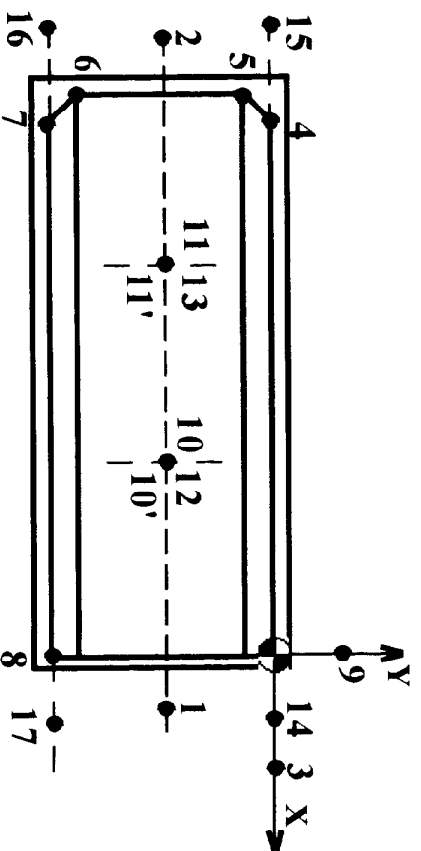
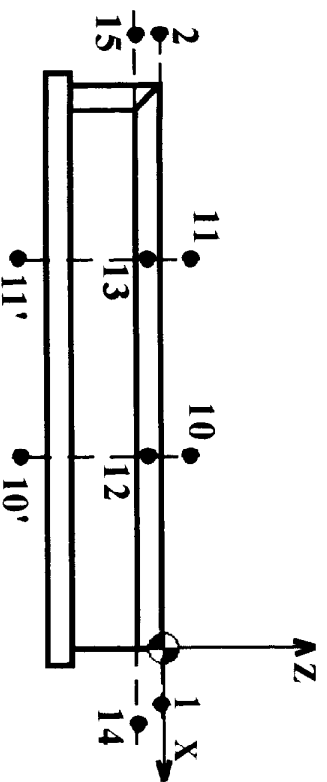




# COORDONNEES DES POINTS

-Compléter le tableau des coordonnées:



Points	X	Y	Z
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10	-40	-23	2
10'			
11	-80	-23	2
11'			
12			-2.23
13			-2.23



<b>BAREME DE NOTATION</b>			
<b>EVALUATION EPI C.22 FRAISAGE CN</b>			
<b>COORDONNEES</b>		<b>PROGRAMMATION</b>	
<b>Tableau de coordonnées</b>		<b>PROGRAMMATION</b>	
/21		<b>Note</b>	
<b>COORDONNEES</b>		<b>PROGRAMMATION</b>	
<b>Note</b>		<b>Note</b>	
/1		Bloc de sécurité	
/2		Plan de travail	
/1		Appel de l'outil N° 2	
/2		Conditions de coupes , arrosage	
/2		Coordonnées du point d'approche	
/1		Vitesse d'avance en ébauche	
/3		Prise du correcteur	
/1		Vitesse d'avance finition	
/3		Annulation du correcteur	
/1		Appel de l'outil N° 4	
/4		Conditions de coupes , arrosage	
/6		Cycle de perçage	
/3		Annulation du cycle de perçage	
/1		Rangement du dernier outil	
/1		Fin de programme	
/4		Structure du programme	
/2		Programme stabilisé ( oui ou non )	
/1		Stockage du programme sur disquette	
/60		TOTAL	

# PREREGLER UN OUTILLAGE EPI C31 FRAISAGE CN

les épreuves : C31-C32-C34 seront réalisées  
SIMULTANEMENT  
pour une durée de 2h 30 minutes maxi .

ON DONNE :

Le dossier technique complet du document DT 1/6 au document DT 6/6

Temps indicatif 30 minutes

ON DEMANDE :

A l'aide d'un banc de préélagage , de mesurer les jauges outils  
et les consigner dans le tableau ci-dessous .

JAUGE	R	L
T1 D1		
T2 D2		
T2 D22		

# METTRE EN OEUVRE UNE MACHINE A COMMANDE NUMERIQUE

EP1 C32 FRAISAGE

## ON DONNE :

- Le dossier Technique du document DT 1/6 au DT 6/6 .
- Le dossier Travail du document DR 1/10 au DR 10/10 .
- Le poste équipé .
- Un débit de 105 x 50 x 25

**TEMPS ALLOUE INDICATIF 1 h 45 minutes**

## ON DEMANDE :

- D'effectuer les prises d'origines mesures ( **POM** ) .
- D'effectuer les prises de références ( **PREF** ) et décalages ( **DEC** ) en :  
**X , Y et Z obligatoire** . (les reporter sur le document :DR 7/10)
- De télécharger ou charger le programme .
- D'introduire les jauges outils .
- De tester le programme en syntaxe .
- D'installer la pièce .
- Agir sur les correcteurs dynamiques de **D** de façon à garantir la qualité du produit .
- D'usiner en mode continu jusqu'à la finition du contournage .
- De relever les cotes:  $46 \pm 0.1$  ;  $100 \begin{smallmatrix} +0.3 \\ 0 \end{smallmatrix}$  (les reporter sur le document :DR 7/10)
- De modifier la correction dynamique pour assurer la cote .
- De reprendre le programme en **RNS** à la finition (**OBLIGATOIRE**) .
- De remettre les mémoires à zéro .
- De respecter les règles de sécurité .
- De maintenir en état de propreté le poste de travail .

<b>BEP PRODUCTION MECANIQUE</b> option usinage	51 25108	<b>DOSSIER REPONSE</b>	Session 2000
EP1 2ème phase - Mise en oeuvre d'une production Fraisage CN		Durée: 4h	Page DR 6/10

# EPI C32 FRAISAGE

% 2000

PREF X : .....

PREF Y : .....

PREF Z : .....

DEC1 X : .....

DEC1 Y : .....

DEC1 Z : .....

-Avant d'usiner la pièce, introduire la correction dynamique.

Outil	T2 D22	
Correcteur dynamique	Rayon	0.3

-Après usinage compléter le tableau ci-dessous.

Cotes relevées	Valeur à introduire en correction dynamique	
Correcteur	Rayon	

# CONTROLLER LA PRODUCTION

## EP1 C34 FRAISAGE

### ON DONNE :

- Le dossier Technique du document DT 1/6 au DT 6/6 .
- Le dossier Travail du document DR 1/10 au DR 10/10.
- Un poste de travail équipé pour le contrôle .
- 1 pièce .

**TEMPS indicatif 15 minutes**

### ON DEMANDE :

- De mesurer et de consigner les cotes de fabrication de la pièce .

$$\text{Cote } 46 \begin{matrix} + \\ - \end{matrix}_{0,1} =$$

$$4 \text{ à } 45^\circ =$$

$$\text{Cote } 20 \begin{matrix} 0 \\ - \end{matrix}_{0,2} =$$

$$40 \begin{matrix} + \\ - \end{matrix}_{0,3} =$$

$$\text{Cote } 100 \begin{matrix} +0,3 \\ 0 \end{matrix} =$$

$$23 \begin{matrix} + \\ - \end{matrix}_{0,2} =$$

- D'organiser le poste de travail et de contrôle .
- De choisir le vérificateur adapté .
- De manipuler correctement le matériel .

<b>BEP PRODUCTIVE MECANIQUE</b> option usinage	51 25108	<b>DOSSIER REPONSE</b>	Session 2000
EP1 2ème phase - Mise en oeuvre d'une production Fraisage CN	Durée: 4h	Coef: 4	Page DR 8/10



BAREME DE NOTATION		EVALUATION EPI FRAISAGE CN	
C.31 PREREGLER UN PORTE-OUTIL			
Mesurer et consigner les jauges outils		Critères d'évaluation	
Outil T1 : L, R		écart toléré $\pm 0,1$	
Outil T2 : L, R		écart toléré $\pm 0,1$	
TOTAL		/20	
C.34 CONTROLER LA PRODUCTION			
CRITERES D'EVALUATION		Note	
Consigner 100	aucune erreur admise	/8	
Consigner 45	aucune erreur admise	/8	
Consigner 20	aucune erreur admise	/3	
Consigner 23	aucune erreur admise	/4	
Consigner 40	aucune erreur admise	/4	
Organisation du poste Choix du vérificateur Manipulation correcte du matériel	aucune erreur admise	/3	
TOTAL		/30	
BEP PRODUCTION MECANIQUE option usinage		S1 25108	
DOSSIER REPONSE		Session 2000	
EPI 2ème phase - Mise en oeuvre d'une production Fraisage CN		Durée: 4h	
		Coef: 4	
		Page DR 9/10	

# BAREME DE NOTATION EVALUATION EP1 FRAISAGE CN

## C.32 METTRE EN OEUVRE UNE COMMANDE NUMERIQUE

CRITERES D'EVALUATION		
Effectuer les P.O.M	aucune erreur admise	/5
Effectuer les PREF et DEC en X, Y et Z	écart toléré $\pm 0,15$	/13
Charger le PROGRAMME	aucune erreur admise	/6
Tester le PROGRAMME	aucune erreur admise	/4
Modifier un BLOC	aucune erreur admise	/3
Visualiser le PROGRAMME	aucune erreur admise	/4
Monter les OUTILS	aucune erreur admise	/6
Introduire les JAUGES OUTILS	aucune erreur admise	/7
Installer la PIECE	aucune erreur admise	/5
Usiner en CONTINU	aucune erreur admise	/8
Introduire les valeurs CORRECTIVES	aucune erreur admise	/5
Reprendre le programme en RNS	aucune erreur admise	/10
Remise à zéro des PREF et DEC en X, Y et Z	aucune erreur admise	/6
Remise à zéro des JAUGES OUTILS	aucune erreur admise	/6
Effacer le PROGRAMME	aucune erreur admise	/4
Maintenir le poste de travail en état de PROPRETE		/4
Respecter les règles de SECURITE		/4
<b>DR 4/10 C.22 ...../ 60</b> <b>DR 9/10 C.31 ...../ 20</b> <b>DR 9/10 C.34 ...../ 30</b> <b>DR 10/10 C.32 ...../ 100</b>		<b>Total /100</b>
<b>TOTAL ...../ 210</b>		

# **BEP PRODUCTION MECANIQUE**

## **option usinage**

**SESSION 2000**

### **DOSSIER TECHNIQUE**

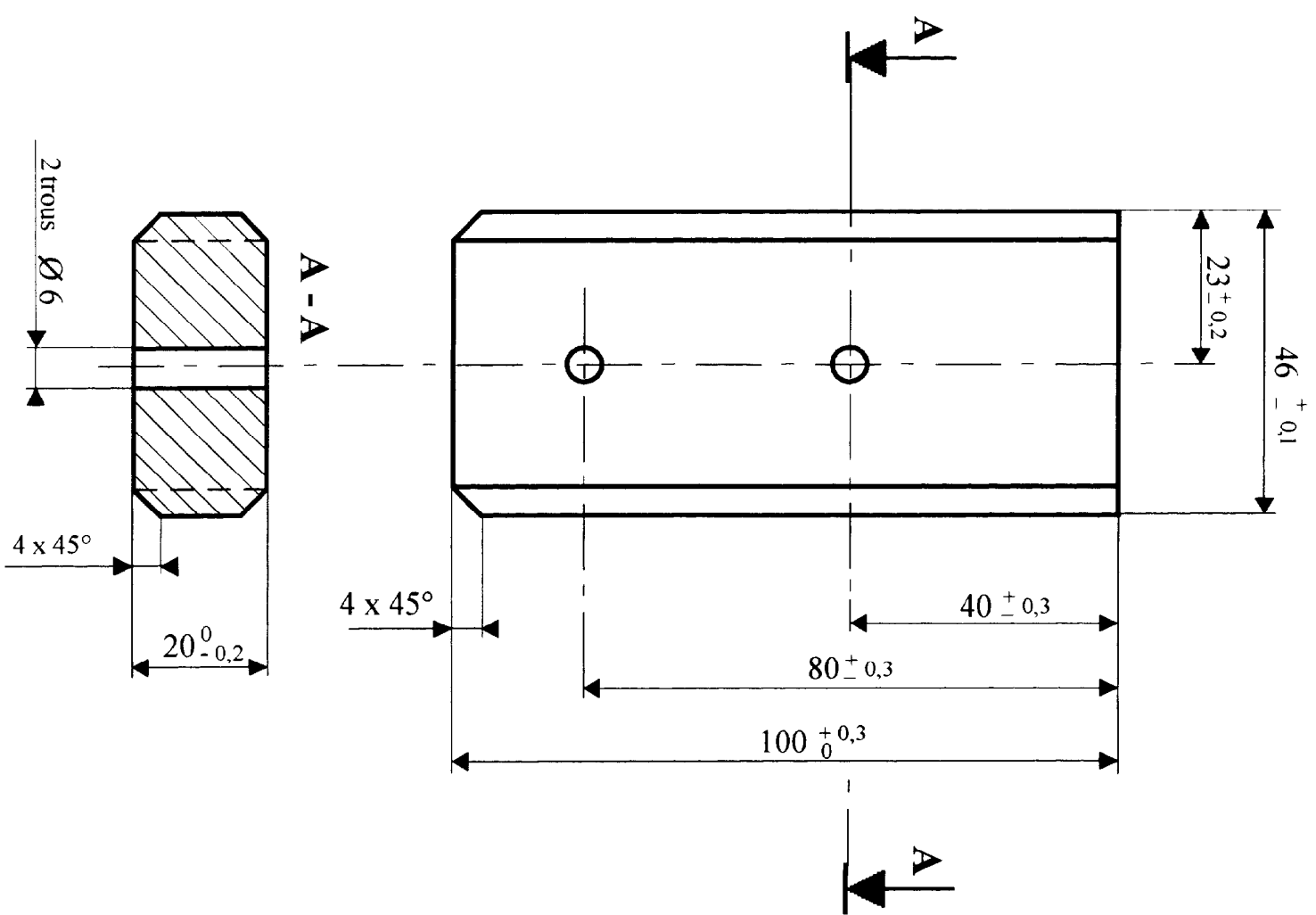
**EPREUVE EP1**

**DEUXIEME PHASE**

**MISE EN OEUVRE D'UNE FABRICATION**

**FRAISAGE CN**

<b>BEP PRODUCTION MECANIQUE</b> option usinage	51 25108	Dossier technique	Session 2000
EP1 2ème phase - Mise en oeuvre d'une production Fraisage CN	Durée: 4h	Coef: 4	Page 0/6

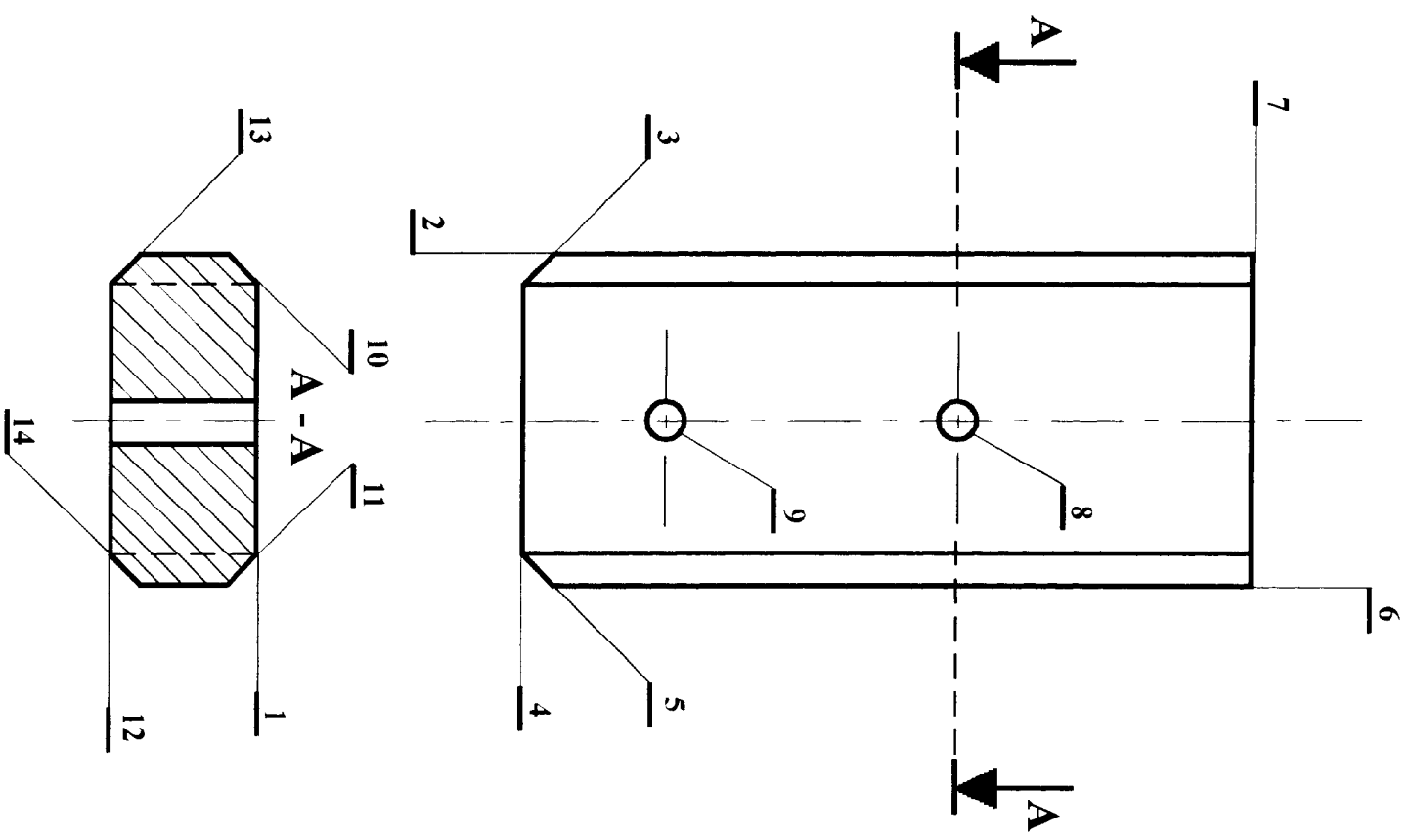


Ra 1,6 ✓

Rep	Nbre	Désignation	Matière	Observation
1	1	SUPPORT DE MANIPULATEUR	EN AW 2017	Echelle: 1

BEP PRODUCTION MECANIQUE option usinage		51 25108	Dossier technique	Session 2000
EP1 2ème phase - Mise en oeuvre d'une production Fraisage CN		Durée: 4h	Coef: 4	Page DT 1/6

# REPERAGE DES SURFACES



REP	PRODUCTION	MECANIQUE	option usinage	51 25108	Dossier technique	Session 2000
EP1	2ème phase	Mise en oeuvre	d'une production	Fraisage CN	Durée: 4h	Page DT 2/6

# NOMENCLATURE DES PHASES

EPI : C32

Ensemble :	BRAS MANIPULATEUR	Pièce :	SUPPORT DE MANIPULATEUR	Matière :	AW EN 2017 A	Brut :	104 x 50 x 25
------------	----------------------	---------	----------------------------	-----------	--------------	--------	---------------

PHASE	POSTE	S/PH	DESIGNATION
100	Scie auto		Débit
200			Contrôle du brut 104 x 50 x 25
300	fraiseuse CN		FRAISAGE

		310	
--	--	-----	--

			Surfacer 1 en ( FINITION )
--	--	--	----------------------------

			Contourner 2, 3, 4, 5, 6, 7 en ( E et F )
--	--	--	---

			Pointer 8, 9
--	--	--	--------------

			Percer 8, 9
--	--	--	-------------

			Chanfreiner 10, 11
--	--	--	--------------------

	320		Surfacer 12
--	-----	--	-------------

			Ebavurer 8, 9
--	--	--	---------------

			Chanfreiner 13, 14
--	--	--	--------------------

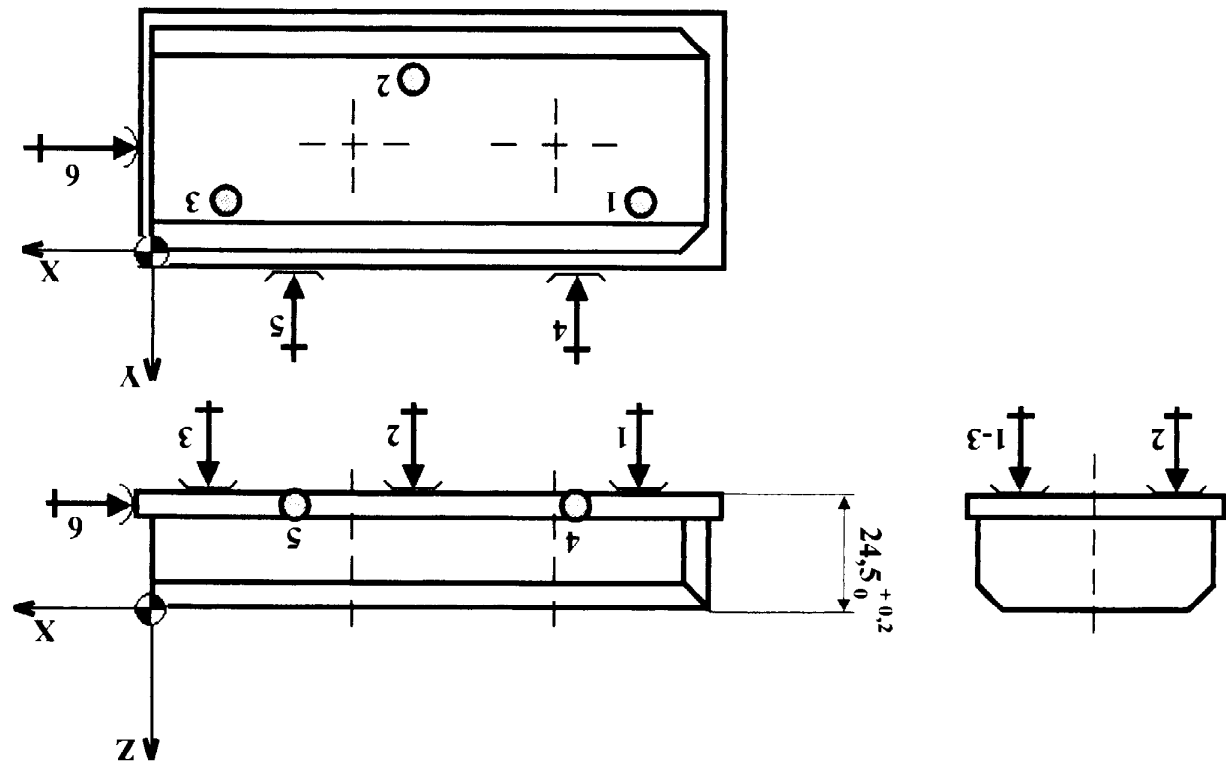
400			Contrôle Dimensionnel et Géométrique
-----	--	--	--------------------------------------

--	--	--	--

--	--	--	--

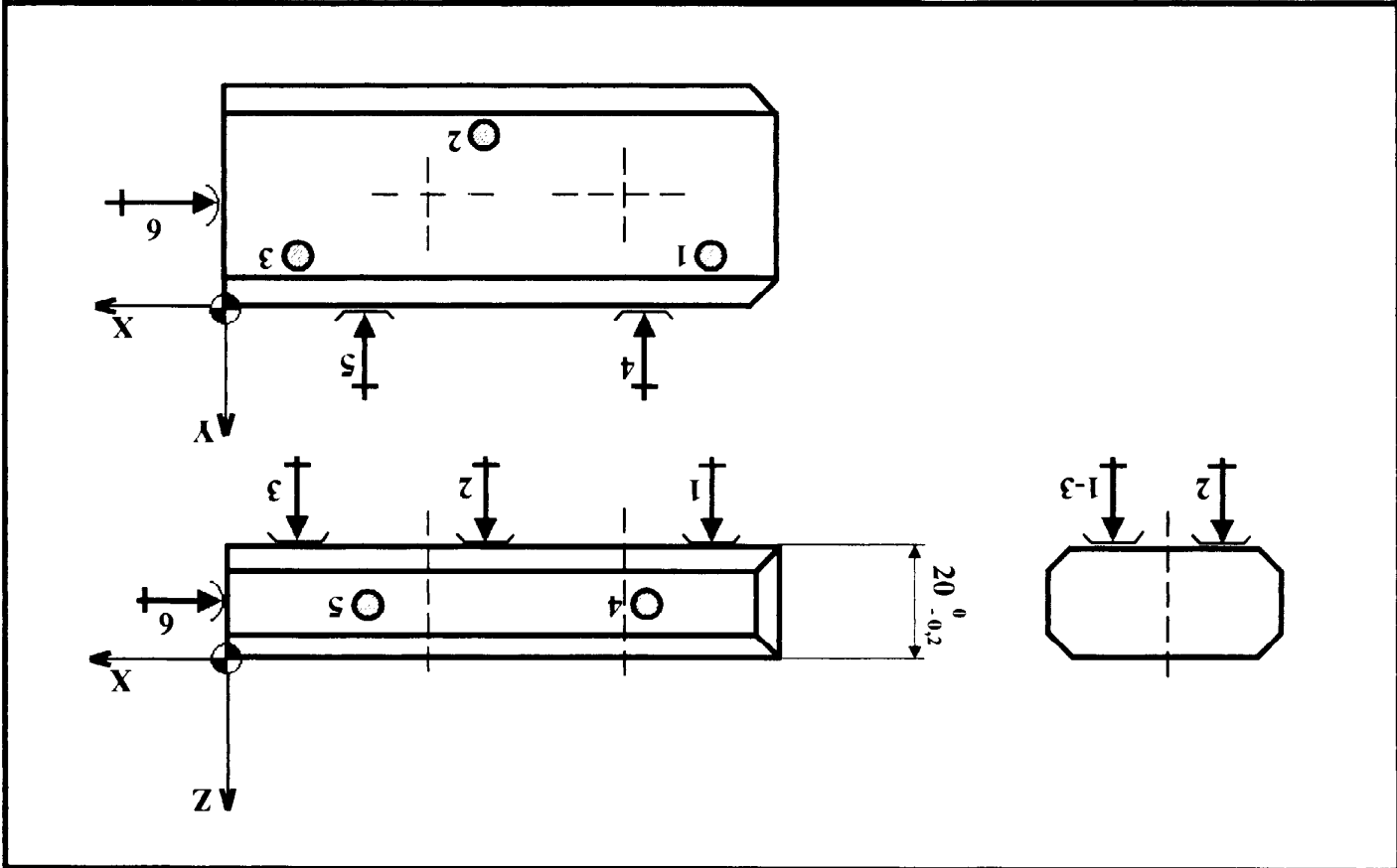
BEP PRODUCTIVE MECANIQUE option usinage				SI 25108	Dossier technique	Session 2000
EPI 2ème phase - Mise en oeuvre d'une production Fraisage CN				Durée: 4h	Coef: 4	Page DT 3/6

PHASE : 300		S/PH : 310		CONTRAT DE PHASE		B.R.P PRODUCTIQUE	
ENSEMBLE : BRAS MANIPULATEUR				FRAISAGE			
PIECE : SUPPORT DE MANIPULATEUR				MACHINE : FRAISEUSE CN			
MATIERE : EN AW2017				Porte-Pièce : ETAU			
LOT :				BRUT : 104 x 50 x 25			
OPERATION D'USINAGE		ELEMENTS DE COUPE		ELEMENTS DE PASSES		OUTILLAGES	
OP	REP	DESIGNATION	Vc m/min	F mm/tr	N mm	a p mm	N p LUB
outil							FABRICATION
CONTROLE		CONTROLE					
311	T1	Surfacer l = 24,5	100	252	505	0,5	oui
312	T2	Contourner en Ebauche 2, 3, 4, 5, 6, 7	80	250	1600		oui
313		Contourner en Finition 2, 3, 3, 3, 4, 5, 6, 7			110	1800	
314	T3	Pointer 8, 9	50	132	2500		oui
315	T4	Percer 8, 9	50	132	2652		oui
316	T5	Chanfreiner 10, 11	20	80	318		oui



OP. REP. outill	DESIGNATION	Vc m/min	F mm/tr	N tr/min	a <sub>p</sub> mm	N p	LUB	FABRICATION	CONTROLE
321 T1	Surfacer	100	252	505		2	OUI	VOIR	Calibre à Coulisse
322 T3	Ebavurer	50	132	2500			OUI	FICHE	
323 T5	Chanfreiner	20	133	318			OUI	OUTILS	

OPERATION D'USINAGE		ELEMENTS DE COUPE		ELEMENTS DE PASSES		OUTILLAGES	
LOT :	BRUT : 104 x 50 x 25						
MATIERE : EN AW2017	Porte-Pièce : ETAU					EPI : C.32	
PIECE : SUPPORT DE MANIPULATEUR	MACHINE : FRAISEUSE CN						
ENSEMBLE : BRAS MANIPULATEUR	CONTRAT DE PHASE FRAISAGE					OPTION USINAGE:	
PHASE : 300	S/PH : 320					B.E.P PRODUCTIQUE	







# EPI TOURNAGE CN

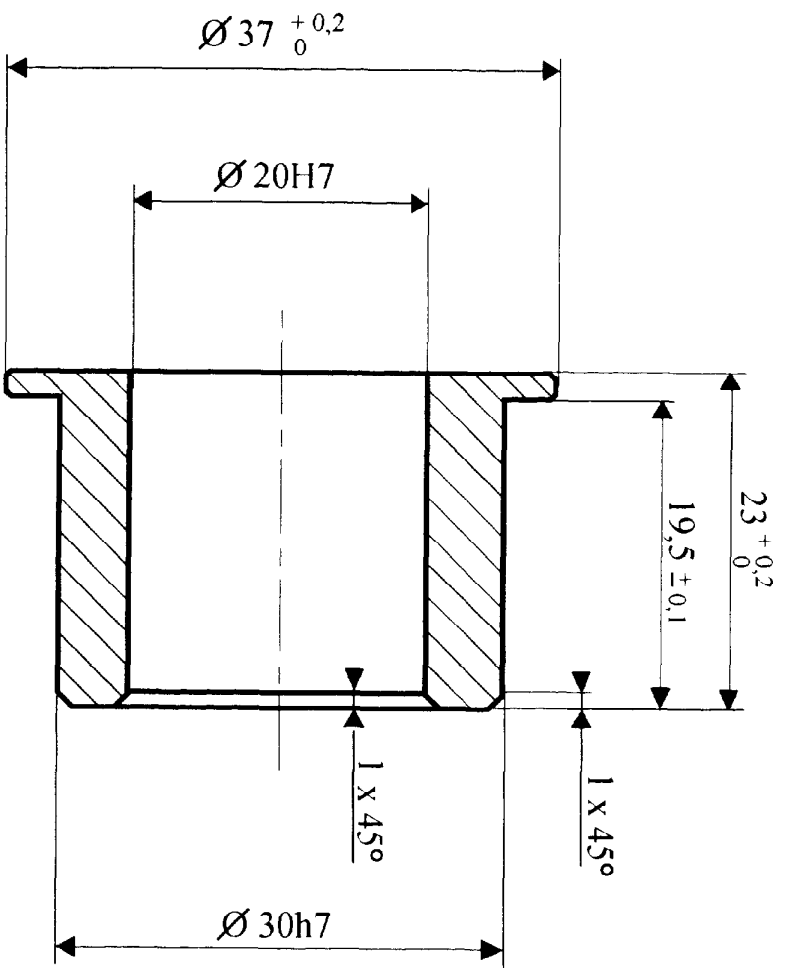
## DEUXIEME PHASE

### DOSSIER TECHNIQUE

#### Contenu du dossier :

- Le dessin de définition  
page DT 1/6
- Le repérage des surfaces  
page DT 2/6
- La nomenclature des phases  
page DT 3/6
- Le contrat de phase  
page DT 4/6
- Le contrat de phase ( suite )  
page DT 5/6
- La fiche d'outillage de coupe  
page DT 6/6

BEP PRODUCTION MECANIQUE option usinage	SI 25108	Dossier technique	Session 2000
EPI 2ème phase - Mise en oeuvre d'une production Tournage CN		Durée: 4h	Coef: 4
		Page DT 0/6	



Tolérances données en MICRONS

$\text{Ø } 30 \text{ h7} = \text{Ø } 30 \text{ } ^{0}_{-21}$

$\text{Ø } 20 \text{ H7} = \text{Ø } 20 \text{ } ^{+21}_{0}$

Ra 1,6

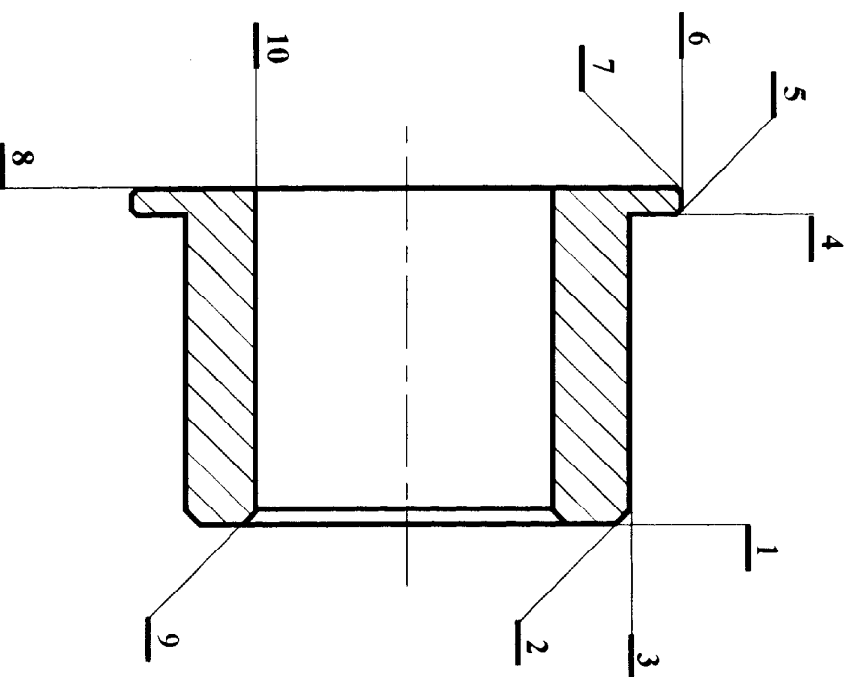
Casser les angles vifs :  $0,5 \times 45^\circ$  Maxi

Rep	Nbre	Désignation	Matière	Observation
1	1	BAGUE DE GUIDAGE	Cu Zn 20 Pb2	Echelle: 2

BEP PRODUCTION MECANIQUE option usinage		Dossier technique		Session 2000	
51 25108		Durée: 4h		Page DT 1/6	

EP1 2ème phase - Mise en oeuvre d'une production Tournage CN

# REPERAGE DES SURFACES



Rep	Nbre	Désignation	Matière	Observation	
1	1	BAGUE DE GUIDAGE	Cu Zn 20 Pb2	Echelle: 2	
<b>BEP PRODUCTION MECANIQUE</b>		option usinage	51 25108	Dossier technique	Session 2000
EP1 2ème phase - Mise en oeuvre d'une production		Tournage CN	Durée: 4h	Coef: 4	Page DT 2/6

# NOMENCLATURE DES PHASES

**EP1 : C32**

Ensemble : Bras manipulateur	Pièce : Bague de guidage	Matière : Cu Zn 20 Pb2	Brut : Ø 40 x 60
------------------------------	--------------------------	------------------------	------------------

Phase	Poste	S/ph	Désignation
100	Scie auto		Débit
200			Contrôle du brut Ø 40 x 60
300	Tour CN		Tournage
		310	
			Dresser et Charioter 1, 2, 3, 4, 5 et 6 en ( Ebauche )
			Aléser 9 et 10 en ( Ebauche )
			Dresser et Charioter 1, 2, 3, 4, 5 et 6 en ( Finition )
			Aléser 9 et 10 en ( Finition )
			Usiner 7 et Tronçonner 8 ( Finition )
400			Contrôle Dimensionnel et Géométrique





**EP1 :  
C32**

**FICHE D'OUTILLAGE**  
**document préparation**

Pièce :  
**BAGUE**  
**DE GUIDAGE**

PHASE : 300

S/PH : 310

N° OUTIL	DESIGNATION DES OUTILS	
T1	Porte-plaquette : T-MAX U SCLCL 16 16 K 8 Plaquette : CCMM 08 03 04 E L	
T2	Foret à centrer Type A Ø 6,3 x 2,5	
T3	Outil à Tronçonner largeur 3 x12	
T4	Foret coupe laiton HSS Ø 16	
T5	Porte-plaquette : T-MAX U SDJCL 16 16 K 8 Plaquette : DCMM 08 03 02 E L	
T6	Porte-plaquette : T-MAX U S20F SCLCL8 Plaquette : CCMM 08 03 04 E L	

**BEP PRODUCTION MECANIQUE** option usinage

51 25108

Dossier technique

Session 2000

EP1 2ème phase - Mise en oeuvre d'une production Tourrage CN

Durée: 4h

Coef: 4

Page DT 6/6