

DEVOIR N1 DE RDM

NOM:
Prénom:
Classe:
Date:

Traction



1° Câble en acier

Un câble en acier **S185** de **diamètre 6mm** et de **longueur 10m** est soumis à 2 forces de **200daN** qui tendent à l'allonger.

donnée: *Module d'élasticité de l'acier : 200 000MPa*

1.1. Quel est le type de contrainte supporté par le câble ?

/2

1.2. Quelle est la valeur de cette contrainte ?

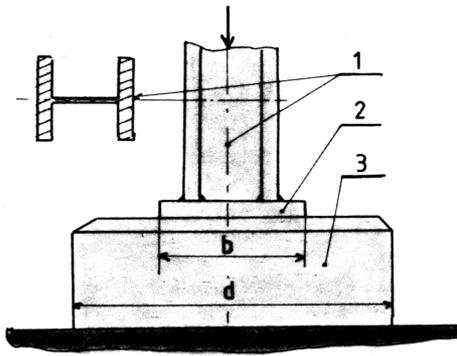
/3

1.3. Quel est le coefficient de sécurité ?

/2

1.4. Quelle est la valeur de l'allongement de ce câble ?

/3



2° Le fer **H** repère **1** supporte un effort de compression de **50 000 daN**. Il est soudé sur un plat carré en acier de côté **b** (pièce **2**). L'ensemble repose sur un support circulaire **3** en béton de diamètre **d** posé sur le sol

a) Calculez la section du fer **H**, la contrainte admissible est de **100MPa**

/2

b) Calculez la section du carré (pièce **2**), la contrainte admissible est de **4MPa**.

/2

c) Déterminez le côté **b** du carré (pièce **2**).

/2

d) Calculez la section du socle **3**, la contrainte admissible à l'écrasement du sol est de **2,5MPa**

/2

e) Calculer le diamètre **d** du socle **3**,

/2