

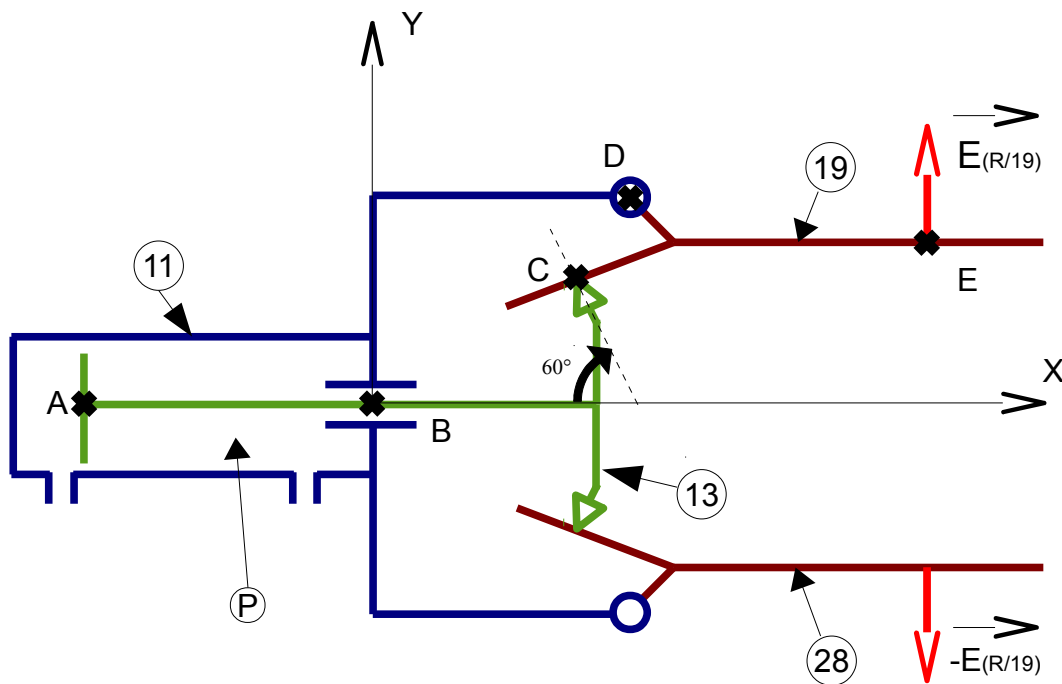
Cellule d'assemblage de roulements

L'étude porte sur une pince de manipulation sur une ligne d'assemblage de roulements.

Le but est de déterminer la pression d'alimentation P de la pince pour que la force de serrage $E(R/19) = -E(R/28)$ soit de 15 N.

Le diamètre du piston est de 18 mm, diamètre de la tige 8 mm.

Les joints d'étanchéité 20 et 25 freinent les déplacements de la tige 13 ce qui se traduit par une force de frottement respectivement en A de 4 N et en B de 2 N.



- 1) Faire le bilan des actions mécaniques s'appliquant sur 19 à l'aide d'un schéma.
- 2) Ecrire le torseur simplifié de chaque action mécanique à leur point d'application.
- 3) Faire un tableau de synthèse.
- 4) Appliquer le PFS de manière à déterminer l'action mécanique de 13 sur 19 en C.
- 5) Présenter vos résultats sous forme de torseurs exprimés aux points d'application des AM.
- 6) Faire le bilan des actions mécaniques s'appliquant sur 13 à l'aide d'un schéma.
- 7) Étudier l'équilibre de 13 de manière à déterminer l'action mécanique de la pression sur le piston en A.
- 8) En déduire la pression dans le vérin.

