

- 1. Tính toán tổng sản lượng hàng năm :
- 2. Tính công suất máy theo từng công đoạn :
  - a. Trộn ướt
  - b. Sấy
  - c. Trộn đồng nhất
  - d. Dập viên
  - e. Bao phim
- Kết luận

Dựa trên các thông số sản xuất đã cho, chúng ta có thể tính toán công suất thiết bị phù hợp như sau:

## 1. Tính toán tổng sản lượng hàng năm :

- Số viên nén, bao phim/năm : 250 triệu viên.
- Số viên nang cứng/năm : 50 triệu viên.
- Tổng số viên sản xuất/năm : 300 triệu viên.
- Số ngày sản xuất/năm : 200 ngày.
- Số viên cần sản xuất/ngày :  $300,000,000/200=1,500,000$   

$$\text{viên/ngày} = \frac{300,000,000}{200} = 1,500,000 \text{ viên/ngày}$$

## 2. Tính công suất máy theo từng công đoạn :

### a. Trộn ướt

- Thời gian trộn ướt/mẻ: 10-20 phút.
- Nếu lấy trung bình **15 phút/mẻ** , trong 8 giờ làm việc có thể trộn:  $8 \times 60/15=32$   

$$\text{mẻ/ngày} = \frac{8 \times 60}{15} = 32 \text{ mẻ/ngày}$$
- Giả sử mỗi mẻ **50 kg** , tổng lượng bột có thể trộn/ngày:  $32 \times 50=1,600 \text{ kg/ngày}$   

$$32 \times 50 = 1,600 \text{ kg/ngày}$$

### b. Sấy

- Thời gian sấy: 40-50 phút/mẻ, trung bình **45 phút/mẻ** .
- Một ngày có thể sấy khoảng:  $8 \times 60/45 \approx 10.7 \text{ mẻ/ngày} \Rightarrow 10 \text{ mẻ/ngày}$   

$$\frac{8 \times 60}{45} \approx 10.7 \text{ mẻ/ngày} \Rightarrow 10 \text{ mẻ/ngày}$$
- Tổng lượng bột sấy/ngày:  $10 \times 50=500 \text{ kg/ngày}$   

$$10 \times 50 = 500 \text{ kg/ngày}$$

### c. Trộn đồng nhất

- Thời gian trộn: 10-15 phút/mẻ, trung bình **12.5 phút/mẻ** .
- Một ngày có thể trộn:  $8 \times 60 \times 12.5 = 38.4 \text{ mẻ/ngày} \Rightarrow 38 \text{ mẻ/ngày}$   
 $\{12.5\} = 38.4 \text{ mẻ/ngày} \Rightarrow 38 \text{ mẻ/ngày}$
- Tổng lượng bột trộn/ngày:  $38 \times 50 = 1,900 \text{ kg/ngày}$   
 $38 \times 50 = 1,900 \text{ kg/ngày}$

### d. Dập viên

- Giả sử khối lượng trung bình mỗi viên **0.3 g** , khối lượng bột cần dập/ngày:  
 $1,500,000 \times 0.3 = 450,000 \text{ g} = 450 \text{ kg/ngày}$   
 $1,500,000 \times 0.3 = 450,000 \text{ g} = 450 \text{ kg/ngày}$
- Công suất máy dập viên cần đạt **1.5 triệu viên/ngày** .

### e. Bao phim

- Thời gian bao phim/mẻ: 4-5h, trung bình **4.5h/mẻ** .
- Một ngày có thể bao được khoảng:  $84.5 \approx 1.78 \text{ mẻ/ngày} \Rightarrow 1-2 \text{ mẻ/ngày}$   
 $\{4.5\} \approx 1.78 \text{ mẻ/ngày} \Rightarrow 1-2 \text{ mẻ/ngày}$
- Để bao đủ 1.5 triệu viên/ngày, cần máy có công suất **tương đương 750,000 - 1,500,000 viên/mẻ** .

## Kết luận

Để đáp ứng nhu cầu sản xuất, cần lựa chọn thiết bị như sau:

1. **Máy trộn ướt** : Công suất tối thiểu 50 kg/mẻ, 32 mẻ/ngày.
2. **Máy sấy** : Công suất tối thiểu 50 kg/mẻ, 10 mẻ/ngày.
3. **Máy trộn đồng nhất** : Công suất tối thiểu 50 kg/mẻ, 38 mẻ/ngày.
4. **Máy dập viên** : Công suất tối thiểu **1.5 triệu viên/ngày** .
5. **Máy bao phim** : Công suất **750,000 - 1,500,000 viên/mẻ** , khoảng **1-2 mẻ/ngày** .

Bạn có muốn thêm thông tin chi tiết hơn về từng thiết bị không?