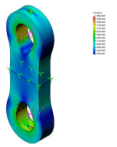


Nom :  
Prénom :  
Classe :

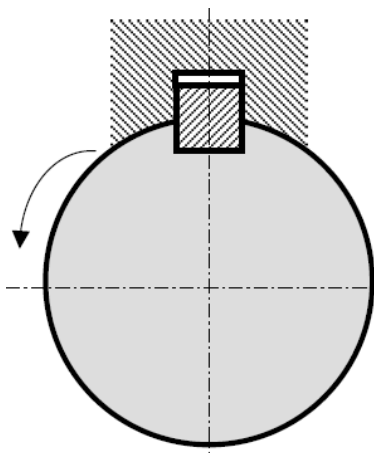
Exercice

RDM le cisaillement

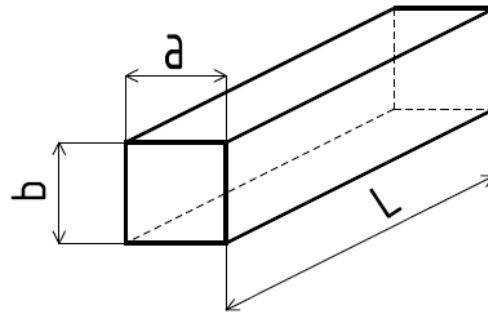


**Exercice 3 :**

Vous devez déterminer la désignation de cette clavette pour un couple de 180Nm



Arbre Ø30  
Couple maxi à transmettre : 180Nm  
Matériau de la clavette : E295  
Clavette forme B  
Coefficient de sécurité = 5



d	a	b	h	s <sub>min</sub>
6 à 8 inclus	2	2	—	0,16
8 à 10	3	3	—	0,16
10 à 12	4	4	7	0,16
12 à 17	5	5	8	0,25
17 à 22	6	6	10	0,25
22 à 30	8	7	11	0,25
30 à 38	10	8	12	0,4
38 à 44	12	8	12	0,4
44 à 50	14	9	14	0,4
50 à 58	16	10	16	0,6
58 à 65	18	11	18	0,6
65 à 75	20	12	20	0,6
75 à 85	22	14	22	1
85 à 95	25	14	22	1
95 à 110	28	16	25	1
110 à 130	32	18	28	1
130 à 150	36	20	32	1,6
150 à 170	40	22	36	1,6

**Q1 : Tracer** la représentation de la force qui cisaille la clavette sur le dessin de l'arbre ci dessus.

**Q2 : Tracer** sur la perspective de la clavette ci dessus la section cisailée.

**Q3 : Calculer** l'effort tranchant « T » pour un arbre de diamètre 30mm.

.....  
T = ..... N

**Q4 : Déterminer** Re pour le matériau de la clavette : Re = .....Mpa

**Q5 : Calculer** Reg : ..... Reg = .....Mpa

**Q6 : Calculer** Rpg : ..... Rpg = .....Mpa

**Q7 : Calculer** l'aire minimum de la section cisailée :

.....  
S = .....mm<sup>2</sup>

**Q8 : Déterminer** la valeur « a » de la clavette : a = .....mm

**Q9 : Calculer** la longueur minimum de la clavette :

.....  
l = .....mm

**Q10 : Désigner** la clavette (exemple : clavette forme X, a x b x l) : .....

3. 12000N
4. 295 mpa
5. 147 mpa
6. 29.4 mpa
7. 408mm<sup>2</sup>
8. 8mm
9. 51mm
10. clavette forme B 8x7x52