S.T 2ème Année TD Série N02 Université Badji Mokhtar

 RDM Annaba

Cisaillement

**Exercice 01 :**

Calculer la contrainte en cisaillement dans la goupille (fig 01), sachant que les goupilles ont une section de 1.5 cm2.



**Fig 01**

**Exercice 02 :**

Il s’agit d’assembler les deux cornières (2) et (3) sur le gousset (1) (Fig 02):

V est l’effort qui s’exerce sur l’ensemble des cornières ; les rivets en acier doux ont pour diamètre d et pour résistance pratique τp . Déterminer le nombre de rivets. (n = ?)

Données : V=100 KN, d= 16mm et τp = 70 N/



**Fig 02**

**Exercice 03 :**

Soit une cisaille représentée schématiquement par la figure ci-dessous. L’effort normal F=90 N est appliqué en C au levier coudé ABC articulé autour de l’axe A. Déterminer le diamètre du cisaille ( d). On donne la résistance à la rupture par cisaillement du rond : τr = 340 Mpa Soit V l’effort appliqué du levier sur le rond (qui est égal à l’effort appliqué du bati sur le rond)



**Fig 03**

Etudions l’équilibre du levier ABC :



Solution :

**Exercice 01 :**



**Exercice 02 :**

Chaque rivet a tendance à se cisailler suivant deux sections :

Condition de résistance au cisaillement : , Avec :  On prendra donc 4 rivets

**Exercice 03 :**

Etudions l’équilibre du levier ABC : 120.V- (1300+200 cos 30⁰).F=0 → V= 1105 N

Le diamètre du rond : d≤, on trouve : d=2