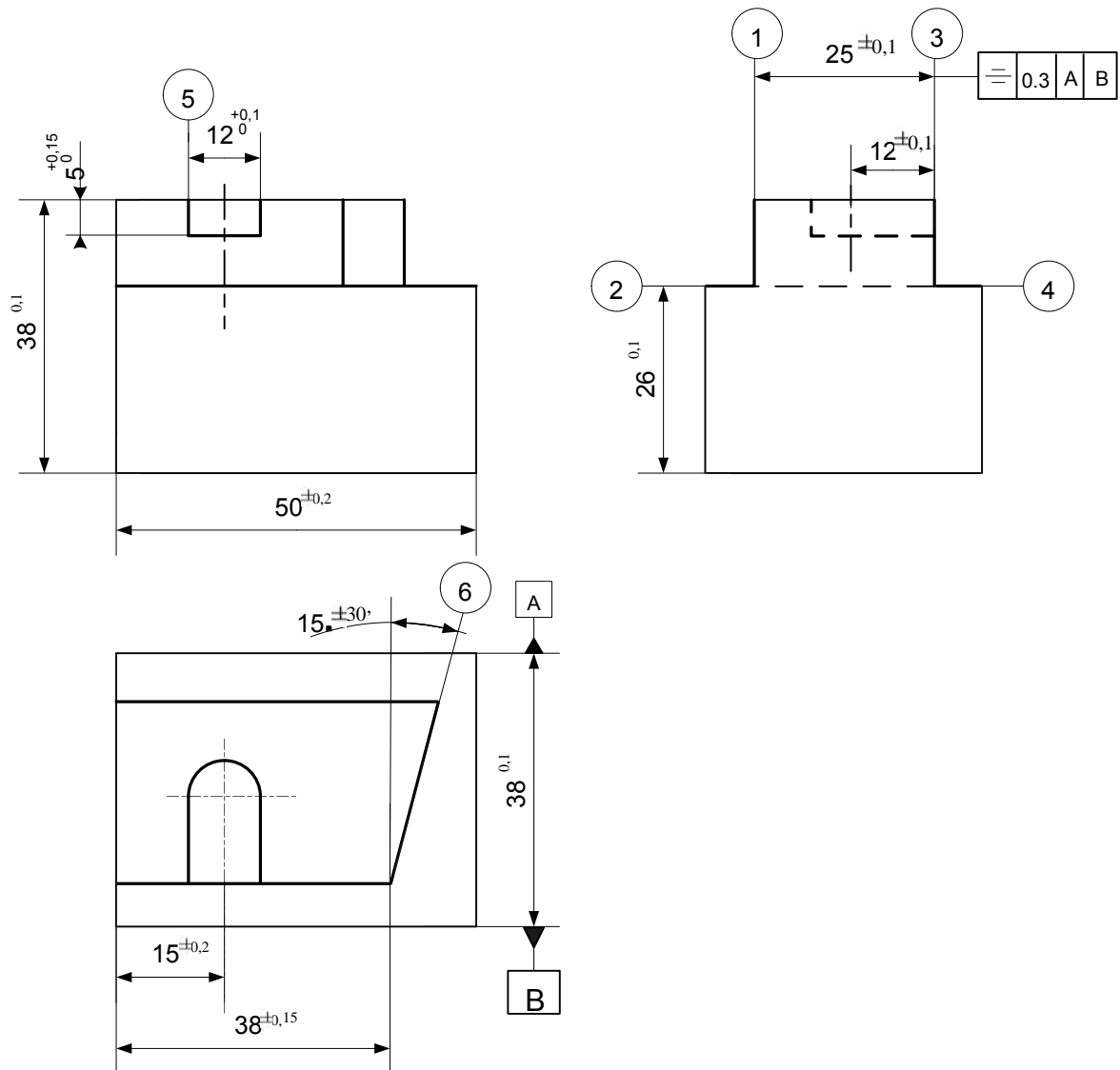


DESSIN DE DEFINITION

UNE PIECE PAR CANDIDAT



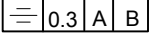
Matière C 30

Ra générale 3,2

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

Durée : 3 h	EPREUVE PRATIQUE D'ATELIER	Série : T1
Coefficient : 3	DEUXIEME PARTIE: MANIPULATION FRAISAGE	1 ^{er} Groupe
Feuille : 2/5		Code : 13 T 13 AF 01

RELEVÉ METROLOGIQUE

COTES	RELEVÉ CANDIDAT	RELEVÉ ORRECTEUR	NOTE
25 ^{±0,1}			/1,5
26 ^{±0,1}			/1
38 ^{±0,15}			/1,5
15 ^{±30}			/3
12 ^{±0,1}			/1,5
15 ^{±0,2}			/1,5
12 ^{+0,1 0}			/1
5 ^{+0,15 0}			/1,5
			/2
Dégauchissage			/2
Exactitude de la métrologie			/1,5
Présentation			/2
TOTAL			/20

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

Durée : 3 h

EPREUVE PRATIQUE D'ATELIER

Série : T1

Coefficient : 3

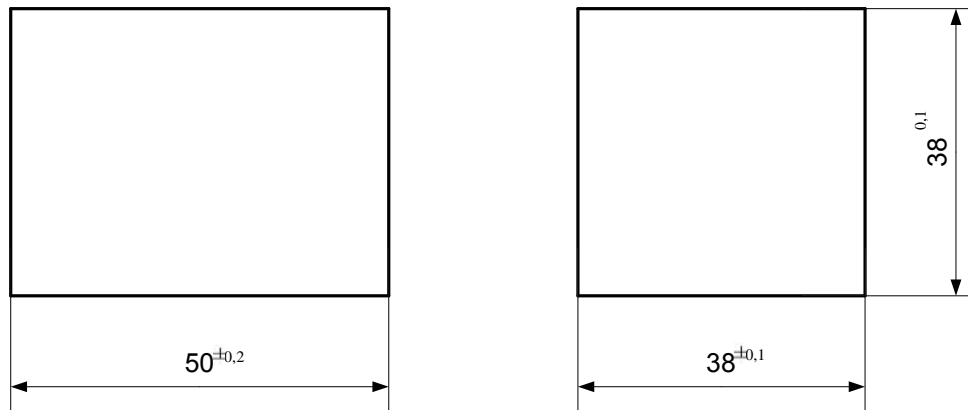
**DEUXIEME PARTIE: MANIPULATION
FRAISAGE**

1^{er} Groupe

Feuille : 4/5

Code : 13 T 13 AF 01

FEUILLE DE PREPARATION



- Une fraise 2T de $\varnothing \geq 30$;
- Une fraise de $\varnothing 12$;
- Une pige de $\varnothing 12$;
- Un calibre à coulisse $1/50^e$;
- Une jauge de profondeur $1/50^e$;
- Un comparateur à cadran;
- Un support de comparateur;
- Une boîte de cales étalons;
- Un mandrin à pince;
- Une pince $\varnothing 12$;
- Un réglet;
- Une lime douce.

Prévoir pour chaque candidat une pièce.
Tous les outils sont en ARS.

Matière: C 30
Ra générale: 3,2

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

Durée : 3 h	EPREUVE PRATIQUE D'ATELIER	Série : T1
Coefficient : 3	DEUXIEME PARTIE: MANIPULATION FRAISAGE	1 ^{er} Groupe
Feuille : 1/1		Code : 13 T 13 AF 01

CORRIGE DE LA PREMIERE PARTIE

A.1 Proposer deux méthodes de contrôle de l'angle α pour une précision de $\pm 30''$:

- directe (sans schéma);
- indirecte (avec schéma).

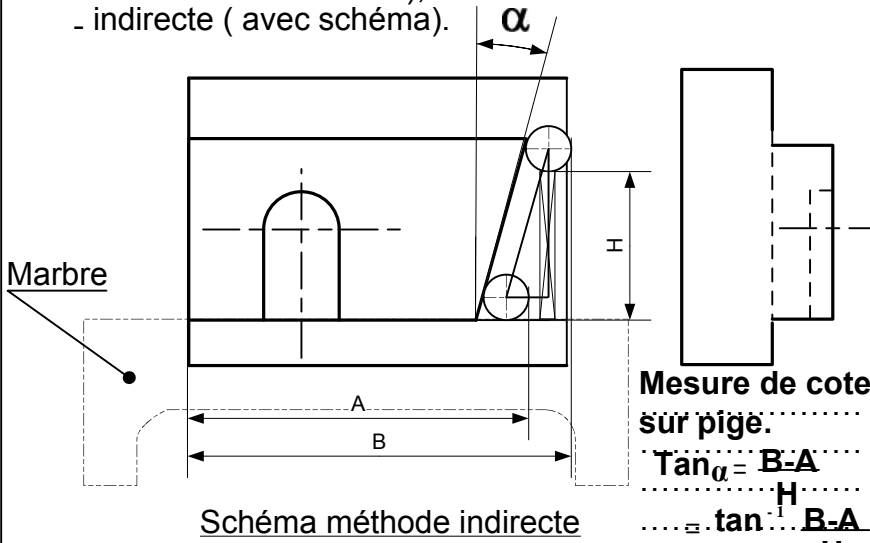


Schéma méthode indirecte

Mesure de cote sur pige.

$$\tan \alpha = \frac{B-A}{H}$$

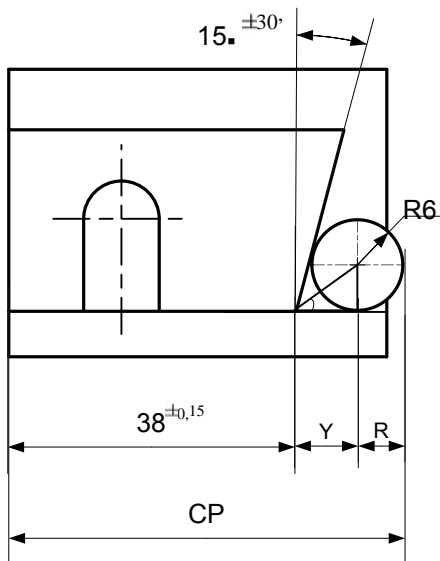
Mesure à l'aide d'un rapporteur d'angle

Méthode directe (sans schéma)

Données :

- $\tan 15^\circ = 0,267$; $\cos 15^\circ = 0,965$;
- $\tan 75^\circ = 3,732$; $\cos 75^\circ = 0,258$;
- $\tan 37,5^\circ = 0,767$; $\cos 37,5^\circ = 0,793$;
- $\sin 15^\circ = 0,258$;
- $\sin 75^\circ = 0,965$;
- $\sin 37,5^\circ = 0,608$.

A.2 Calcul de la cote sur pige Cp représentée sur le schéma ci-dessous.



* Formule littérale

$$Cp = [38 + Y + R]^{\pm 0,15}$$

$$\tan 37,5^\circ = \frac{R}{Y} \quad Y = \frac{R}{\tan 37,5^\circ}$$

$$Cp = \left[38 + \frac{R}{\tan 37,5^\circ} + R \right]^{\pm 0,15} \quad Cp = 38 + R \left(\frac{1}{\tan 37,5^\circ} + 1 \right)^{\pm 0,15}$$

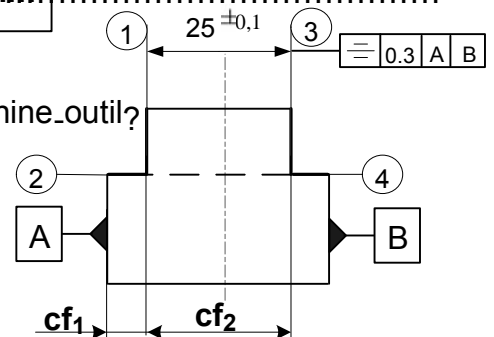
*Application numérique pour une pige de $\phi = 12$ mm

$$Cp = \left[38 + 6 \left(\frac{1}{\tan 37,5^\circ} + 1 \right) \right]^{\pm 0,15}$$

$$Cp = 51,82^{\pm 0,15} \text{ mm}$$

A.3 comment peut-on respecter de la symétrie sur la machine outil?

La symétrie est respectée sur la machine en réalisant les cotes cf1 et cf2. cf1 est calculée par transfert de symétrie avant l'usinage. cf2 est obtenue en cote directe.

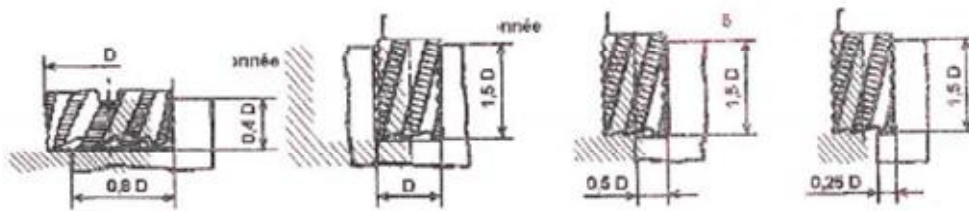


UNIVERSITE DE DAKAR BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOND DEGRE TECHNIQUE

Durée : 03 h	EPREUVE PRATIQUE D'ATELIER	Série : T1
Coefficient : 3	DEUXIÈME PARTIE : MANIPULATION	1 ^{er} Groupe
Feuille : 3/5	FRAISAGE	Code : 13 T 13 AF 01

PARAMETRES 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 de 1 200 à 1 400 Mpa	8-15	0,07	0,05	0,05	0,04	0,10	0,05	D 2 tailles à rainurer (2 dents et conique)
Aciers inoxydables	8-15	0,10	0,07	0,07	0,06	0,15	0,05	
Laitons et bronzes tendres	30-70	0,20	0,20	0,20	0,08	0,20	0,10	E 3 tailles à denture alternée
Laitons et bronzes durs	15-30	0,15	0,12	0,15	0,06	0,15	0,07	
Alliages d'aluminium	60-300	0,35	0,30	0,35	0,08	0,15	0,15	F A profil constant
Aluminium pur et alliages légers tendres	300-600	0,35	0,30	0,35	0,10	0,20	0,15	

* C 30 : Rm = (600 – 720) MPa

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

Durée : 3 h

EPREUVE PRATIQUE D'ATELIER

Série : T1

Coefficient : 3

**DEUXIEME PARTIE: MANIPULATION
FRAISAGE**

1^{er} Groupe

Feuille : 5/5

Code : 13 T 13 AF 01