

#### 4.1 IZRAČUN NAJVEČJEGA PROSTORNINSKEGA PRETOKA ODPADNIH PLINOV ZA POSAMEZNI ODVODNIK

Izračun količine odsesanega zraka in določitev ventilatorjev. Dimenzioniranje sistema lokalnega odsesavanja se določuje po naslednjih parametrih:

- intenzivnost razvijanja škodljivih par in plinov v odvisnosti od fizikalno kemijskih lastnosti raztopine in delovne temperature,
- nevarnost škodljivih par in plinov pogojena s strupenostjo in koncentracijo zmesi po MDK listi,
- minimalna hitrost odsesavanja s površine raztopine za doseganje pogojev učinkovitega odsesavanja,
- geometrijska oblika kadi B/L,
- konstrukcijske oblike sesalnih elementov,
- odvisnost karakteristike polja brzine odsesavanja in višine spektra krivulj odsesanih delcev.

##### 4.1.1 Tabela odsisov z avtomatske linije cinkanja BOBNI

##### Ventilacija 1

Pozicija	Postopek	Odsis [m³/s]	REL.w(m/s)
06	PASIVACIJA	0,243	0.12
09-10	VR. RAZ. GROBO	0,630	0.15
11-12	VR. RAZ. FINO	0,630	0.15
16-17	JEDKANJE	0,414	0,12
18	JEDKANJE REZ.	0,207	0,12
22	EL.RAZ.	0,460	0,15
23	EL.RAZ. REZ.	0,460	0,15
27	DEKAPIRANJE	0,190	0,11
33-38	ZN ALKALNI	1,830	0,11
39-42	ZN ALKALNI REZ.	1,220	0,14
	Skupaj	6,284	=22 600 m³/h

**Izračun padca tlaka v cevovodih in izbira ventilatorja:**

Max padec tlaka na vr.razmaščevanju

$$Q = 0,349 \text{ m}^3/\text{s}$$

padec v odsisni košari

$$F_2 = 200 \times 200 = 0,04 \text{ m}^2$$

$$w_1 = Q / A = 0,349 / 0,04 \cong 8.7 \text{ m/s}$$

$$F_1 / F_2 = 0,5 \quad \xi = 3,8$$

$$Z = \xi \times \rho / 2 \times w_1^2 = 3,8 \times 1,2 / 2 \times 8,7^2 = 172 \text{ Pa}$$

1. koleno

$$h / b = 1 \rightarrow \xi = 1,2 \quad Z_k = 27 \text{ Pa}$$

loputa

$$\xi = 0,4 \quad Z_L = 109 \text{ Pa}$$

2. cev Ø 160

$$w = 12,5 \text{ m/s} \quad \Delta p = 45 \text{ Pa/m} \cong 45 \text{ Pa}$$

3. prehod v skupno cev

$$\xi = 1,4 \quad Z = 32 \text{ Pa}$$

4. cev Ø500 mm

$$w = 12,5 \text{ m/s} \quad \Delta p_c = 3,5 \text{ Pa/m} \quad \Delta p_{\text{cel}} = 3,5 \times 32 \text{ m} = 122,5 \text{ Pa}$$

$$\text{Celotni padec tlaka: } 475 \text{ Pa} \times \eta_u \rightarrow 522 \text{ Pa} \rightarrow w = 12,5 \text{ m/s}$$

#### 4.1.2 Tabela odsisov z avtomatske linije cinkanja OBEŠALA

Pozicija	Postopek	Odsis [m³/s]	REL.w(m/s)
18	PASIVACIJA	0,245	0,11
20	SVETLENJE	0,245	0,11
21	SVETLENJE	0,245	0,11
22	EL. RAZ. UZ REZ.	0,428	0,14
23	EL. RAZ. REZ.	0,428	0,14
25	VR. RAZ.	0,350	0,14
26	VR. RAZ.	0,350	0,14
27	VR. RAZ.	0,350	0,14
28	VR. RAZ.	0,350	0,14
29	VR. RAZ.	0,350	0,14
30	VR. RAZ.	0,350	0,14
34	JEDKANJE	0,268	0,12
35	JEDKANJE	0,268	0,12
34	JEDKANJE REZ.	0,268	0,12
40	EL. RAZ.	0,458	0,14
41	EL. RAZ. REZ.	0,458	0,14
45	DEKAPIRANJE	0,245	0,11
51	CINKANJE	0,590	0,14
52	CINKANJE	0,590	0,14
53	CINKANJE	0,590	0,14
54	CINKANJE	0,590	0,14
55	CINKANJE	0,590	0,14
56	CINKANJE REZ.	0,590	0,14
57	CINKANJE REZ.	0,590	0,14
	<b>Skupaj</b>	<b>9,786</b>	<b>=35 230 m³/h</b>

**Celoten odsis: 35 230 m³/h,**

**Zaradi nepokritih površin se lahko odsis poveča za 10% na 36 991 m³/h**