

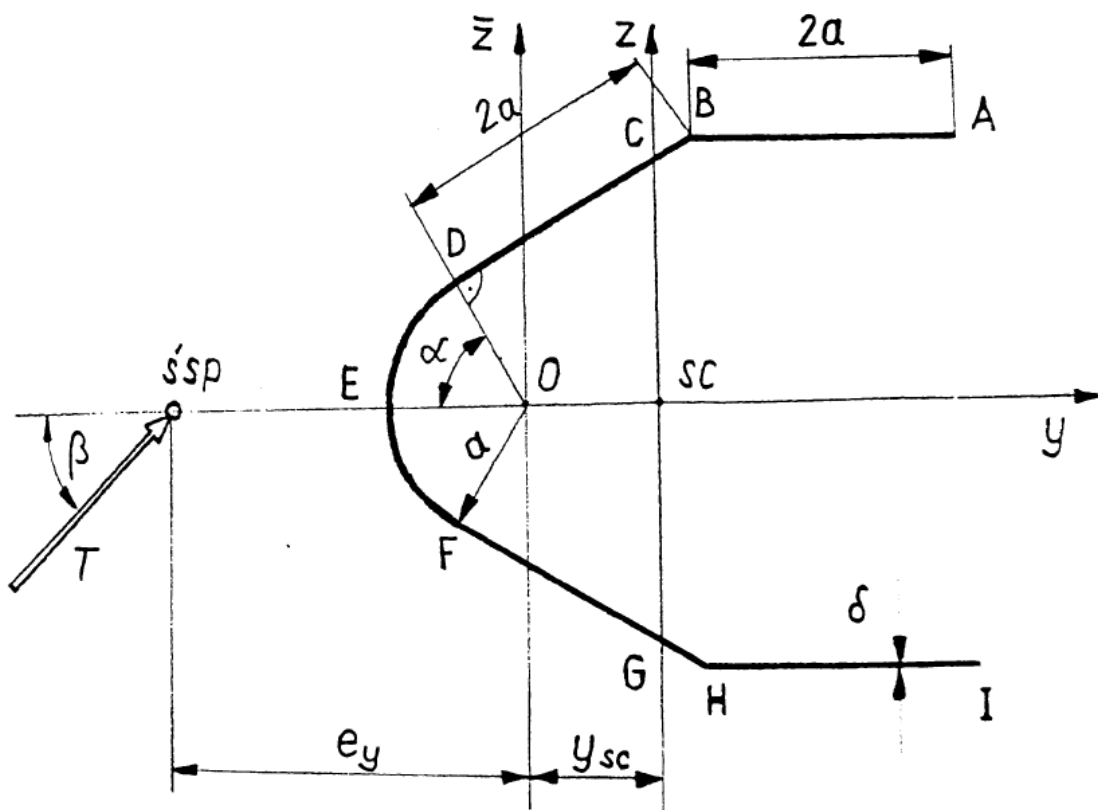
### ZADANIE PROJEKTOWE 1

Konstrukcja cienkościenna, której wymiary przekroju poprzecznego przedstawione są na rysunku, obciążona jest siłą poprzeczną  $T$ . Linia działania siły przechodzi przez środek sił poprzecznych (śsp). Dla danego profilu należy:

- Obliczyć wydatek naprężeń stycznych wzdłuż obwodu  $q(s)$  i narysować wykres
- Obliczyć położenie śsp

Dane wejściowe do zadania:

- $\beta = 90^\circ$
- $\alpha = 30^\circ$
- $T = \underline{\hspace{2cm}}$
- $a = \underline{\hspace{2cm}}$
- $\delta = \underline{\hspace{2cm}}$



Gotowy projekt powinien zawierać następujące kroki:

- Odległość poszczególnych fragmentów konstrukcji od osi  $y$  w funkcji położenia bądź kąta

- Obliczenie momentów statycznych względem osi y dla poszczególnych fragmentów konstrukcji jako funkcja grubości  $\delta$ , wymiaru  $a$
- Obliczenie wartości momentów statycznych w przekrojach  $A, B, D, E, F, H, I$
- Obliczenie centralnego momentu bezwładności względem osi Y całego przekroju  $I_y$
- Obliczenie wydatku w przekrojach  $A, B, D, E, F, H, I$  (wzór Żurawskiego)
- Obliczenie położenia środka sił poprzecznych ze wzoru:
  - $e_y = -\frac{1}{I_y} \cdot \int_{s_0}^{s_k} S_{0y}^s \cdot \rho(s) ds$

Dane wejściowe tabela

	T [ N ]	a [mm]	delta [mm]	alfa
1	2500	380	2	15
2	2500	380	5	30
3	2500	380	1	45
4	1500	380	2	75
5	1500	380	5	15
6	1500	380	1	30
7	2500	380	2	45
8	2500	380	5	75
9	2500	380	1	15
10	1500	380	2	30
11	1500	380	5	45
12	1500	380	1	75
13	2500	440	2	15
14	2500	440	5	30
15	2500	440	1	45
16	1500	440	2	75
17	1500	440	5	15
18	1500	440	1	30
19	3200	150	2	45
20	3200	150	5	75
21	3200	150	1	15
22	3200	380	2	30
23	3200	380	5	45

Przypisanie do danych wymiarów:

- 1 267055
- 2 268957
- 3 267036

4	267072
5	267227
6	267081
7	267215
8	267048
9	267053
10	267078
11	267224
12	267071
13	250836
14	262230
15	267230
16	267052
17	267046
18	267050
19	267051
20	267222
21	267040
22	267229
23	267084
24	267050
25	267217
26	264959
27	267043
28	267218
29	267041
30	267235



