

BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE

Option usinage

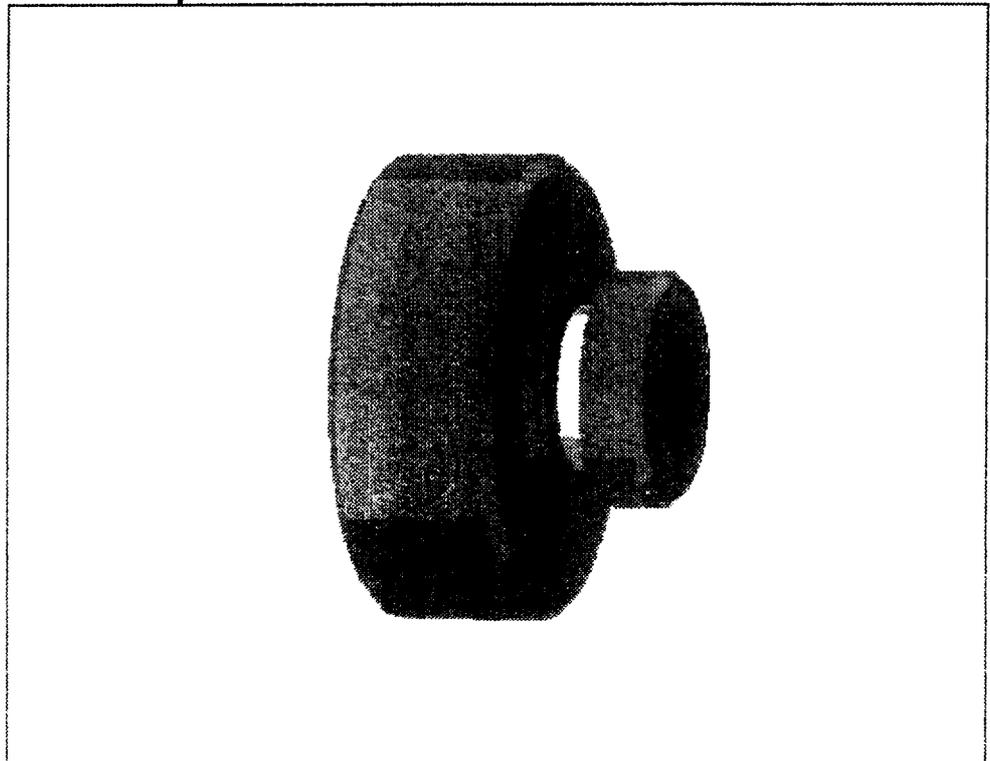
Epreuve EP1

PREMIÈRE PHASE

MISE EN OEUVRE D'UNE FABRICATION TOURNAGE SUR MACHINE CONVENTIONNELLE

Session 2000

Temps alloué : 5 heures - Coefficient : 4



L'évaluation porte sur les compétences suivantes :

- C11 : Décoder et analyser un dessin de définition.
- C12 : Décoder et analyser un contrat de phase.
- C31 : Prérégler un outillage.
- C33 : Mettre en oeuvre une machine traditionnelle.
- C34 : Contrôler la production.

Document autorisé : Fascicule de documentation, édition 97.06

PAGE 1 / 16

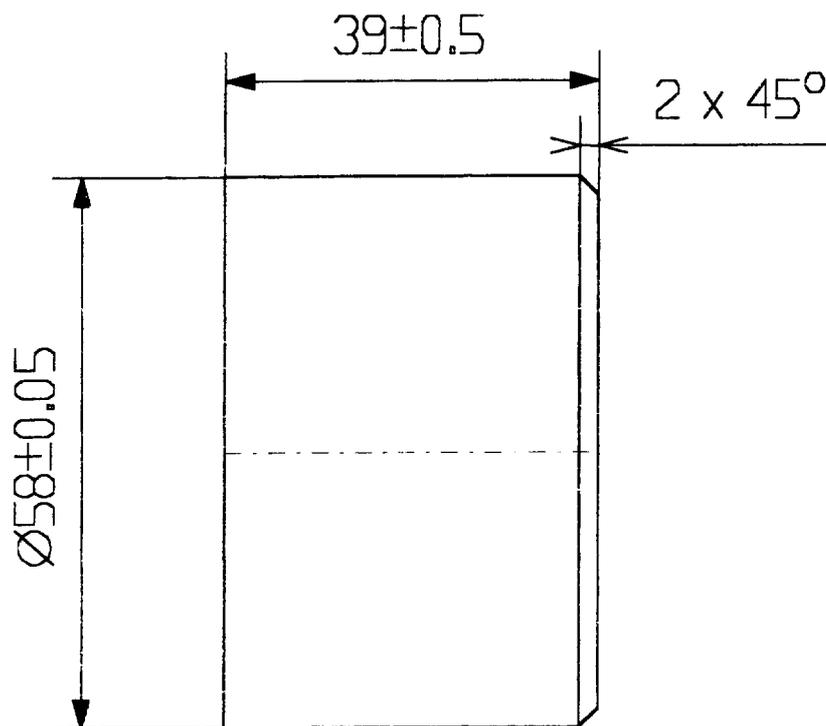
BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE option usinage	Epreuve EP1	Session	Code épreuve
		2000	51.25108

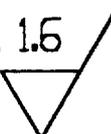
ON DONNE :

Le sommaire.	Page : 2/16
Le dessin du brut.	Page : 3/16
Le dessin de définition.	Page : 4/16
Le repérage des surfaces.	Page : 5/16
La nomenclature des phases.	Pages : 6/16
Les contrats de phase.	Pages : 7/16 à 9/16
Le fascicule de documentation est nécessaire.	

LES FICHES D'ACTIVITES RELATIVES AUX EPREUVES.

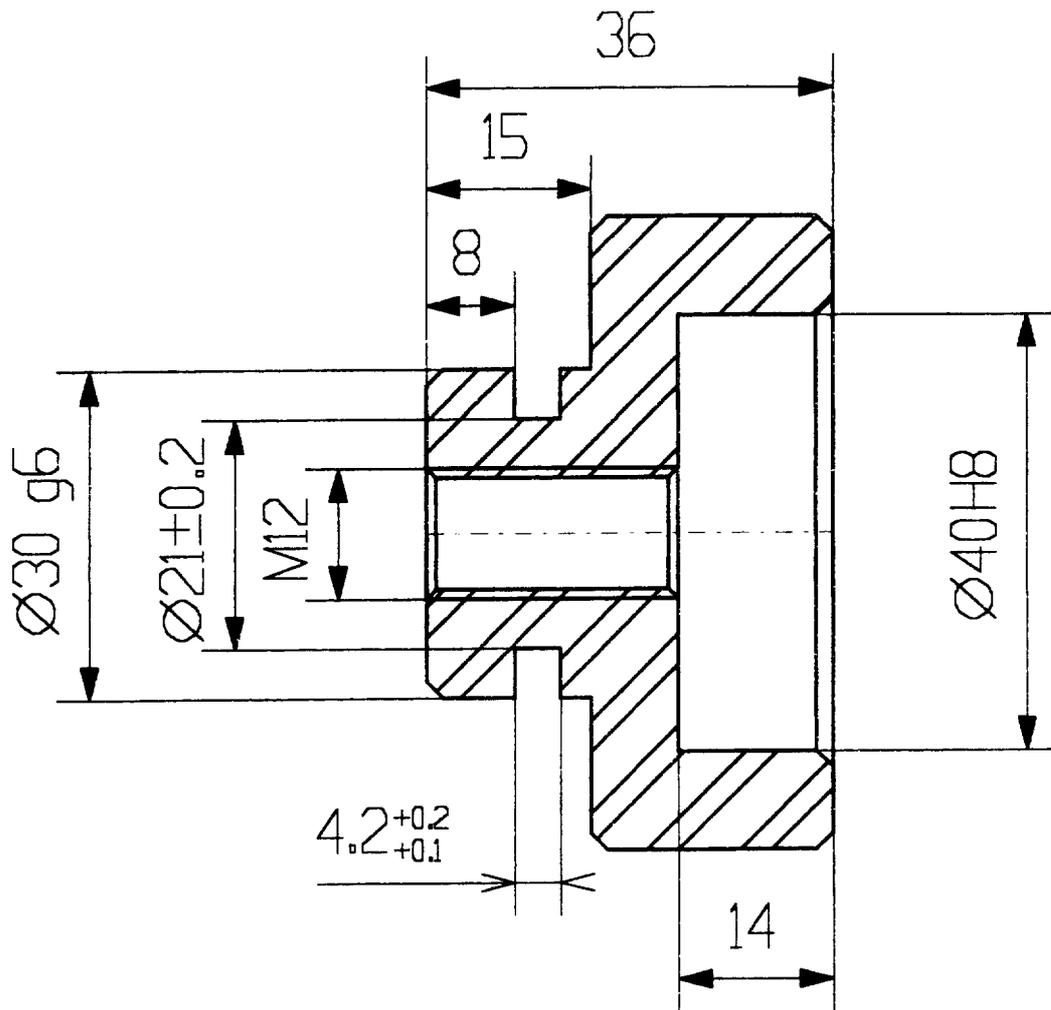
C1.1 Tournage : Décoder un dessin de définition.	Page : 4/16
Document réponse C1.1.	Page : 11/16
C1.2 Tournage : Décoder un contrat de phases.	Page : 7/16
Document réponse C1.2.	Page : 11/16
C3.1 Tournage : Prérégler un outillage.	Page : 12/16
La feuille d'évaluation C3.1.	Page : 12/16
C3.3 Tournage : Mettre en oeuvre un tour //.	Page : 13/16
La feuille d'évaluation C33.	Page : 14/16
C3.4 Tournage : Contrôler la production.	Page : 15/16
La feuille de report de notes.	Pages : 16/16



Sauf indication. $Ra\ 1.5$  Tourné

PAGE : 3 / 16

2	1	BOUTON DE REGLAGE	EN AW-2017	Brut	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence
BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE option usinage			Epreuve EP1	Session	Code épreuve
				2000	51.25108



Tolérances générale NF EN 22768 - f

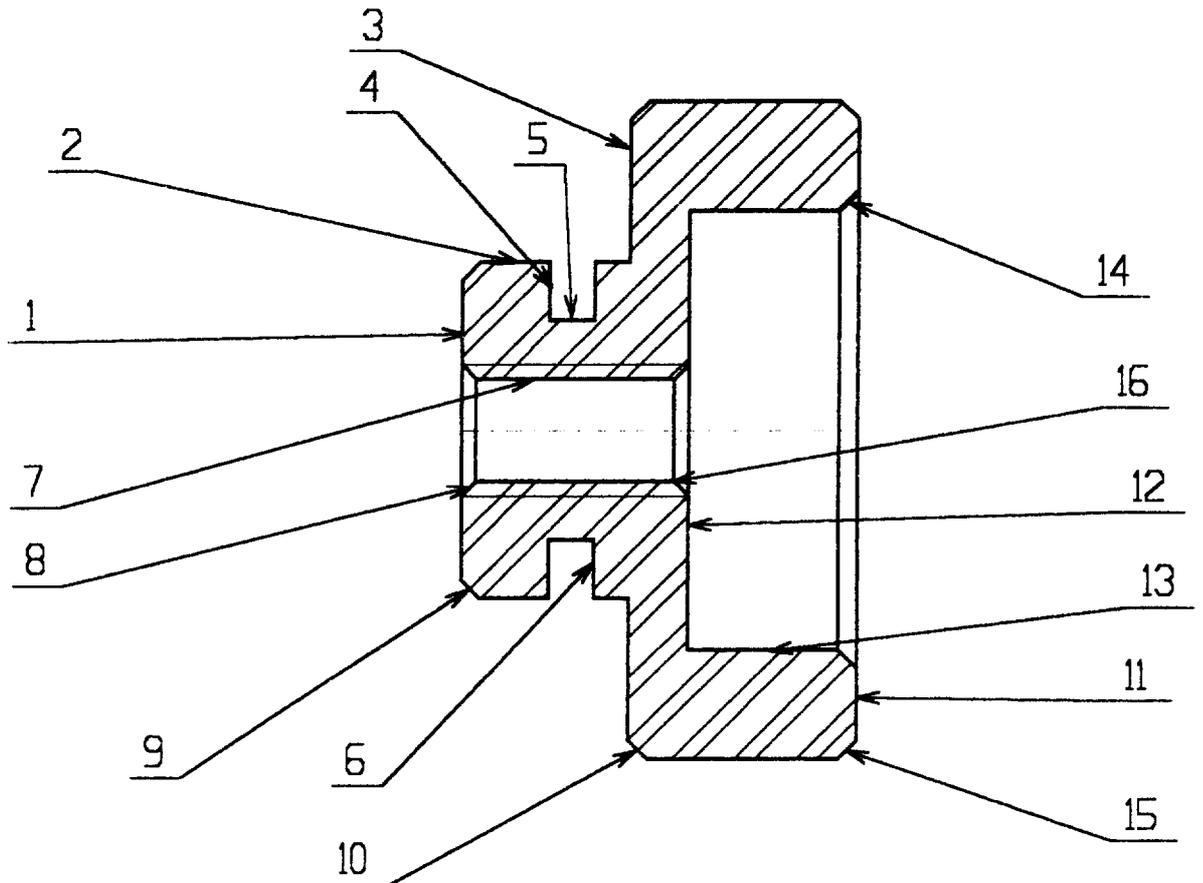
Chanfreins non cotés 1.5 x45°

Tourné
 Ra 1.6
 Sauf indication.

PAGE : 4 / 16

2	1	BOUTON DE REGLAGE	EN AW-2017		
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence
BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE option usinage			Epreuve EP1	Session	Code épreuve
				2000	51.25108

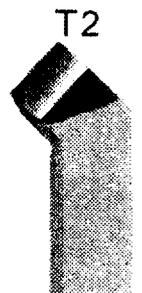
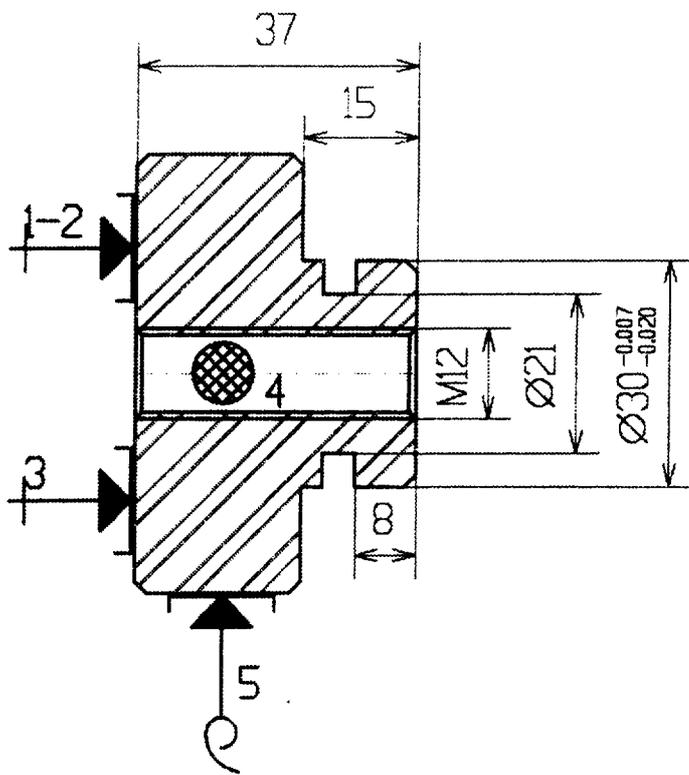
REPERAGE DES SURFACES



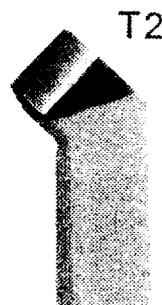
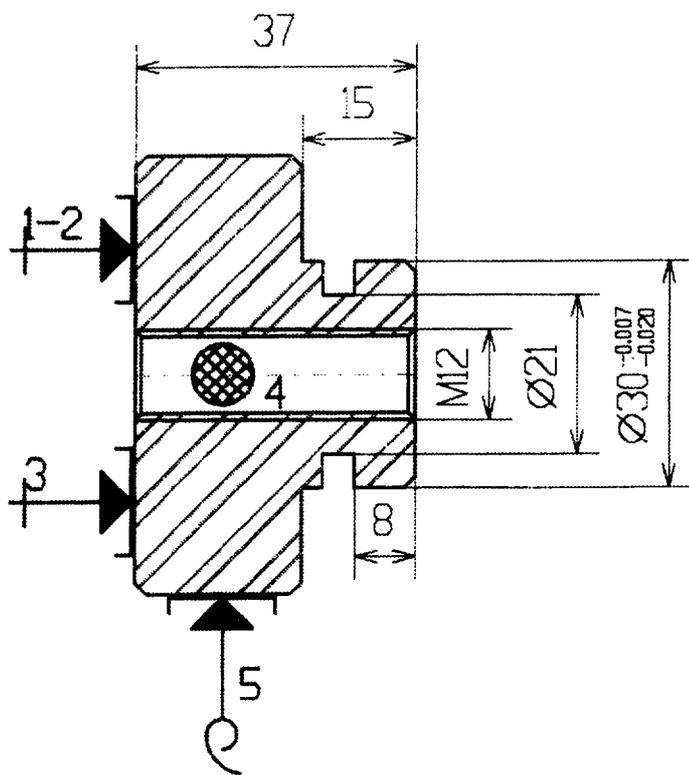
PAGE: 5/16

2	1	BOUTON DE REGLAGE	EN AW-2017		
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence
		BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE option usina	Epreuve EP1	Session	Code épreuve
				2000	51.25108

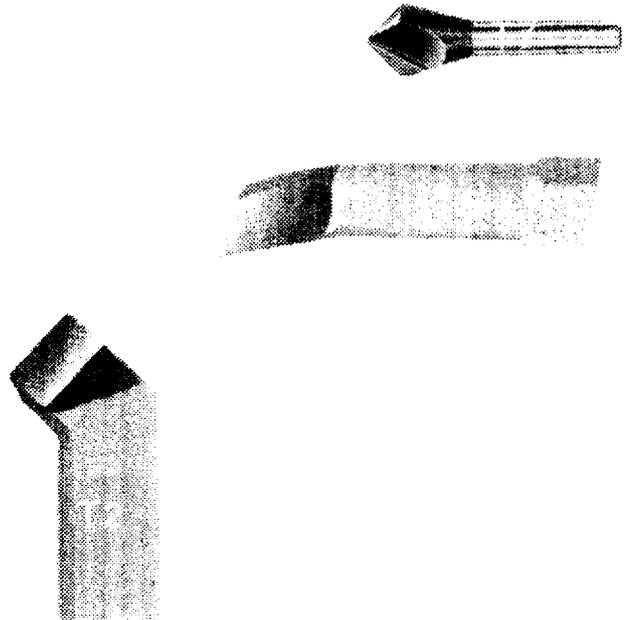
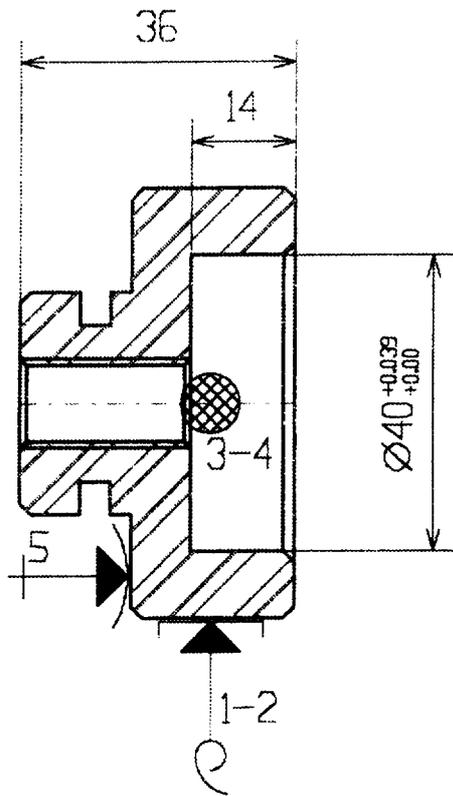
		NOMENCLATURE DES PHASES		6 / 16		
ENSEMBLE : MANIPULATEUR CALMET		PIECE : BOUTON DE REGLAGE		MATIERE : EN AW-2017		
				BRUT : Ø 58 L39		
PHASES	POSTE	S/Ph	DESIGNATION			
200	CONTROLE		Contrôle du brut Ø58 L39			
300	TOURNAGE	310	Dresser 1 Centrer 7 Perçer 7 Charioter 2-3 Gorge 4-5-6 Chanfreiner 9-10 Fraisurer 8 Tarauder 7			
		320	Dresser 11 Aleser et dresser 12-13 Chanfreiner 15 Chanfreiner 14 Fraisurer 16			
400	CONTROLE		Parachèvement Contrôle final Mise en ordre correct du poste de travail			
PAGE: 6/16						
BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE option usinage				Epreuve EP1	Session	Code épreuve
				2000	51.25108	



PHASE : 300 S/PH : 310			CONTRAT DE PHASE TOURNAGE					B.E.P PRODUCTIQUE			
ENSEMBLE : MANIPULATEUR CALMET								OPTION USINAGE			
PIECE : BOUTON DE REGLAGE			MACHINE: TOUR //					SESSION 2000			
LOT : 1			PORTE-PIECE : MANDRIN 3 MORS DOUX					EPREUVE EP1			
MATIERE : EN AW-2017			BRUT : Ø58 L39					7/16			
OPERATIONS D'USINAGE			ELEMENTS DE COUPE			ELEMENTS DE PASSES			OUTILLAGES		
OP.	Rep. outil	DESIGNATION	Vc m/min	f mm/tr	n tr/min	a _p mm	n _p		Lub.	FABRICATION	CONTROLE
311	T2	DRESSER 1 L37	80	0.1	450				oui	Outil à charioter coudé ARS	C à C
312	T4	CENTRER 7			1000				oui	Foret à centrer type A 8x3	
313	T5	PERCER 7 Ø10.25			1000				oui	Foret Ø10.25 HSS	C à C
314	T1	CHARIOTER 2-3 Ø30g6 L15	80	0.1	450				oui	Outil couteau ARS	C à C - JP Micromètre 25-50
315	T3	GORGE 4-5-6 Ø21 L4.2 L 8	40	M	250				oui	Outil à gorge L3.5 ARS	C à C



PHASE : 300 S/PH : 310			CONTRAT DE PHASE TOURNAGE				B.E.P PRODUCTIQUE				
ENSEMBLE : MANIPULATEUR CALMET							OPTION USINAGE				
PIECE : BOUTON DE REGLAGE			MACHINE: TOUR //				SESSION 2000				
LOT : 1			PORTE-PIECE : MANDRIN 3 MORS DOUX				EPREUVE EP1				
MATIERE : EN AW-2017			BRUT : Ø58 L39				8/16				
OPERATIONS D'USINAGE			ELEMENTS DE COUPE			ELEMENTS DE PASSES			OUTILLAGES		
OP.	Rep. outil	DESIGNATION	Vc m/min	f mm/tr	n tr/min	a _p mm	n _p	Lub.	FABRICATION	CONTROLE	
316	T2	CHANFREINER 9 L1.5 à 45°	80	M	450				Outil à charioter coudé	Réglet	
317	T2	CHANFREINER 10 L1.5 à 45°	80	M	450				Outil à charioter coudé ARS	Réglet	
318	T7	FRAISURER 8 L1.5 à 45°	80	M	450				Fraise à fraisurer Ø20 à 90° HSS	Réglet	
319	T8	TARAUDER 7 M12	40	M	180				Taraud machine M12 HSS	Tampon fileté M12	
BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE option usinage						Epreuve EP1			Session	Code épreuve	
									2000	51.25108	



PHASE : 300 S/PH : 320			CONTRAT DE PHASE TOURNAGE					B.E.P PRODUCTIQUE				
ENSEMBLE : MANIPULATEUR CALMET								OPTION USINAGE				
PIECE : BOUTON DE REGLAGE			MACHINE: TOUR //					SESSION 2000				
LOT : 1			PORTE-PIECE : MANDRIN 3 MORS DOUX					EPREUVE EP1				
MATIERE : EN AW-2017			BRUT : Ø58 L39					9/16				
OPERATIONS D'USINAGE			ELEMENTS DE COUPE			ELEMENTS DE PASSES			OUTILLAGES			
OP.	Rep. outil	DESIGNATION	Vc m/min	f mm/tr	n tr/min	a _p mm	η _p		Lub.	FABRICATION	CONTROLE	
321	T2	DRESSER 11 L36	80	0.1					80	Outil à chariotier coudé ARS	C à C	
322	T6	ALESER ET DRESSER 12-13 Ø40 H8 L14	60	0.1					80	Outil à aleser et dresser ARS	C à C JP Micromètre intérieur 35-50	
323	T2	CHANFREINER 14 L1.5 à 45°	80	M						Outil à chariotier coudé ARS	Réglet	
324	T2	CHANFREINER 15 L1.5 à 45°	80	M						Outil à chariotier coudé ARS	Réglet	
325	T7	FRAISURER 16 L1.5 à 45°	80	M						fraise à fraisurer Ø20 à 90° HSS	Réglet	
BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE option usinage						Epreuve EP1			Session	Code épreuve		
									2000	51.25108		

**EP1 MISE EN OEUVRE D'UNE FABRICATION
DE TRAVAIL C11 C12**

**1ère PHASE
TOURNAGE**

ON DONNE :

Le dossier technique complet de la page 2/16 à la page 11/16.

Le temps alloué à titre indicatif: 1heure.

ON DEMANDE :

Epreuve C11:

Tableau 1

Repérer et noter les indications dimensionnelles liées
aux surfaces citées page 11/16.

Epreuve C12 :

Tableau 2

Contrat de phase 300, sous phase 310.

Localiser et identifier la mise en position isostatique
de la page : 7/16.

Tableau 3

Identifier le symbole technologique page 11/16.

Tableau 4

Phase 300, sous phase 310 à 320.

Rechercher les éléments permettant la réalisation
des opérations pages 7/16 à 9/16.

N° du candidat	B.E.P.

C11 Décoder et analyser le dessin de définition.

TABLEAU 1

epère des surfaces	Cote nominale	Intervalle de tolérance	Cote maxi	Cote mini	Cote moyenne	NOTE
2						/6
3						/2.5
5						/3
12						/2.5
13						/6
						/20

C12 Décoder et analyser un contrat de phase.

Mise en position de la pièce : (Répondre par une croix dans la case choisie)

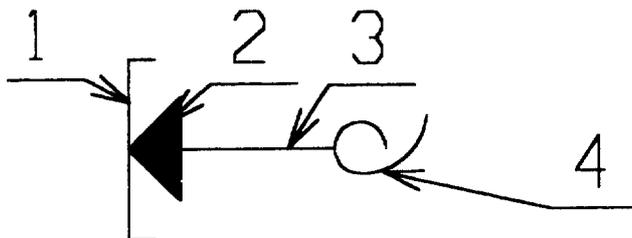
TABLEAU 2

Centrage						NOTE
Le centrage est-il ?	court :	<input type="checkbox"/>	ou	long :	<input type="checkbox"/>	/4

Identifier le symbole technologique.

TABLEAU 3

1	2	3	4	NOTE
				/4



Recherche des éléments.

TABLEAU 4

Valeur	Outillage de fabrication		Condition de coupe en finition			NOTE
	Nom de l'outil	Matière de l'outil	V	N	f	
2						/3
5						/3
7						/3
13						/3
						/12

Récapitulatif des notes	C11	/20
	C12	/20

BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE option usinage	Epreuve EP1	Session	Code épreuve
		2000	51.25108

**EP1 MISE EN OEUVRE D'UNE FABRICATION
PREPARATION D'UN POSTE DE TRAVAIL
C31**

**1ère PHASE
TOURNAGE**

ON DONNE:

Le dossier technique complet de la page 2/16 à la page 11/16.

Le poste de travail équipé.

La feuille d'évaluation page 14/16.

ON DEMANDE:

<u>Prérégler la machine outil en adéquation avec l'opération 311 en prévision d'une série de 300 pièces</u>	NOTE
Usiner le porte-pièce $\varnothing 58 \pm 0.05$ L18.5 ± 0.1	/10
Positionner la pièce dans le référentiel de mise en position	/5
Afficher les paramètres de coupe	/5
Monter et régler l'outil et porte outil en rapport avec le référentiel pièce	/5
Immobiliser les axes non actifs	/5
TOTAL	/30

**EP1 MISE EN OEUVRE D'UNE FABRICATION
METTRE EN OEUVRE UNE MACHINE
CONVENTIONNELLE C33**

**1ère PHASE
TOURNAGE**

ON DONNE:

Le dessin de définition page 4/16

Le repérage des surfaces page 5/16

La nomenclature des phases page 6/16

Les contrats de phases pages 7/16 , 8/16 , 9/16

Une ébauche Ø58 L39 matière EN AW-2017 Page 3/16

Le barème de notation (à remettre à la fin de l'épreuve dûment rempli)

Le temps alloué : 3 heures

ON DEMANDE:

Conduire les usinages pour la phase 300 , conforme au dessin de définition (page 4/16) , en suivant les consignes des contrats de phase (page de la page 7/16 à la page 9/16)

Temps indicatif : C31 + C33 : 3heures + 30mn

PAGE 13 / 16

BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE option usinage	Epreuve EP1	Session	Code épreuve
		2000	51.25108

EVALUATION C33 T

Cotes à réaliser	Tol	Cotes relevées	Note
Ø40H8	+0.039 0		/15
Ø30g6	-0.007 -0.020		/15
21	±0.2		/6
36	±0.15		/6
8	±0.1		/6
4.2	+0.2 +0.1		/10
14	±0.1		/6
M12	Tampon M12		/5
Chanfreins 1.5 x 45°	±0.5		/6
Suivi de l'ordonnancement			/10
Etats de surface	Ra 1.6		/5
Présentation <i>(bavures, marques, etc..)</i>			/5
Tenue du poste de travail <i>(comportement et propreté)</i>			/5
TOTAL :			/100

EP1 MISE EN OEUVRE D'UNE FABRICATION

CONTROLLER LA PRODUCTION C34

1^{ère} PHASE TOURNAGE

ON DONNE:

- Le dossier travail complet de la page 2 / 16 à la page 16/16
- Une série de trois pièces,
- Poste de contrôle équipé,
- Feuille d'évaluation page 14/ 16,
- Fiche de report de notes 16/16,
- Le temps alloué : 30 minutes .

ON DEMANDE:

Mesurer

Consigner les données

Pièce N° 1	Ø 40 H8 =	Ø30g6 =	14±0.1 =
Pièce N° 2	Ø 40 H8 =	Ø30g6 =	14±0.1 =
Pièce N° 3	Ø 40 H8 =	Ø30g6 =	14±0.1 =

Accepter le produit

Encadrer la bonne réponse

Pièce N°1	Bonne	OUI	NON	Récupérable
Pièce N°2	Bonne	OUI	NON	Récupérable
Pièce N°3	Bonne	OUI	NON	Récupérable

Contrôler la production

COTES	CRITERES D'EVALUATION	
Contrôler Ø 40H8	Rigueur de la mesure	/ 9
Contrôler 14±0.1	Rigueur de la mesure	/ 9
Contrôler Ø30g6	Rigueur de la mesure	/ 9
Accepter le produit		
Pièce N° 1	Aucune erreur admise	/ 1
Pièce N° 2	Aucune erreur admise	/ 1
Pièce N° 3	Aucune erreur admise	/ 1

Page : 15 / 16

Total : /30

P PRODUCTIQUE MECANIQUE option usinage	Epreuve EP1	Session	Code épreuve
		2000	51.25108

BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE

Option usinage

Epreuve EP1

PREMIERE PHASE

MISE EN OEUVRE D'UNE FABRICATION TOURNAGE SUR MACHINE CONVENTIONNELLE

Session 2000



N° du candidat **B.E.P.**
| | | | | | | | | |

FICHE DE REPORT DE NOTES

C1.1 Tournage : Décoder un dessin de définition.

Document réponse C1.1.

Page: 11/16

Report : /20

C1.2 Tournage : Décoder un contrat de phase.

Document réponse C1.2.

Page: 11/16

Report : /20

C3.1 Tournage : Prérégler un outillage.

La feuille d'évaluation C3.1.

Page: 12/16

Report : /30

C3.3 Tournage : Mettre en oeuvre un tour.

La feuille d'évaluation C3.3.

Page: 14/16

Report : /100

C3.4 Tournage : Contrôler la production.

Page: 15/16

Report : /30

Total général /200

NOTE DE LA PREMIERE PHASE /20
NOTE FINALE COEFFICIENT 4 /80

BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE option usinage	Epreuve EP1	Session	Code épreuve
		2000	51.25108