| PRORAČUN BROJA FORMATIZERA, BRUSILICA I SLOŽAJEVA | Zadatak | 13 |
| --- | --- | --- |
| List | 1 |

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

* Osnovniparametri

**-** količinafurnirakojadolazinaformatizovanje po smeni$ M\_{lj}^{VII}=20,877 {m^{3}}/{sm}$

**-** količinafurnirakojadolazinabrušenje po smeni$ M\_{lj}^{VIII}=18,757{m^{3}}/{sm}$

**-** godišnjazalihagotovihploča$M\_{lj}^{IX}=8 184,084 m^{3}$

- brojradnihdanagodišnje$ b=260$

- brojsmena$ c=2$

* Proračun

1.Proizvodnos dvolisnogformatizera

$$E\_{s}=\frac{T∙k∙k\_{1}∙v∙n}{2∙l\_{sr}}\left({kom}/{smeni}\right)$$

$T$ - 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$3-8 {m}/{s}$

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

$l\_{sr}$ - srednja dužina ploča koje se obrađuju$\left(m\right)$

$$l\_{sr}=\frac{2,3+1,3}{2}=1,8 m$$

$$E\_{s}=\frac{450∙0,85∙0,9∙8∙1}{2∙1,8}$$

$$E\_{s}=765{kom}/{smeni}$$

2. Potrebanbrojformatizera – $N$

$$N=\frac{M^{VII}}{E\_{s}∙V\_{p}}\left(kom\right)$$

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

$E\_{s}$ - srednja proizvodnost formatizera $\left({kom}/{sm}\right)$

$V\_{p}$ - srednja zapremina neformatizovane ploče $\left(m^{3}\right)$

$$V\_{p}=s\_{s}∙l\_{n}∙b\_{n}∙\frac{M\_{U}}{M\_{S}}\left(m^{3}\right)$$

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

$l\_{n}$ - dužina ploče sa nadmerom $(m)$

$b\_{n}$ - širina ploče sa nadmerom $(m)$

${M\_{D}}/{M\_{S}}$ - koeficijent upresovanja

| PRORAČUN BROJA FORMATIZERA, BRUSILICA I SLOŽAJEVA | Zadatak | 13 |
| --- | --- | --- |
| List | 2 |

$$V\_{p}=0,00503∙2,3∙1,3∙\frac{20,201}{21,208}$$

$$V\_{p}=0,01432558m^{3}$$

$$N=\frac{20,201}{1530∙0,01432558}$$

$$N=0,921≈1 kom$$

3. Potrebanbr.mašina za brušenje – $N$

$$N=\frac{M^{'}∙n∙l\_{s}}{T∙v∙k}\left(kom\right)$$

$n$ - 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 $0,85$

$M^{'}$ - brojpločakoji se obrusiposmeni$\left({kom}/{sm}\right)$

$$M^{'}=\frac{M\_{lj}^{VIII}}{V\_{FP}}\left({kom}/{sm}\right)$$

$M\_{lj}^{VIII}$ - količina furnira koja dolazi na brušenje po smeni $\left({m^{3}}/{sm}\right)$

$V\_{FP}$ – srednja zapremina jedne formatizovane ploče $\left(m^{3}\right)$

$$V\_{FP}=s\_{s}∙l\_{s}∙b\_{s}∙\frac{M\_{U}}{M\_{S}}\left(m^{3}\right)$$

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

$l\_{s}$ - dužinaploče bez nadmere$(m)$

$b\_{s}$ - širina ploče bez nadmere $(m)$

${M\_{D}}/{M\_{S}}$ - koeficijent upresovanja

$$V\_{FP}=0,00503∙2,2∙1,22∙\frac{20,877}{21,918}$$

$V\_{FP}=$0.012867767$m^{3}$

| PRORAČUN BROJA FORMATIZERA, BRUSILICA I SLOŽAJEVA | Zadatak | 13 |
| --- | --- | --- |
| List | 3 |

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

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

$$N=\frac{1 457,673∙1∙2,2}{450∙5∙0,85}\left(kom\right)$$

$$N=1,677≈2 kom$$

* NAPOMENA:

Moze da se dobije I u opsegu tacnosti 0.7 (N=1.86) sa promeniljivama n=2& v=9.

Rekli ste opseg za potrebe izrade elaborate 2-6 (eventualno 7).
Ocekujem povratnu informaciju da li da zadrzim s ovim vrednostima ili da radim za tacnost 0.7 kao u predlogu iz napomene.

Stare industrijske kalibrirke Vf=6-36 (najcesci opseg) – najcesce mehanicka stepenasta regulacija

Nove: 15-150 (5-90(120)) m/min – fina (beskonacna) frekv. reg.

Prilozi: EXCEL & STEINEMANN Brosura industrijskih kalibrirki.

4. Proračunatii projektovati prostor namenjenskladištenjutromesecnezaliheploča

$$N=\frac{{M\_{lj}^{IX}}/{4}}{V\_{slož}}\left(kom\right)$$

$M\_{lj}^{IX}$ - godišnja količina pšroizvedenih ploča $(m^{3})$ – 8 184,084$m^{3}$

$V\_{slož}$ - zapremina jednog složaja $(m^{3})$

$$V\_{slož}=L∙B∙H (m^{3})$$

$L$ - dužina složaja $(m)$

$B$ - širina složaja $(m)$

$H$ - visina složaja $(m)$

$$V\_{slož}=2,2∙1,22∙4$$

$$V\_{slož}=10,736m^{3}$$

$$N=\frac{8 184,084/4 }{10,56}$$

$$N=193,75≈194 kom$$

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