

Розрахунок параметрів різання верстату

1. Ширина пропилу:

$$b_n = b_p + b_z, \text{ мм}$$

де b_p – ширина ріжучого елементу, мм;

b_z – сумарна величина зазорів в пропилі, мм, для штрипсового розпилювання

$$b_z = 2d, \text{ мм},$$

де d – діаметр дробу, для щільних і міцних порід типу гранітів $d = 0,6-1,0$ мм, для менш щільних і міцних порід $d = 0,8-1,2$ мм.

2. Кількість штрипс, необхідних для розпилювання блоку на плити товщиною $b_{пл}$

$$m = \frac{B_0}{b_n + b_{пл}} - 1, \text{ шт.},$$

де B_0 – ширина блока(за табл. 3), мм.

$b_{пл}$ – товщина плити, мм.

Таблиця 1

Розміри гладких штрипсових пил (у мм) за ГОСТ 103-76 і 82-70

Довжина	Висота	Ширина
3000-4000	100-180	3,3-7

3. Швидкість різання верстату:

$$V_p = \frac{2n \cdot L_x}{60}, \text{ м/с}$$

де n – частота гойдання пильної рами, подвійний хід/хв (25-45).;

L_x – довжина ходу, м;

$$L_x = L_0 + 2l_{xx}, \text{ м},$$

де L_0 – довжина блоку, м;

l_{xx} – довжина холостого ходу, м.

4. Витрати води на роботу одного розпилювального верстату:

$$U_p = m \cdot U, \text{ м}^3/\text{год};$$

де U – витрати води на один робочий інструмент, м³/год;

m – кількість дискових пил, шт.

Таблиця 2

Витрата води на охолодження каменеобробного інструменту

Тип верстата	Показник для підрахунку	Інструмент	Норма, м ³ /год
Розпилювальний рамний	Штрипса	Сталевий з вільним абразивом	0,02
Розпилювальний рамний	Штрипса	Алмазний	0,5

Витрати води на розпилювання одного блоку

$$U_{бл} = T_{мех} \cdot U_p, \text{ м}^3/\text{бл.}$$

$T_{мех}$ – час що витрачається на розпилювання 1 блоку (зазвичай в межах 3-8 год.), год.

Таблиця 3

Номер	Категорія блоків	Комерційні розміри блоків
1	IV - та категорія	0,0-0,7 м ³
2	III - та категорія	0,7-0,9 м ³
3	II - га категорія	0,9-1,1 м ³
4	I - ша категорія	1,1-3 м ³

Варіанти для виконання розрахункової

№	Тип сировини	Розміри а x в,мм	Товщина t,мм
1	Лезниківський	300 x 300	30
2	Янцівський	300 x 500	30
3	Токівський	300 x 600	30
4	Дідковицький	400 x 400	40
5	Янцівський	400 x 600	40
6	Токівський	400 x 800	40
7	Дідковицький	500 x 500	40
8	Янцівський	500 x 750	40
ЗГГ-23			
1	Токівський	500 x 1000	40
2	Дідковицький	600 x 600	50
3	Янцівський	600 x 800	50
4	Токівський	600 x 900	50
ЗРР-24к			
1	Капустинський	800 x 800	60
2	Корнинський	800 x 1200	60
3	Дідковицький	1000 x 1000	80
4	Янцівський	1000 x 1200	80