



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI

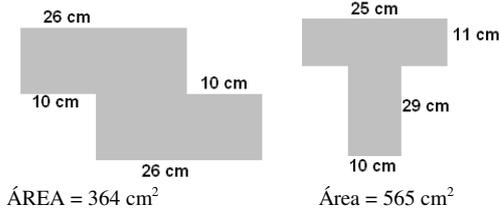
CENTRO DE TECNOLOGIA E URBANISMO – CTU

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL – 2009.2

MECÂNICA GERAL – 3ª Avaliação – Prof. Fernando Jufat

ALUNO: _____ 14.12.2009

- 1) Para as superfícies abaixo, calcular:
- a posição do centro de gravidade (baricentro);
 - o momento de inércia em relação ao eixo baricêntrico horizontal;
 - o momento estático da área inferior ao eixo baricêntrico.



ÁREA = 364 cm²

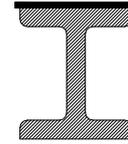
Área = 565 cm²

MEDIDAS EM CENTÍMETROS

0,2+0,8+0,5

0,2+0,8+0,5

- 2) A resistência de um Perfil I de 140 x 140 mm é aumentada prendendo-se ao seu flange superior uma chapa de 150 mm x 22 mm, conforme esquematizado na figura. Determinar o momento de inércia da seção composta em relação ao eixo baricêntrico horizontal.



DADOS DO PERFIL

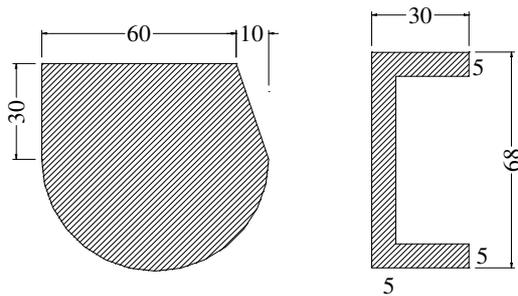
Dimensão nominal (cm): 14,0 x 14,0

Área = 45,5 cm²

I_x = 1.534,0 cm⁴

2,5

- 3) Determinar a posição do centróide das superfícies abaixo.

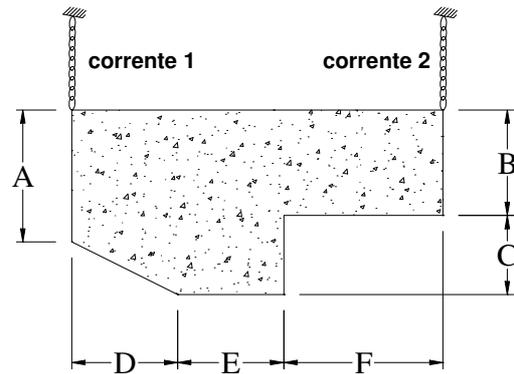


MEDIDAS EM CENTÍMETROS

2,0

1,0

- 4) Determinar as trações nas correntes 1 e 2 que suspendem a placa de concreto representada ao lado.



MEDIDAS EM CENTÍMETROS

A = 25, B = 20, C = 20, D = 20, E = 20, F = 40

Peso da placa: 2.000 N / m²

1,5