,55
49	Gạch Granit	m ²	- Kích thước: ≥ (100 x 100) mm - Cường độ: ≥ 100 N/m ²	6,19
50	Hộp bì carton	Chiếc	Kích thước: ≥ (500 x 500 x 100) mm	10,40
51	Khăn lau	Kg	Vải cotton, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,20
52	Lưới in	m ²	- Mật độ: ≥ 30 sợi/cm - Khô: ≥ 150 cm	20,00
53	Magie cacbonat (MgCO ₃)	Kg	Hàm lượng: ≥ 95%	0,17
54	Màng co	Kg	Vật liệu nhựa PVC	0,40
55	Mực in phun	Hộp	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,05
56	Nhôm oxit (Al ₂ O ₃)	Kg	Hàm lượng: ≥ 90%	0,64
57	Nước	m ³	Nước công nghiệp	0,69
58	Pin	Quả	Pin khô	0,00
59	Phụ gia CMC	Kg	Hàm lượng hoạt chất: ≥ 98%	0,82

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
60	Phụ gia STPP	Kg	Mật độ khối: (0,5 ÷ 0,9) g/cm ³	2,03
61	Silicagel	Kg	Hàm lượng silic đioxit (SiO ₂ ,2H ₂ O): ≥ 98%	0,01
62	Than	Kg	- Hàm lượng cacbon (C): ≥ 70% - Nhiệt trị: ≥ 6,000 Kcal/kg	100,16
63	Thủy tinh lỏng	Kg	Hàm lượng natri silicat (Na ₂ SiO ₃): (37 ÷ 48)%	4,16
64	Xi	Kg	Hàm lượng cacbon (C): ≤ 15%	0,21
65	Zirconium silicate (ZrSiO ₄)	Kg	Hàm lượng: ≥ 60%	0,40

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 người học (m ²)	Tổng thời gian sử dụng của 01 người học (giờ)	Định mức sử dụng tính cho 01 người học (m ² *giờ)
I	Định mức phòng học lý thuyết			
1	Phòng học kỹ thuật cơ sở	1,57	396	621,72
II	Định mức phòng/xưởng thực hành			
1	Phòng học kỹ thuật cơ sở	1,57	39	61,23
2	Phòng thực hành máy vi tính	2,94	73	214,62
3	Phòng học ngoại ngữ	3,44	56	192,64
4	Phòng thực hành tự động hóa	9,23	25	230,75
5	Xưởng thực hành sản xuất	30,82	648	19.971,36
6	Phòng thực hành kiểm tra chất lượng	7,56	65	491,40
III	Khu thực hành chức năng khác			3.267,56