

Odrediti kapacitet i potreban broj mašina za pripremu i nanošenje lepka.

- Osnovni parametri
  - Količina furnira koja dolazi na lepljenje po smeni  $M_{ij}^s = 20.5 \text{ m}^3$
  - Broj radnih dana godišnje  $b = 260$  dana
  - Broj smena  $c = 2$  smene
- Konstrukcija ploča
  - 1,1+1,1+1,1 mm
  - 1,4+2,6+1,4 mm
  - 1,6+3,2+1,6 mm

- Proračun

### 1. Kapacitet i potreban broj mešalica za pripremu lepka

#### 1.1. Količina lepka koja se troši na $1 \text{ m}^3$ ploče

$$Q_s = \frac{q \times (n - 1)}{s_s \times 10^3} \times k_0$$

$$Q_s = \frac{200 \times (3 - 1)}{0,00503 \times 10^3} \times 1,114$$

$$Q_s = 88,589 \frac{\text{kg}}{\text{sm}}$$

$$k_0 = \frac{l_n \times b_n}{l_s \times b_s}$$

$$k_0 = \frac{2,3 \times 1,3}{2,2 \times 1,22}$$

$$k_0 = 1,114$$

$Q_s$  – Količina lepka koja se troši na  $1 \text{ m}^3$  ploče  
 $\left(\frac{\text{kg}}{\text{sm}}\right)$

$q$  – normativ lepka po  $1 \text{ m}^2$  sljubnice (g)

$n$  – broj slojeva u ploči (slojeva)

$s_s$  – srednja debljina ploče (m)

$k_0$  – koeficijent formatizovanja

$l_n$  – dužina ploče sa nadmerom (m)

$b_n$  – širina ploče sa nadmerom (m)

$l_s$  – standardna dužina ploče (m)

$b_s$  – standardna širina ploče (m)

#### 1.2. Potrebna količina lepka za desetodnevnu proizvodnju

$$Q_{10} = M_{ij}^s \times Q_s \times c \times 10$$

$$Q_{10} = 20.5 \times 88,589 \times 2 \times 10$$

$$Q_{10} = 36321.49 \text{ kg}$$

$Q_{10}$  – količina lepka za desetodnevnu proizvodnju (kg)

$M_{ij}^s$  – količina furnira koja dolazi na lepljenje po smeni ( $\text{m}^3$ )

$Q_s$  – količina lepka koja se troši na  $1 \text{ m}^3$  ploče

$\left(\frac{\text{kg}}{\text{sm}}\right)$

$c$  – broj smena (smena)

#### 1.3. Potrebna količina lepka u prahu za mesečnu proizvodnju

$$Q_{LP} = M_{ij}^s \times Q_s \times \frac{b}{12} \times c \times 0,3$$

$$Q_{LP} = 20.5 \times 88,589 \times \frac{260}{12} \times 2 \times 0,3$$

$$Q_{LP} = 23608.96 \text{ kg}$$

$Q_{LP}$  – količina lepka neophodna za mesečnu proizvodnju (kg)

$M_{ij}^s$  – količina furnira koja dolazi na lepljenje po smeni ( $\text{m}^3$ )

$Q_s$  – količina lepka koja se troši na  $1 \text{ m}^3$  ploče

$\left(\frac{\text{kg}}{\text{sm}}\right)$

$b$  – broj radnih dana (dana)

$c$  – broj smena (smena)

## 1.4. Proizvodnost mešalice za lepak

$$E = \frac{T \times k}{Z} \times q$$

$$E = \frac{450 \times 0,9}{25} \times 122$$

$$E = 1976,4 \frac{\text{kg}}{\text{sm}}$$

$E$  – proizvodnost mešalice za lepak ( $\frac{\text{kg}}{\text{sm}}$ )  
 $T$  – radno vreme smene (min)  
 $k$  – koeficijent iskorišćenja radnog vremena  
 $z$  – vreme mešanja jednog punjenja (min)  
 $q$  – težina jednog punjenja mešalice (kg)

$$q = q_i \times V_k$$

$$q = 1,22 \times 100$$

$$q = 122$$

## 1.5. Potreban broj mešalica

$$N = \frac{M_{lj}^s \times Q_s}{E}$$

$$N = \frac{20,50 \times 88,589}{1976,4}$$

$$N = 0,91 \rightarrow 1 \text{ mešalica}$$

$N$  – potreban broj mešalica (mešalica)  
 $M_{lj}^s$  – količina furnira koja dolazi na lepljenje po smeni ( $\text{m}^3$ )  
 $Q_s$  – količina lepka koja se troši na  $1 \text{ m}^3$  ploče ( $\frac{\text{kg}}{\text{sm}}$ )  
 $E$  – proizvodnost mešalice za lepak ( $\frac{\text{kg}}{\text{sm}}$ )

## 2. Potreban broj mašina za nanošenje lepka

$$N = \frac{L_{uk}}{\pi \times D \times t_s \times n \times k}$$

$$N = \frac{19500}{3,14 \times 200 \times 4,50 \times 30 \times 0,8}$$

$$N = 0,28 \rightarrow 1 \text{ nanosačica lepka}$$

$N$  – broj mašina za nanošenje lepka (nanosačica)  
 $L_{uk}$  – ukupna dužina furnira na koju se nanosi lepak (mm)  
 $D$  – prečnik valjka za nanošenje lepka (mm)  
 $t_s$  – prosečno vreme presovanja jedne šarže (min)  
 $n$  – broj obrtaja valjaka ( $\frac{\text{ob}}{\text{min}}$ )  
 $k$  – koeficijent zapunjenosti  
 $b_p$  – širina ploče sa nadmerom (mm)  
 $m$  – broj prolaza kroz nanosačicu lepka (prolaza)  
 $n_p$  – broj etaža prese (etaža)  
 $t_{1,2,3}$  – vreme presovanja ploče određene debljine (min)  
 $t_0$  – vreme želiranja lepka (min)  
 $t_p$  – vreme potrebno za postizanje željene temperature u odgovarajućem sloju (min)

$$L_{uk} = b_p \times m \times n_p$$

$$L_{uk} = 1300 \times 1 \times 15$$

$$L_{uk} = 19500 \text{ mm}$$

$$t_s = \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3}$$

$$t_s = \frac{4,21 + 4,54 + 4,76}{3}$$

$$t_s = 4,50 \text{ min}$$

$$t_1 = t_0 + t_p = 3 + (1,1 \times 1,1) = 4,21 \text{ min}$$

$$t_2 = t_0 + t_p = 3 + (1,1 \times 1,4) = 4,54 \text{ min}$$

$$t_3 = t_0 + t_p = 3 + (1,1 \times 1,6) = 4,76 \text{ min}$$

Datum	Radio	Datum	Overio
	Poledica Nemnja 42-17		