

Nom de l'exercice:

Réducteur à vis sans fin

ANALYSE MECANIQUE

Niveau : 3
Exercice N° : 2
Temps alloué : 20 mn

Dessin d'ensemble

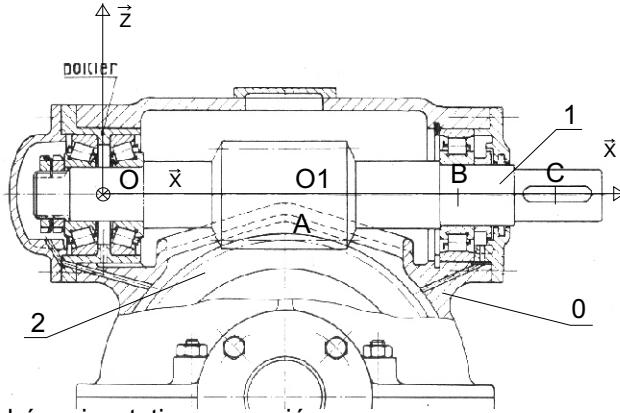
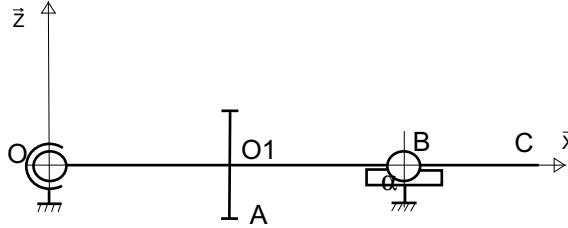


Schéma isostatique associé



Données et hypothèses:
Contact ponctuel en A

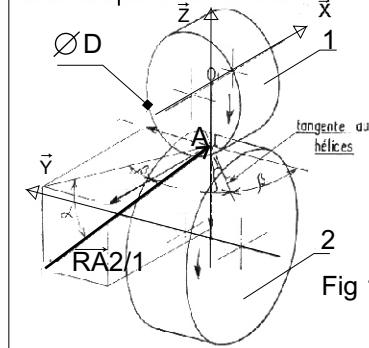


Fig 1

Hypothèses mécaniques:

- O liaison rotule
 - B annulaire d'axe \bar{x}
 - A ponctuelle suivant fig 1
- On applique un couple C au centre de la clavette avec $C = 12 \bar{x}$ en mdaN
Données géométriques:
 $BC = 80$ $OB = 286$ $OO_1 = O_1B$
 $\alpha = 20^\circ$ $\beta = 15^\circ$ $\emptyset D = 74$

Travail demandé: 1) Faire l'analyse des actions agissant sur le SER1

- 2) Calculez numériquement les inconnues de liaison
- 3) Tracez le diagramme des efforts intérieurs entre O et C

Réponses: Nombre de torseurs

Pt	R	T (/{ M })
x		
y		
z		

Pt	R	T (/{ M })
x		
y		
z		

Pt	R	T (/{ M })
x		
y		
z		

Unités: mm daN mmdaN

Pt	R	T (/{ M })
x		
y		
z		

Pt	R	T (/{ M })
x		
y		
z		

Pt	R	T (/{ M })
x		
y		
z		

Nom	Prénom
Date	Classe
Note	/20

Nom de l'exercice:

Réducteur à vis sans fin

RESISTANCE DES MATERIAUX

Niveau : 3
Exercice N° : 2
Temps alloué : 20 mn

Torseurs des efforts agissant sur la poutre

Pt O	R O	T (O /{ 0/1 })
x	0	-1229.7
y	0	+162.16
z	0	-70.64

Pt A	R A	T (A /{ 2/1 })
x	143	+1229.7
y	0	-324.32
z	-37	+459.45

Pt B	R B	T (B /{ 0/1 })
x	286	0
y	0	+162.16
z	0	-388.82

Pt C	R C	T (C /{ ext/1 })
x	0	0
y	0	0
z	0	0

TRACE DES DIAGRAMMES:

