

Na osnovu ulaznih podataka, proračunati broj formatizera, brusilica i složajeva gotovih ploča.

- Osnovni parametri

- količina furnirakojadolina formatizovanje po smeni $M_{lj}^{VII} = 20,877 \text{ m}^3/\text{sm}$
- količina furnirakojadolina brušenje po smeni $M_{lj}^{VIII} = 18,757 \text{ m}^3/\text{sm}$
- godišnja zalih gotovih ploča $M_{lj}^X = 8\,184,084 \text{ m}^3$
- broj radnih dana godišnje $b = 260$
- broj smena $c = 2$

- Proračun

1. Proizvodnost dvolisnog formatizera

$$E_s = \frac{T \cdot k \cdot k_1 \cdot v \cdot n}{2 \cdot l_{sr}} \text{ (kom/smene)}$$

T - radno vreme smene 450 min

k - koeficijent iskorišćenja radnog vremena 0,85

$k_1 = 0,9$ - koeficijent zapunjenosti (0,8-0,9)

v - brzina pomera u radnom hodu 3 – 8 m/s

$n = 1$ broj ploča koje se istovremeno obrađuju (1 – 3 kom)

l_{sr} - srednja dužina ploča koje se obrađuju (m)

$$l_{sr} = \frac{2,3 + 1,3}{2} = 1,8 \text{ m}$$

$$E_s = \frac{450 \cdot 0,85 \cdot 0,9 \cdot 8 \cdot 1}{2 \cdot 1,8}$$

$$E_s = 765 \text{ kom/smene}$$

2. Potreban broj formatizera – N

$$N = \frac{M^{VII}}{E_s \cdot V_p} \text{ (kom)}$$

M^{VII} - količina ploča koja dolazi na formatizovanje po smeni (m^3/sm)

E_s - srednja proizvodnost formatizera (kom/sm)

V_p - srednja zapremina neformatizovane ploče (m^3)

$$V_p = s_s \cdot l_n \cdot b_n \cdot \frac{M_U}{M_S} \text{ (m}^3\text{)}$$

s_s - srednja debljina ploče – $15,1/3 = 0,00503 \text{ m}$

l_n - dužina ploče sa nadmerom (m)

b_n - širina ploče sa nadmerom (m)

M_D/M_S - koeficijent upresovanja

$$V_p = 0,00503 \cdot 2,3 \cdot 1,3 \cdot \frac{20,877}{21,918}$$

$$V_p = 0,0143253862989324 \text{ m}^3$$

$$N = \frac{20,877}{765 \cdot 0,0143253862989324}$$

$$N = 1,905 \approx 2 \text{ kom}$$

3. Potrebanbr.mašina za brušenje – N

$$N = \frac{M' \cdot n \cdot l_s}{T \cdot v \cdot k} (\text{kom})$$

n - broj prolazaka kroz brusilicu - 1

l_s - dužina ploče bez nadmere - 2,2 m

T - radno vreme smene 450 min

v - brzina pomera u radnom hodu – 4 m/min

k - koeficijent iskorišćenja radnog vremena 0,85

M' - broj pločak koji se obrusiposmeni (kom/sm)

$$M' = \frac{M_{lj}^{VIII}}{V_{FP}} (\text{kom/sm})$$

M_{lj}^{VIII} - količina furnira koja dolazi na brušenje po smeni (m^3/sm)

V_{FP} – srednja zapremina jedne formatizovane ploče (m^3)

$$V_{FP} = s_s \cdot l_s \cdot b_s \cdot \frac{M_U}{M_S} (\text{m}^3)$$

s_s - srednja debljina ploče – $15,1/3 = 0,00503 \text{ m}$

l_s - dužinaploče bez nadmere (m)

b_s - širina ploče bez nadmere (m)

M_D/M_S - koeficijent upresovanja

$$V_{FP} = 0,00503 \cdot 2,2 \cdot 1,22 \cdot \frac{20,877}{21,918}$$

$$V_{FP} = 0,012867767 \text{ m}^3$$

$$M' = \frac{18,757}{0.012867767}$$

$$M' = 1\,457,67327 \text{ kom/sm}$$

$$N = \frac{1\,457,673 \cdot 1 \cdot 2,2}{450 \cdot 5 \cdot 0,85} (\text{kom})$$

$$N = 1,677 \approx 2 \text{ kom}$$

4. Proračunatii projektovati prostor namenjen skladištenju tromesečne zalihe ploča

$$N = \frac{M_{lj}^{IX} / 4}{V_{slož}} (\text{kom})$$

M_{lj}^{IX} - godišnja količina proizvedenih ploča (m^3) – 8 184,084 m^3

$V_{slož}$ - zapremina jednog složaja (m^3)

$$V_{slož} = L \cdot B \cdot H (\text{m}^3)$$

L - dužina složaja (m)

B - širina složaja (m)

H - visina složaja (m)

$$V_{slož} = 2,2 \cdot 1,22 \cdot 4$$

$$V_{slož} = 10,736 \text{ m}^3$$

$$N = \frac{8\,184,084 / 4}{10,736}$$

$$N = 190,57 \approx 191 \text{ kom}$$

| Datum | Radio | Datum | Overio |
|-------------|---------------|-------|--------|
| 30.04.2020. | Saša Ranković | | |