



EXERCICE N3 DE RDM

Compression

NOM:
Prénom:
Classe:
Date:

1° VÉRIN HYDRAULIQUE DU MULTITEC



L'empileur dépileur est une machine qui permet en mode empileur d'acheminer les palettes une à une et de les stocker en les empilant dans le magasin.

La montée du magasin de stockage d'une masse de **51 kg**, est réalisée grâce à un vérin hydraulique (**D40, C300**) ($E = 20000 \text{ MPa}$). Le système est en position haute avec **5 palettes** d'une masse unitaire de **7 kg**.



a) Calculez l'effort du magasin sur le vérin (**en N**)

b) Calculez la pression d'huile nécessaire pour équilibrer le vérin en position haute (**en MPa**)

c) Déterminez la contrainte σ sur le piston du vérin

d) Calculez la longueur comprimée dans le piston