

Correction de l'examen

Partie 01

Le dessin de définition représente un Palier en Ft 22 Moulé en sable page 1/5

- Programme de fabrication : 100 Pièces /mois/ans
- Parc du machine disponible : Fraiseuse universelle, tour parallèle et Perceuse ...

On vous demande de :

1/ Expliquer les tolérances géométriques représentés sur le dessin de définition page 1/5

- 0,15 - Coaxialité entre la surface B1 et 2 avec IT = 0,1mm
- 0,15 - 1, 1, 1, 5 et 2 avec IT = 0,3mm

2/ Que signifie M10 mentionner sur la surface 10

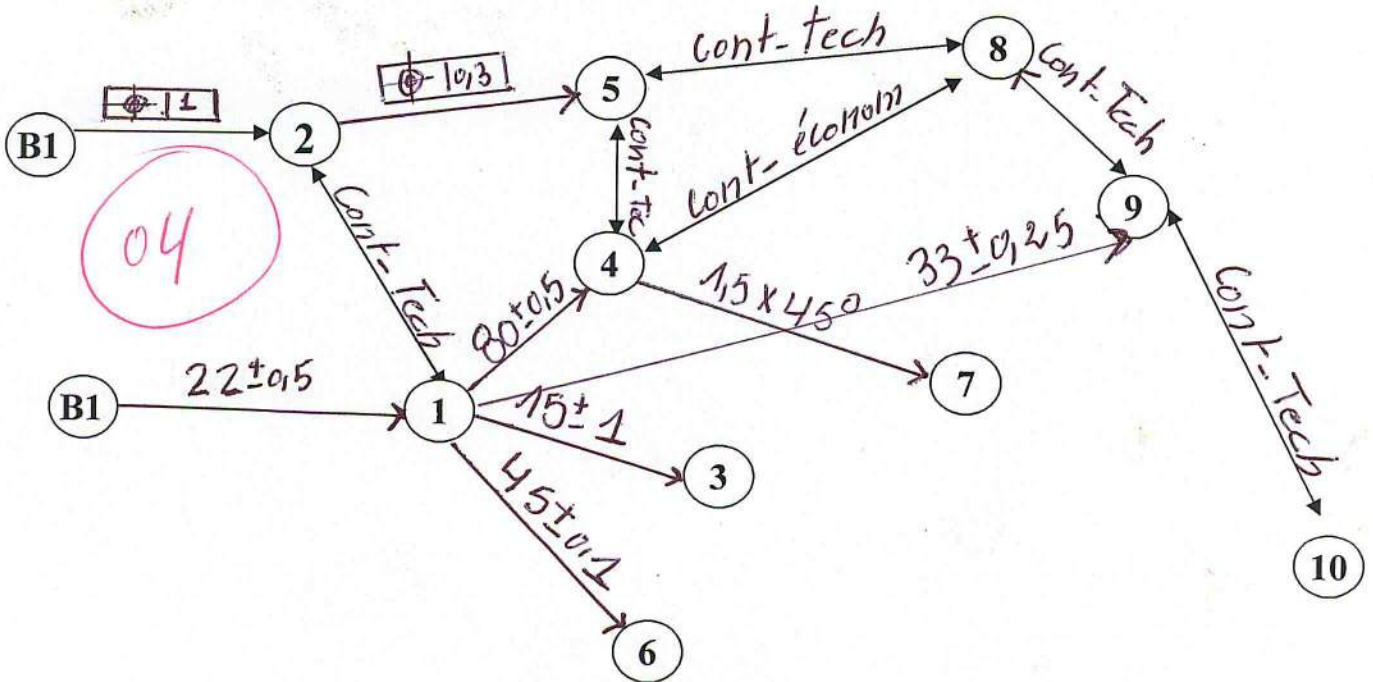
1 filetage métrique No c'est le pas en mm

3/ Faire l'association de surfaces possible

G1 = 2 + 3

G2 = 5 + 6

4/ Compléter le graphe de liaison de B.E suivant :



5/ Entre la surface 1 et surface 2 il ya une contrainte d'usinage : Quelle contrainte avec explication

1 contrainte technologique : avant d'usiner la surface 2, il faut usiner la surface 1 en F

6/ Entre la surface 9 et surface 10 il ya une contrainte d'usinage : Quelle contrainte avec explication

1 contrainte technologique : il faut percer la surface 9 puis réaliser le filetage 10

7/ Entre la surface 4 et surface 8 il ya une contrainte d'usinage : Quelle contrainte avec explication

1 contrainte économique : la finition coûte cher il faut donc usiner la surface 4 puis perçage 8

Partie 01 : Compléter le tableau suivant

Tableau 1 : Définition des opérations élémentaires							
Surfaces	Cotes de liaison aux surfaces		Spécifications			Opérations élémentaires	
	usinées	brutes	Ra	IT	particulières	Nombre de passe	Symbolisation
1		B_2 22 \pm 0,5		1		Finition directe	1F
2				1 0,03	B_1 \oplus	Ebauche, 1/2 Finition Et Finition	2E, 2F, 2F
3	$\textcircled{1}$ 15 \pm 1			2		Finition directe	3F
4	$\textcircled{1}$ 80 \pm 0,5			0,5		Finition Direct	4F
5				0,3 0,02	2 \oplus	Ebauche, 1/2 Finition Et Finition	5E, 5F, 5E
6	$\textcircled{1}$ 45 \pm 0,1			0,2		Finition direct	6F
7	$\textcircled{1}$ 4,5 x 45°			2		Finition directe	7F
8						Finition directe	8F
9	$\textcircled{1}$ 33 \pm 0,5			0,5		Finition directe	9F
10						Finition directe	10F

Tableau 2 : Les contraintes d'antériorité

Opérations	Contraintes											
	Dimensionnelles	Géométriques						Technologiques			Economiques	
		//	⊥	⊙	≡	∠	⊕	reprise	opération	bavure	Moindre usinage	Outil de finition
B1												
B2												
G1E	1F									1F		
G1F/	1F			B ₁				G1E		1F		
G1F	1F			B ₁				G1F/		1F		
G2E	1F			B ₁					8F	4F		
G2F/	1F			2F				G2E	8F	4F		
G2F	1F			2F				G2F/	8F	4F		
1F	B ₂											
4F	1F											
7F	4F											
8F												4F
9F	1F								8F			
10F									9F			

03

Tableau 3 : Tableau des niveaux

	Entrées										Total	Niveaux														
	B1	B2	G1E	G1F	G1/F	G1F	G2E	G2F/	G2F	1F		4F	7F	8F	9F	10F	1	2	3	4	5	6	7	8		
B1																										
B2																										
G1E																										
G1F/																										
G1F																										
G2E																										
G2F/																										
G2F																										
1F																										
4F																										
7F																										
8F																										
9F																										
10F																										
Sorties																										

Obtention de la pièce brute

03

AF G1E G2F/ G2F 1F 4F 7F 8F 9F 10F
G1F/ G1F G1E G2E G2F/ G2F 1F 4F 7F 8F 9F 10F