

Ime in priimek, štud. skupina _____

Kolokvij iz vaj pri predmetu Mehanske operacije, Mehanska procesna tehnika

19/11/2023

1) Za proces klasiranja poznamo granulacijsko sestavo vstopnega materiala in delilna števila. Izračunaj količino dobljene fine oziroma grobe frakcije v %!

interval (μm)	delež (%)	delilna števila (%)
0-10	20,98	6,00 -
10-20	14,96	22,46 -
20-30	26,32	38,30 -
30-40	15,62	59,15 -
40-60	9,20	68,47 -
60-80	5,78	79,93 -
100	3,78	100
+100	3,36	100

$\Delta M_G = 42\%$
 $\Delta M_F = 58\%$

2) Za vstopni material iz 1.) naloge preveri skladnost (je ali ni) s porazdelitvijo GGS!

NI skladen

3) Izračunaj granulacijsko sestavo fine frakcije iz 1.) naloge!

4) Pri filtracijskem testu smo dobili naslednje podatke:

količina filtrata (ml)	čas (s)	viskoznost filtr.	0,001 Pas
500	17	filtr. površina	0,1 m ²
1000	41	tlačna razlika	50000 Pa
1500	72	konc. trdne f.	300 kg/m ³ (susp.) = C
2000	108	gostota trdne f.	2800 kg/m ³ → } S
		gostota filtrata	1000 kg/m ³ → } S
		faktor vlaž. kolača	1,5 → } S

$C_{korek} = 403,8 \text{ kg/m}^3$
 $t = 207 \text{ s}$

Določi korigirano koncentracijo trdne faze in čas pri katerem bi dobili 3 l filtrata! (grafično reševanje ni nujno potrebno)

5) Industrijski bobnasti filter ima nasesovalno površino 33,43 m² in opravi v eni uri 11 ciklusov. Določi zmogljivost tega filtra (v kg trdne snovi na uro), če so drugi obratovalni pogoji (in suspenzija) enaki kot pri 4.) nalogi! Debelina kolača na industrijskem filteru naj bo 14 mm.

$Q_T = 5,9 \text{ t/h}$

upoštevaj
 14 mm