

Těžiště

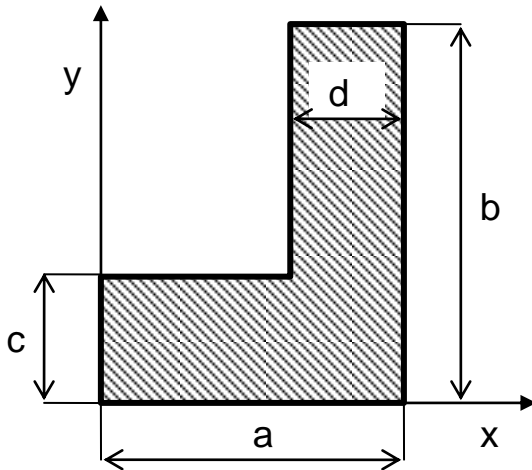
Pro určení polohy těžiště rozdělíme obrazec na části, u nichž polohu těžiště známe. Určíme plochy jednotlivých částí a souřadnice těžišť vzhledem k bodu, ke kterému polohu těžiště určíme.

Souřadnice těžiště celého obrazce určíme z rovnic:

$$x_T = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n S_i} \quad \text{a} \quad y_T = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \cdot y_i}{\sum_{i=1}^n S_i},$$

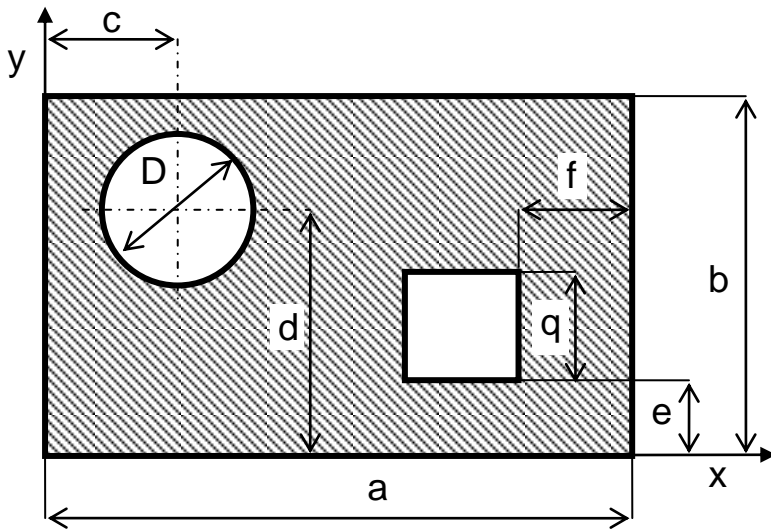
kde S_i jsou plochy jednotlivých částí a x_i, y_i souřadnice jejich těžišť

1. Určete polohu těžiště nepravidelného úhelníku, je-li $a = 340$ mm, $b = 450$ mm, $c = 110$ mm a $d = 80$ mm.



$x_T =$ mm $y_T =$ mm

2. V obdélníkové ocelové desce konstantní tloušťky je vystřížen čtverec o straně $q = 230$ mm a kruh o průměru $D = 110$ mm. Zjistěte polohu těžiště desky po vystřížení otvorů. $a = 740$ mm, $b = 580$ mm, $c = 150$ mm, $d = 380$ mm, $e = 80$ mm, $f = 160$.



$x_T =$ mm

$y_T =$ mm

Použitá literatura

- [1] SALABA, Stanislav; MATĚNA, Antonín. *MECHANIKA I Statika pro střední průmyslové školy strojnické*. 1. vydání. Praha : SNTL – Nakladatelství technické literatury, n. p., 1977. 138 s.
- [2] MIČKAL, Karel. *Technická mechanika I pro SOU*. 1. vydání. Praha : SNTL – Nakladatelství technické literatury, n. p., 1989. 220 s. ISBN 80-03-00121-8.
- [3] TUREK, Ivan; SKALA, Oldřich; HALUŠKA, Jozef. *MECHANIKA Sbíрка úloh*. 2. vydání. Praha : SNTL – Nakladatelství technické literatury, n. p., 1982. 241 s.