Proračun potrebnog broja formatizera brusilica i složajeva

Količina ploča koja dolazi na formatizovanje

$$M\_{lj}^{VII}=17,750m^{3}/sm$$

Količina ploča koja dolazi na brušenje

$$M\_{lj}^{VIII}=15,948m^{3}/sm$$

Tromesečna zaliha gotovih ploča

$$M\_{lj}^{IX}=6958,656m^{3}/god$$

Broj radnih dana godišnje - 260

Broj smena - 2

1. Proizvod dvolisnog formatizera

$$E\_{s}=\frac{T∙k∙k\_{1}∙v∙n}{2∙l\_{sr}}kom/sm$$

$$l\_{s}=\frac{l\_{n}+b\_{n}}{2}=\frac{2,3+1,3}{2}$$

$$l\_{s}=1,8 m$$

$$E\_{s}=\frac{450∙0,85∙0,8∙6∙3}{2∙1,8}$$

$$E\_{s}=1530 kom/sm$$

T - radno vreme - 450 min

k - koeficijent radnog vremena - 0,85

$k\_{1}$ - koeficijent zapunjenosti - 0,8-0,9 → 0,8

v - brzina pomera u radnom hodu - 3-10 m/min → 6 m/min

n - broj ploča koje se istovremeno obrađuje - 1-3 kom → 3kom

$l\_{s}$- srednja dužina ploče koja se obrađuje

1. Potreban broj formatizera

$$N=\frac{M\_{lj}^{VII}}{E\_{s}∙V\_{p}} kom$$

$$V\_{p}=s\_{s}∙l\_{n}∙b\_{n}∙\frac{M\_{u}}{M\_{s}}$$

$V\_{p}=0,005033∙2,3∙1,3∙\frac{18,635}{17,750}$ obrni brojeve

$$V\_{p}=0,01579 m^{3}$$

$$N=\frac{17,750}{1530∙0,01579}$$

$$N=0,73≈1$$

$s\_{s}$ - prosečna debljina ploče - 15,1/3 (m)

$l\_{n}$- dužina ploče sa nadmerom - 2,3 m

$b\_{n}$ - širina ploče sa nadmerom - 1,3 m

$M\_{u}/M\_{s}$ - koeficijent upresovanja

$M\_{u}$ - količina furnira koja ostaje posle presovanja - $18,635m^{3}/sm$

$M\_{s}$ - količina furnira koja ostaje posle obrade sljubnica- $17,750m^{3}/sm$

1. Potreban broj mašina za brušenje

$$N=\frac{M∙n∙l\_{s}}{T∙v∙k} kom$$

$M=\frac{M\_{lj}^{VII}}{V\_{fp}}$ kom/sm

$$V\_{fp}=s\_{s}∙l\_{s}∙b\_{s}∙\frac{M\_{u}}{M\_{s}}$$

$$V\_{fp}=0,005033∙2,2∙1,22∙\frac{18,635}{17,750}$$

$$V\_{fp}=0,01418 m^{3}$$

$$M=\frac{15,948}{0,0148}$$

$$M=1124,682 kom/sm$$

$$N=\frac{1124,682∙1∙2,2}{450∙6∙0,85}$$

$$N=\frac{1124,682∙1∙2,2}{450∙6∙0,85}$$

$$N=1,07≈1$$

M - broj ploča koja se obrusi po smeni

n - broj prolaza kroz brusilicu - 1-2 → 1

$l\_{s}$- dužina ploče po standardu - 2,2 m

T - radno vreme smene - 450 m

v - brzina pomera brusilice u radnom hodu - 2-6 m/min → 6

k - koeficijent iskorišćenja radnog vremena - 0,85

$M\_{lj}^{VII}$- količina ploča koja dolaze na brišenje $m^{3}/sm$

$V\_{fp}$ - srednja zapremina jedne formatizovane ploče $m^{3}$

$s\_{s}$ - prosečna debljina ploče - 15,1/3 (m)

$l\_{n}$- dužina ploče sa nadmerom - 2,2 m

$b\_{n}$- širina ploče sa nadmerom - 1,22 m

$M\_{u}/M\_{s}$ - koeficijent upresovanja

1. Proračunati i projektovati prostor namenjen skladištenju tromesečne zalihe ploča

Dimenzije složaja L= 2,2 m B = 1,22 m H = 3 ili 4 m → 3 m

Zapremina složaja $V\_{slož}=L∙B∙H m^{3}$

Broj složaja

$$n=\frac{M\_{lj}^{IX}/4}{V\_{slož}}$$

$$V\_{slož}=2,2∙1,22∙3$$

$$V\_{slož}=8,052 m^{3}$$

$$n=\frac{6958,656/4}{8,052}$$

$$n=216$$

$M\_{lj}^{IX}$- tromesečna zaliha gotovih ploča $m^{3}$