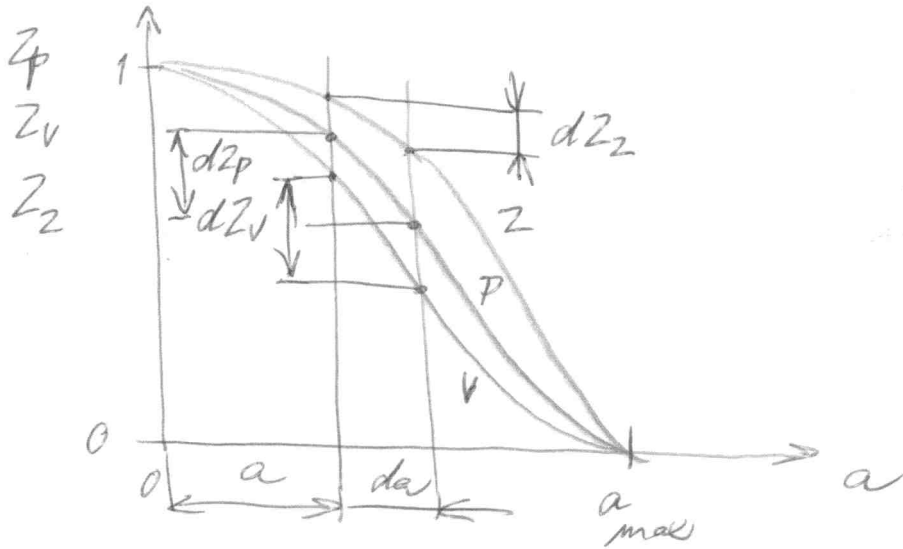


$$O_c = f [Z_p(a); O_f(a)]$$

znátost  $\rightarrow Z_H(a)$

Odlučovací



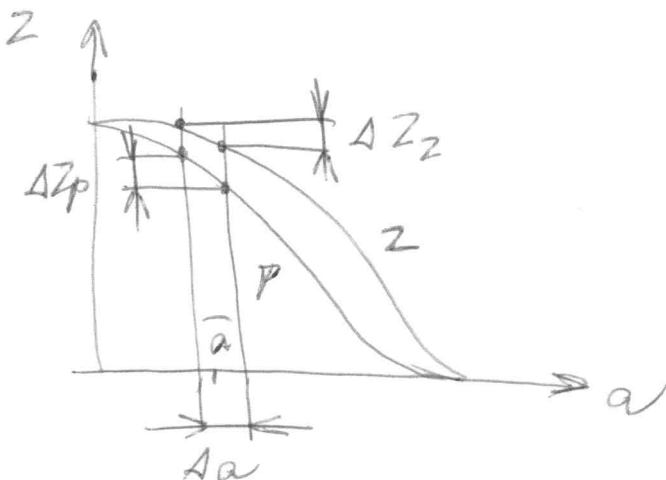
frakce částic (a; a+da)

- bilance frakčních hmotností  $\dot{M}_p dz_p = \dot{M}_z dz_z + \dot{M}_v dz_v$
- bilance celkové hmotnosti  $\dot{M}_p = \dot{M}_z + \dot{M}_v$

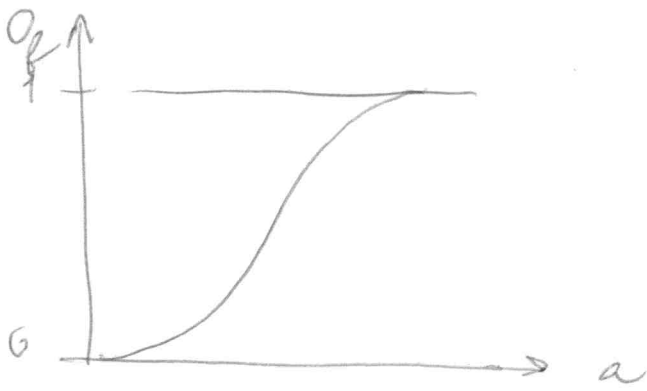
Frakční odlučovací částic (a; a+da)

$$O_f = \frac{\dot{M}_z dz_z}{\dot{M}_p dz_p} = O_c \frac{dz_z}{dz_p}$$

stanovení závislosti  $O_f(a)$ , známě-li  $O_c, Z_p(a), Z_z(a)$

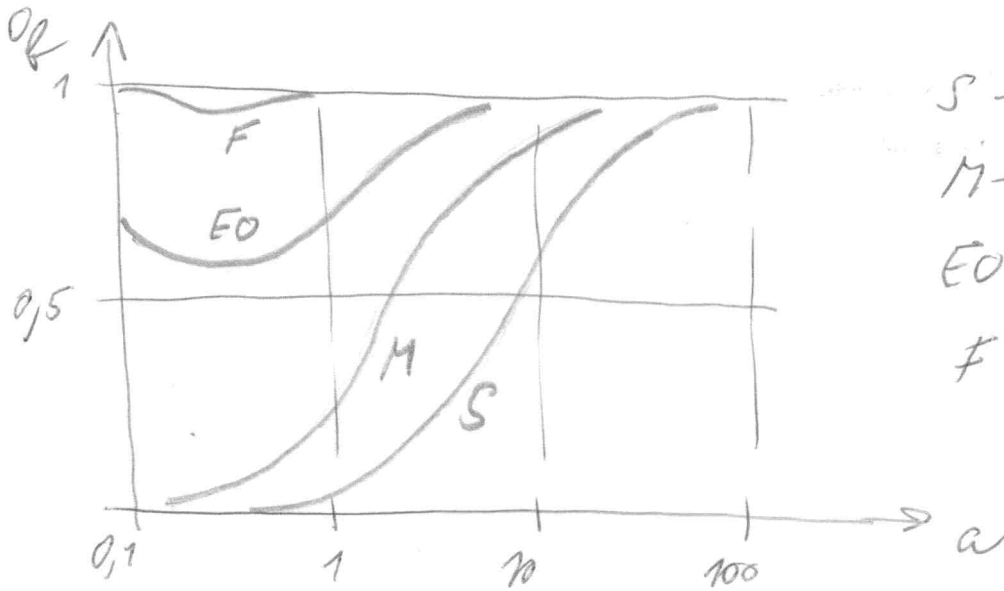


$$O_{f|\bar{a}} = O_c \frac{\Delta Z_z}{\Delta Z_p}$$



$O_f(a)$  - vlastnost odlučovače  
 → odl. schopnosti

Typické závislosti  $O_f(a)$  u hlavních skupin odlučovačů



S - suché mechanické  
 M - mokré mechanické  
 EO - el. odlučovače  
 F - filtry

Stanovení celkové odlučivosti

$$O_c = f[Z_p(a), O_f(a)]$$

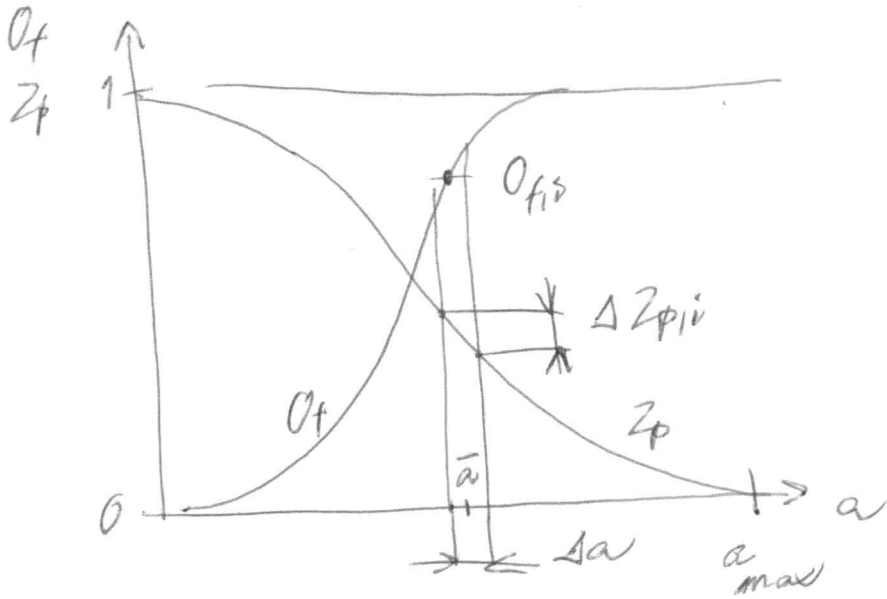
$$O_f = O_c \frac{dz_z}{dz_p}$$

$$O_c dz_z = O_f dz_p$$

$$O_c \int_0^{a_{max}} dz_z = \int_0^{a_{max}} O_f dz_p$$

$$- O_c = \int_0^{a_{max}} O_f dz_p$$

$$\int_0^{a_{max}} O_f dz_p = - O_c$$

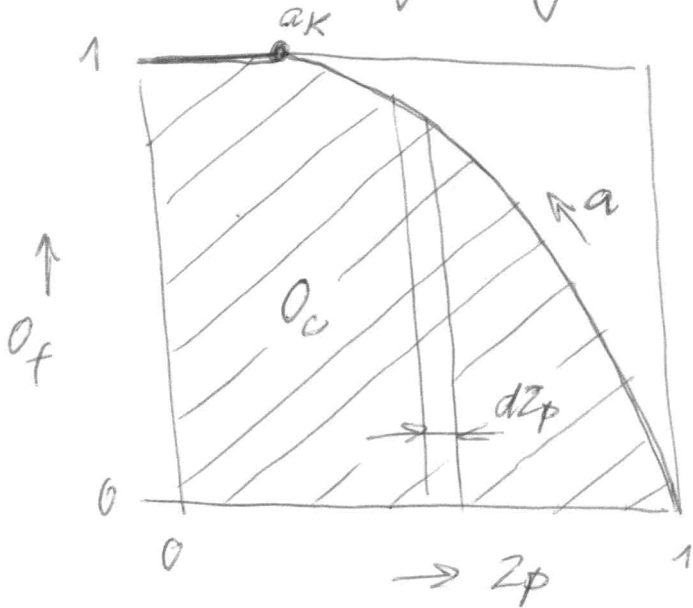


Průběh a)

integrace → samace

$$O_c = \sum_i O_{fi0} \Delta Z_{pi0}$$

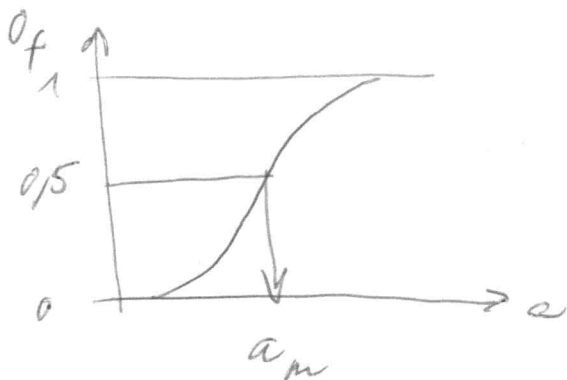
Průběh b) graficky



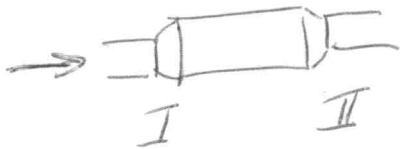
$$O_c = \int_{a_{max}}^0 O_f dz_p$$

Mez odklonivosti

pro  $a = a_m \dots O_f(a) = 0,5$



## Tlaková ztráta odluďovačů



$$\Delta P_z = P_{c,I} - P_{c,II}$$

$$= P_{s,I} + P_{d,I} - (P_{s,II} + P_{d,II})$$

- suché mechanické odl.  $\Delta P_z = \int_A \frac{v_x^2}{2} \rho$

- mokré mech. odl.  $\Delta P_z = f \left( \int_A l m \right)$

- filtry  $\Delta P_z \sim v^n \quad n > 1$

různé ukazatele  $\rightarrow$  celkové hodnocení odluďovačů

-  $K_p$  měrná spotřeba energie

-  $K_m$  měrná spotřeba materiálu

-  $K_v$  měrný obestavěný prostor aj.

## Typy odluďovačů

- suché mechanické SM

- mokré mechanické MM

- filtry F

- elektrické odluďovače EO

Principy: SM - gravitační, setrvačný, odstředivý

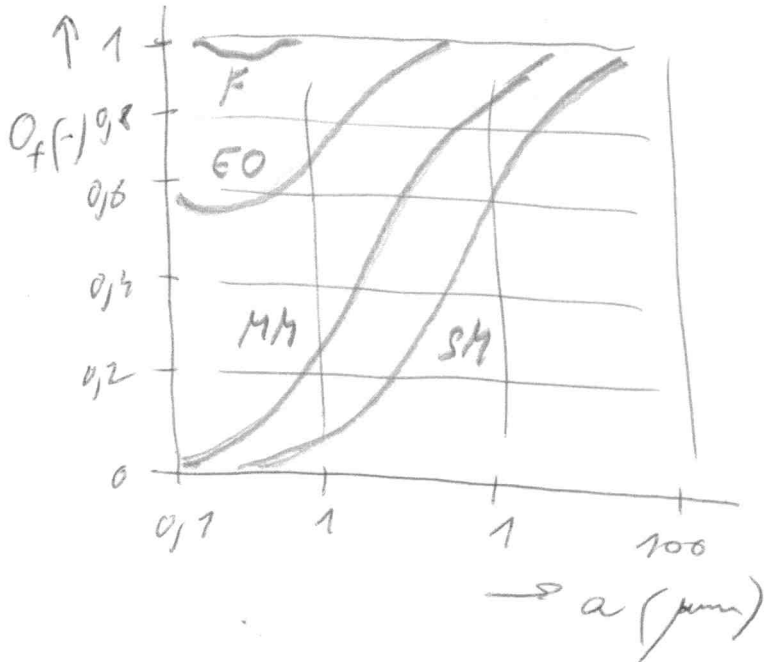
MM - setrvačný, odstředivý

F - více principů

nejprve kombinace difúze + setrvačnost +  
+ interceptce  
+ síťový

po vytvoření blokádů vrstvy na povrchu  
materiálu - síťový

EO - el. princip



### Saché mechanické odlučovače

principy: gravitační, setrvačný, odstředivý

- ⊕ jednoduchost  
spolehlivost  
nižší pořizovací náklady  
nižší spotřeba energie  
nenáročnost na obsluhu a údržbu  
vhodné pro vyšší teploty
- ⊖ nízká odlučivost pro jemné částice  
nehodné pro abrazivní a lepicí vrstvy  
velký půdorys a obsazený prostor

všeobecné -  $a_m \approx 2 \div 100 \mu m$   
 $K_p \approx 0,1 \div 0,3 \text{ kWh} / 1000 \text{ m}^3$   
 $\Delta p_2$  pomocou }

dělení - gravitační  
 - setrvačné  
 - vírové  
 - rotační

OBRAZKY

Mokré mechanické oddělování

principy: odstředivý, setrvačný

odloučení: na kapátkách  
 na smáčeném povrchu  
 na hladině kapaliny  
 na povrchu bublin

dělení - sprchové,  
 setrvačné,  
 vírové,  
 pěnové,  
 proudové,  
 rotační

OBRAZKY

$a_m$  až  $\approx 1 \mu m$

⊕ pro lepidlo, abrazivní prachy  
 sorpce plynných částic

⊖ obstrukce, koroze, zanášení, zamrzání  
 nutno kalové hospodářství