

Anonymat : .....

## PRÉSENTATION DU SUJET

Ce sujet comporte 5 feuilles.

Le candidat doit vérifier qu'il est en possession du sujet complet :

- Feuille 1/5 : présentation du sujet et travail demandé
- Feuille 2/5 : dessin de définition
- Feuille 3/5 : corrigé de la partie théorique .
- Feuille 4/5 : relevé métrologique et notation.
- Feuille 5/5 : paramètres de coupe

*Nb : le candidat rend toutes les feuilles à la fin de l'épreuve*

## TRAVAIL DEMANDÉ

**1°) A l'aide de la fraiseuse :** En travail unitaire (1 pièce par candidat).

- Vérifier le dégauchissage de l'étau à **0,02** près (à faire constater par le correcteur).
- Réaliser la surface inclinée **1** ;
- Réaliser la rainure **2, 3, 4** ;
- Réaliser l'épaulement incliné **5, 6** ;

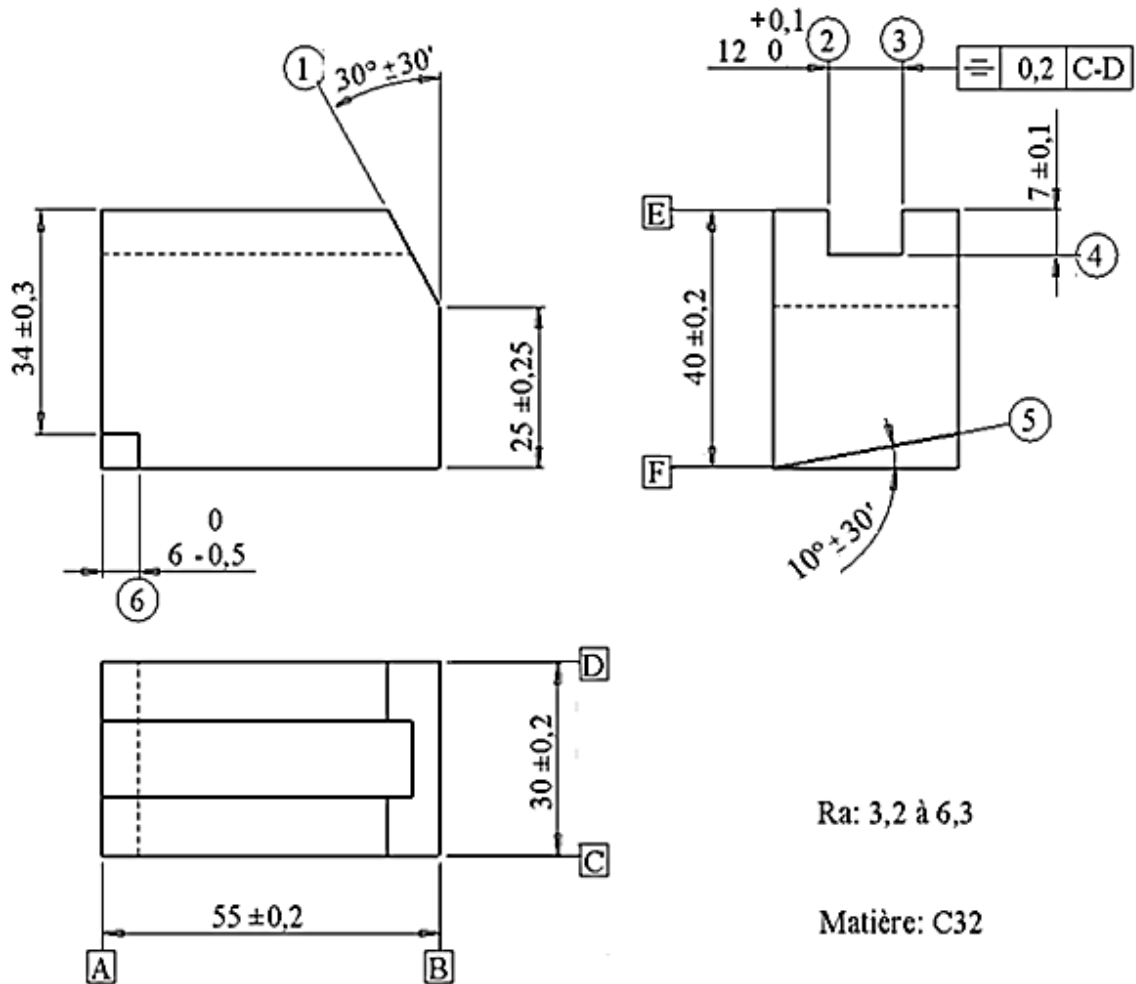
**2°) Sur la feuille 4/5 :** Faire le relever métrologique.

**3°) Nettoyer la machine-outil puis ranger le matériel.**

**UNIVERSITE DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOND DEGRE TECHNIQUE**

Durée : 3 h	EPREUVE PRATIQUE D'ATELIER Deuxième partie Manipulation : <b>FRAISAGE</b>	Série : <b>S3</b>
Coefficient : 2		1 <sup>er</sup> Groupe
Feuille N° 1/5		Code : 01 19 T 13 AF 20

## DESSIN DE DÉFINITION



Ra: 3,2 à 6,3

Matière: C32

UNIVERSITE DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOND DEGRE TECHNIQUE

Durée : 3 h

EPREUVE PRATIQUE D'ATELIER

Série : S3

Coefficient : 2

Deuxième partie Manipulation : **FRAISAGE**

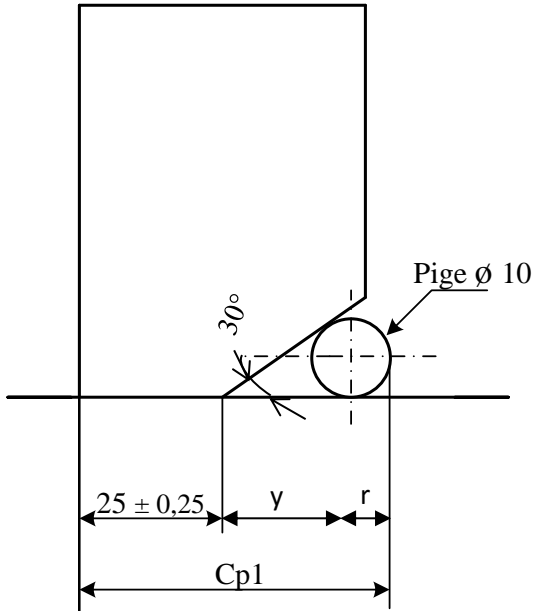
1<sup>er</sup> Groupe

Feuille N° 2/5

Code : 01 19 T 13 AF 20

Anonymat : .....

Calculer la valeur des cotes sur pige **Cp1** et **Cp2**.



$$\begin{aligned} \cos 30^\circ &= 0,866 ; \sin 30^\circ = 0,5 ; \tan 30^\circ = 0,577 \\ \cos 15^\circ &= 0,965 ; \sin 15^\circ = 0,258 \\ \tan 15^\circ &= 0,267 \end{aligned}$$

Calcul de Cp1

$$\begin{aligned} \dots\dots\dots \\ \mathbf{Cp1} &= 25 + r + y \\ \dots\dots\dots \\ \mathbf{tg 15^\circ} &= r / y \quad \mathbf{y} = r / \mathbf{tg 15^\circ} \\ \dots\dots\dots \\ \mathbf{Cp1} &= 25 + r + r / \mathbf{tg 15^\circ} = 25 + r (1 + 1 / \mathbf{tg 15^\circ}) \\ \dots\dots\dots \end{aligned}$$

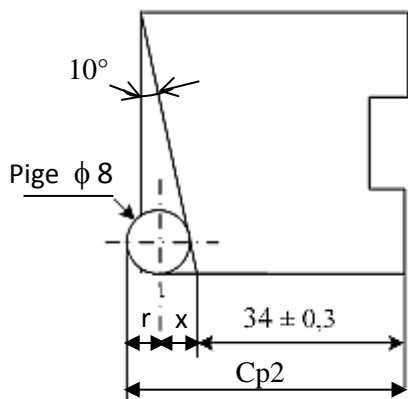
$$\mathbf{Cp1 = 25 + 5 (1 + 1 / 0,267)}$$

$$\begin{aligned} \cos 10^\circ &= 0,984 ; \sin 10^\circ = 0,173 ; \tan 10^\circ = 0,176 \\ \cos 80^\circ &= 0,173 ; \sin 80^\circ = 0,984 ; \tan 80^\circ = 5,671 \\ \cos 40^\circ &= 0,766 ; \sin 40^\circ = 0,642 ; \tan 40^\circ = 0,839 \end{aligned}$$

Calcul de Cp2

$$\begin{aligned} \dots\dots\dots \\ \mathbf{Cp2} &= 34 + r + x \\ \dots\dots\dots \\ \mathbf{tg 40^\circ} &= r / x \quad \mathbf{x} = r / \mathbf{tg 40^\circ} \\ \dots\dots\dots \\ \mathbf{Cp2} &= 34 + r + r / \mathbf{tg 40^\circ} = 34 + r (1 + 1 / \mathbf{tg 40^\circ}) \\ \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\mathbf{Cp2 = 34 + 4 (1 + 1 / 0,83)}$$



UNIVERSITE DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOND DEGRE TECHNIQUE

Durée : <b>1 h</b>	EPREUVE PRATIQUE D'ATELIER Deuxième partie : Manipulation <b>FRAISAGE</b>	Série : <b>S3</b>
Coefficient : <b>1</b>		1 <sup>er</sup> Groupe
Feuille N° <b>3/5</b>		Code : 01 19 T 13 AF 20

Anonymat : .....

## RELEVÉ MÉTROLOGIQUE ET NOTATION

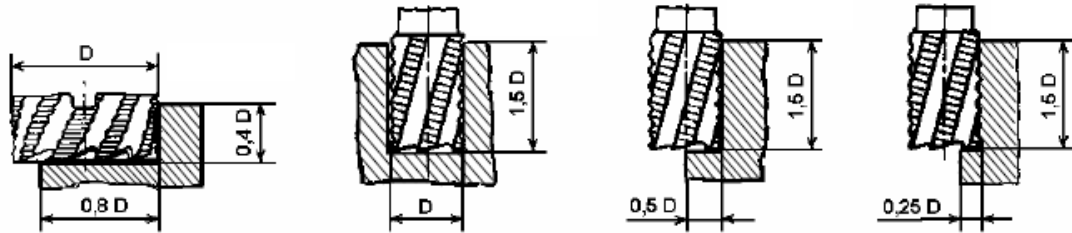
Travail demandé	Relevé candidat	Relevé examinateur	NOTE
$25 \pm 0,25$			/2
$30^\circ \pm 30'$			/1,5
$12 \pm 0,1$			/1,5
$7 \pm 0,1$			/1,5
Symétrie 0,2			/1,5
$34 \pm 0,3$			/2
$10^\circ \pm 30'$			/2
$6 \begin{smallmatrix} 0 \\ - 0,5 \end{smallmatrix}$			/1,5
Dégauchissage			/2,5
Etat de surface et présentation			/2,5
Exactitude du relevé métrologique			/1,5
<b>TOTAL</b>			<b>/20</b>

**UNIVERSITE DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOND DEGRE TECHNIQUE**

Durée : <b>3h</b>	EPREUVE PRATIQUE D'ATELIER Deuxième partie Manipulation : <b>FRAISAGE</b>	Série : <b>S3</b>
Coefficient : <b>2</b>		1 <sup>er</sup> Groupe
Feuille N° <b>4/5</b>		Code : 01 19 T 13 AF 20

## PARAMÈTRES DE COUPE

### Conditions de travail des fraises :



Matière	Vitesse de coupe m/min	Avance en mm par dent						Types de fraises	
		A	B	C	D	E	F		
Fonte FGL 200	20-35	0,25	0,20	0,25	0,10	0,25	0,10	A	1 taille à surfacer
Fonte FGL 300	10-20	0,15	0,12	0,15	0,06	0,15	0,07		
Fonte malléable	20-40	0,15	0,12	0,15	0,06	0,15	0,07	B	2 tailles à queue cylindrique ou conique
Aciers jusqu'à 600 Mpa	20-40	0,15	0,12	0,12	0,08	0,20	0,07		
Aciers de 600 à 1 000 Mpa	15-30	0,12	0,10	0,10	0,05	0,13	0,05	C	2 tailles à trou taraudé ou lisse
Aciers de 1 000 à 1 200 Mpa	12-20	0,10	0,07	0,07	0,04	0,10	0,05		
Aciers inoxydables	8-15	0,10	0,07	0,07	0,06	0,15	0,05	D	2 tailles à rainurer (2 dents et conique)
Laitons et bronzes tendres	30-70	0,20	0,20	0,20	0,08	0,20	0,10		
Laitons et bronzes durs	15-30	0,15	0,12	0,15	0,06	0,15	0,07	E	3 tailles à denture alternée
Alliages d'aluminium	60-300	0,35	0,30	0,35	0,08	0,15	0,15		
Aluminium pur et alliages légers tendres	300-600	0,35	0,30	0,35	0,10	0,20	0,15	F	A profil constant

**UNIVERSITE DE DAKAR – BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOND DEGRE TECHNIQUE**

Durée : <b>3 h</b>	EPREUVE PRATIQUE D'ATELIER Deuxième partie Manipulation : <b>FRAISAGE</b>	Série : <b>S3</b>
Coefficient : <b>2</b>		1 <sup>er</sup> Groupe
Feuille N° <b>5/5</b>		Code : 01 19 T 13 AF 20