x

4

ТЕХНОЛОГИЈА ИЗРАДЕ СЕЧЕНОГ ФУРНИРА

 Задатак

1

 Лист

KAPACITET I BROJ JAMA ZA HIDROTERMIČKU OBRADU

MatićDarko

31.10.2012.

Overio

Datum

Radio

Datum

Bukva

$$Z\_{b}=1,1∙\frac{D\_{sb}}{2}=1,1∙\frac{47}{2}=25,85 h$$

Bukva

- dužina$L=L\_{tr}+1=5+1=6 m$

- šitina$B=6 m$

- dubina$H=3 m$

Bukva

$$A\_{lj}=M'\_{lj}/300 \left(\frac{m^{3}}{dan}\right)$$

Bukva

$$τ\_{h}=1,5∙\left(6+25,85+7\right)$$

$$τ\_{h}=58,27 h$$

Bukva

$$V\_{bk}=108∙0,65$$

$$V\_{bk}=70,2 m^{3}$$

Bukva

$$V\_{b}=6∙6∙3$$

$$V\_{b}=108 m^{3}$$

Bukva

$$V\_{b}=L\_{b}∙B\_{b}∙H\_{b} (m^{3})$$

Bukva

$$A\_{lj}=\frac{15896,35}{300}$$

$$A\_{lj}=52,987 \frac{m^{3}}{dan}$$

$$\left(\frac{m^{3}}{dan}\right)$$

Overio

Datum

Radio

Datum

3

List

Ivan Ostojić

29.10.2012.

Bukva

$$N\_{b}=\frac{52,987∙58,27}{24∙70,2} ∙1,2$$

$$N\_{b}=1,83∙1,2$$

$$N\_{b}=2,2=3 kom$$

$N$ - potreban broj jama za parenje $\left(kom\right)$

$A$ - količina fličeva koja se dnevno hidrotermički obradi $\left(\frac{m^{3}}{dan}\right)$

$τ$ - trajanje ciklusa parenja $(h)$

$T$ – radno vreme jama $(h)$

$V\_{k}$ - korisna zapremina za parenje $(m^{3})$

Hrast

$$N\_{h}=\frac{23,24∙61,38}{24∙30} ∙1,2$$

$$N\_{h}=1,98∙1,2$$

$$N\_{h}=2,37=3 kom$$

Направититабеларнипрегледискоришћењасировинепофазамарада и операцијaма.

Радио

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фаза рада - операције | Отпад | Остаје |
| По смени | Годишње | По смени | Годишње |
| % | m3 | m3 | % | m3 | m3 |
| Механичка припрема | Призмирање | 15 | 2,487 | 1293,273 | 85 | 14,093 | 7328,547 |
| Чишћење | 2 | 0,331 | 172,436 | 83 | 13,76 | **7156,110** |
| Сечење фурнира | h1 | 2,5 | 0,414 | 215,545 | 80,5 | 13,347 | 6940,565 |
| h2 | 12 | 1,989 | 1034,618 | 68,5 | 11,357 | 5905,946 |
| Сушење | 8,7 | 1,442 | 750,098 | 59,8 | 9,91 | 5155,848 |
| Обрада на пакетним маказама | 17,5 | 2,036 | 1058,818 | 42,3 | 7,013 | 3647,029 |
| Укупно | 57,7 | 9,566 | 4974,79 | 42,3 | 7,013 | 3647,029 |

* **Основни параметри:**

**-** годишња количина обловине

$$M\_{s}^{'}=8621,82 m^{3}$$

- број радних дана годишње

$ n=260$дана

- број смена $c=2$

- количинаобловинекојасепрерадизавремеједнесмене

Mss=$\frac{Мs'}{n · s}=\frac{8621,82 }{260 · 2}= 16,58 m^{3}$

1. Стовариштеобловине

↓

2. Механичкаприпрема

↓

3. Хидротермичкаприпрема

↓

4. Сечењефурнира

↓

5. Сушење

↓

6. Обраданапакетниммаказама

↓

7. Везивање

↓

8. Мерење и обележавање

↓

9. Магацин

Оверио

Датум

Датум

Израчунатипроизводностфурнирскогножаполазећиодобликафлича. Израчунати хоризонтално и вертикално растојање$\left(c\_{0} i h\_{0}\right)$између ножа и притисне греде.

* **Основни параметри:**

 - годишња количина фличева која долази на сечење $M\_{s}^{''}=7156,110$

 - бројраднихданагодишње$ b=260 $дана

 - бројсмена$c=2$

 - дебљина фурнира$ s=0,5 mm$

 - бројходовафурнирскогножа$n=58$

 - проценат искоришћења$a=42,3 \%$

 - средњи пречник храстовине$D\_{sh}=49 cm$

 - пад пречника храстовине$P\_{ph}=0,5 {cm}/{m^{'}}$

$h\_{1}=5mm h\_{2}=25mm$

**1. – Пречник на тањем крају -** $D\_{1}$

$$ D\_{1}=D\_{s}-\frac{L\_{trs}}{2}∙P\_{p} (cm)$$

$ D\_{s}$ – средњипречникхрастовине$\left(cm\right)$

$ L\_{trs}$ – дужинаобловине$\left(m\right)$

$ P\_{p}$ – падпречникахрастовине${(cm}/{m)^{}}$

$$ D\_{1}=49-0,5∙\frac{4}{2}=48 cm$$

 Задатак

Zadatak

 Лист

List

 5

 3

 1

 2

ПРОРАЧУН ПРОИЗОДНОСТИ И ПОТРЕБНОГ БРОЈА ФУРНИРСКИХ НОЖЕВА

PPRORAČUN VREMENA ZAGREVANJA FLIČA PO METODI KOLLMANN

**- висина флича - H:**

$$ H=\sqrt{D\_{1}^{2}-b\_{мин}^{2}} (cm)$$

$ D \_{1}$ – пречник на тањем крају$\left(cm\right)$

$ b\_{мин}$ – минимална ширина листа фурнира$\left(cm\right)$

$ H=\sqrt{48^{2}-10^{2}}=46,946 [cm$]

 **- средња ширина листа фурнира**$b\_{s}$ **:**

$$ b\_{s}=\sqrt{D\_{s}^{2}-\left(\frac{H}{2}\right)^{2}} (cm)$$

$ D\_{s}$ – средњи пречник храстовине$\left(cm\right)$

$ H$ – висина флича$\left(cm\right)$

$$ b\_{s}=\sqrt{49^{2}-\left(\frac{46,94}{2}\right)^{2}}=43,01 [cm]$$

 **2.Број листова фурнира из једног флича -** $Z$

$$ Z=\frac{H-(h\_{1}+h\_{2})}{s}\left({ком}/{фличу}\right)$$

$ H$ – висинафлича$\left(mm\right)$

$$ h\_{1}=5 [mm]$$

$$ h\_{2}=25 [mm]$$

$ s$ – дебљинафурнира$ (mm)$

$$ Z=\frac{469,46-(5+25)}{0,5}=878,92{ком}/{фличу}$$

 **3. Време утрошено на сечење једног флича -** $t\_{3}$

$$ t\_{3}=\frac{H-(h\_{1}+h\_{2})}{s∙n} (мин)$$

$ H$ – висинафлича$\left(mm\right)$

$ s$ – дебљинафлича$ (mm)$

$ n$ –број ходова фурнирског $\left({ком}/{мин}\right)$

$ t\_{3}=\frac{469,46-30}{0,5\* 58}=15,15$мин

Задатак

Zadatak

Лист

List

 5

 3

2

 2

ПРОРАЧУН ПРОИЗОДНОСТИ И ПОТРЕБНОГ БРОЈА ФУРНИРСКИХ НОЖЕВА

PPRORAČUN VREMENA ZAGREVANJA FLIČA PO METODI KOLLMANN

 **4. Производност фурнрског ножа у комадима листова фурнира–** $E \left(ком\right)$

$$ E(ком)=\frac{T∙k}{t}∙z ({ком}/{смена)}$$

$ T$ – радно време смене$450 мин$

$ k$ – коефицијент искоришћења радног времена$0,85$

$ t$ – време прераде једног флича$\left(мин\right)$

$$ t=t\_{1}+t\_{2}+t\_{3}+t\_{z}\left(мин\right)$$

$ t\_{1}$ – утрошено време за постављање флича$5 ({мин}/{фличу) }$

$ t\_{2}$ – утрошено време за разне провере$1-2 (мин)$

$ t\_{3}$ – ефектно време прераде једног флича $\left(мин\right)$

$ t\_{z}$ – време оправданих технолошких застоја $0,5-1 {(мин}/{фличу}$)

$$ t=5+1+15,15+1=22,15 мин/фличу$$

$$ E=\frac{450∙0,85}{22,15}∙878,92=15177,738 ({ком}/{смени)}$$

 **5. Производност фурнирског ножа у**$m^{2}$**сировог фурнира**$E-\left(m^{2}\right)$

$$ E\left(m^{2}\right)=E\left(ком\right)∙b\_{s}∙L\_{trs}\left({m^{2}}/{смени}\right)$$

$ E \left(ком\right)$– производност фурнирског ножа у комадима листова фурнира$\left({ком}/{смени}\right)$

$ b\_{s}$ -средња ширина листа фурнира$ (m)$

$ L\_{trs}$- дужина трупаца за сечење - $4 (m)$

$$ E\left(m^{2}\right)=15177,738∙0,430∙4=26105,709{m^{2}}/{смени}$$

 **6. Производност фурнирског ножа у** $m^{3}$**сировог фурнира –** $E \left(m^{3}\right)$

$$ E\left(m^{3}\right)=E(ком)∙b\_{s}∙L\_{trs}∙s \left({m^{3}}/{смени}\right)$$

$ E \left(kom\right)$ – производност фурнирског ножа у комадима листова фурнира$\left({ком}/{смени}\right)$

$ b \_{s}$ – средња ширина листа фурнира $(m)$

$ L\_{trs}$ – дужина трупаца за сечење - $4 (m)$

$ s$ – дебљинафурнира$ (m)$

$$ E\left(m^{3}\right)=15177,738∙0,43∙4∙0,0005=13,052 j{m^{3}}/{смена}$$

 **7. Потребан број фурнирских ножева –** $N$

$$N=\frac{M\_{s}^{''}}{E\left(m^{3}\right)∙b∙c}\left(ком\right)$$

$ M\_{s}^{''}$ - годишња количина фличева која долази на сечење [m3]

$ E\left(m^{3}\right)$ – производност фурнирског ножау${(m^{3}}/{смена}$)

$ b$ – број радних дана 260

$ c$ – број смена - 2

\*заокруживањенамин 0,8

$$ N=\frac{7156,110}{13,052∙260∙2}$$

$$N=1,05\rightarrow 1 комад$$

Задатак

Zadatak

Лист

List

 5

 3

3

 2

ПРОРАЧУН ПРОИЗОДНОСТИ И ПОТРЕБНОГ БРОЈА ФУРНИРСКИХ НОЖЕВА

PPRORAČUN VREMENA ZAGREVANJA FLIČA PO METODI KOLLMANN

 **8. Количинасировогфурнира у**$м^{2}$ **који се добије из 1** м3 **сировине**

$$ F=\frac{10∙a}{s}m^{2}/m^{3}$$

$ F$– количина сировог фурнира

$ а$ – проценат искоришћења сировине ( % )

$ t$ – дебљина листа фурнира$\left(mm\right)$

$$ F=\frac{10∙42,3}{0,5}=846 {m^{2}}/{m^{3}}$$

 **9. Однос ножа и греде**


$$ α=1° β=17° δ=α+β=18°$$

**9.1. Степен притиска** $∆$

$$ ∆=\frac{S-S\_{0}}{S}∙100 \left(\%\right)=12-16 \%$$

$ S$ – дебљина листа фурнира$0,5 mm$

$ S\_{0}$ – најкраће растојање између врха ножа и притисне греде$\left(mm\right)$

$$S\_{0}=S∙\left(1-\frac{∆}{100}\right) (mm)$$

$$S\_{0}=0,5∙\left(1-\frac{12}{100}\right)=0,44 mm$$

**9.2. Вертикално растојање ножа и притисне греде** $h\_{0}$

$$h\_{0}=S\_{0}∙\cos(δ)\left(mm\right)$$

$$h\_{0}=0,44∙0,951=0,418 mm$$

**9.3. Хоризонтално растојање ножа и притисне греде** $c\_{0}$

$$c\_{0}=S\_{0}∙\sin(δ)\left(mm\right)$$

$$c\_{0}=0,44∙0,309=0,135 mm$$

Задатак

Zadatak

Лист

List

 5

 3

3

 2

ПРОРАЧУН ПРОИЗОДНОСТИ И ПОТРЕБНОГ БРОЈА ФУРНИРСКИХ НОЖЕВА

PPRORAČUN VREMENA ZAGREVANJA FLIČA PO METODI KOLLMANN

Datum

Radio

Datum

5

List

6

Zadatak

Matić Darko

Overio

06.11.2013

Overio

Datum

Radio

Datum

2

List

7

Zadatak

MatićDarko

07.11.2013

Overio

Datum

Radio

Datum

3

List

8

Zadatak

Matić Darko

07.11.2013

MatićDarko

Overio

Datum

Radio

Datum

5

List

9

Zadatak

12.12.2013.

Matić Darko

Overio

Datum

Radio

Datum

4

List

10

Zadatak

12.12.2013.

MatićDarko

Overio

Datum

Radio

Datum

6

List

11

Zadatak

12.12.2013.

Overio

Datum

Radio

Datum

3

List

12

Zadatak

19.12.2013.

MatićDarko

Overio

Datum

Radio

Datum

5

List

13

Zadatak

25.12.2013.

Matić Darko

Matić Darko

Overio

Datum

Radio

Datum

3

List

14

Zadatak

26.12.2013

Overio

Datum

Radio

Datum

2

List

15

Zadatak

26.12.2013

Matić Dar

Overio

Datum

Radio

Datum

09.01.2013