



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement  
professionnel**

**BEP Métiers de la Production Mécanique Informatisée**

**EP3 Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage**

**1<sup>ère</sup> Partie : mise en œuvre de machine outils**

**Sous-épreuve A : Tournage CN**

Sous-épreuve A1 : Tournage Palpeur phase 300  
Sous-épreuve A2 : Tournage Palpeur phase 400

Travail demandé A1 et A2	DEto 2 / 10 à DEto 4 / 10
Fiche outils A1, Phase 300	DEto 5 / 10
Fiche correction outils A1 Phase 300	DEto 6 / 10
Fiche de contrôle A1, Phase 300	DEto 7 / 10
Fiche outils A2, Phase 400	DEto 8 / 10
Fiche correction outils A2 Phase 400	DEto 9 / 10
Fiche de contrôle A2, Phase 400	DEto 10 / 10

	Session <b>2010</b>	Facultatif : code		
Examen et spécialité <b>BEP Métiers de la production mécanique informatisée</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>EP3 Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage</b>				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée <b>12H00</b>	Coefficient <b>10</b>	N° de page / total <b>DEto 1/10</b>

## EP3 : Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage

## Mise en œuvre d'un tour CN par apprentissage

Compétences évaluées

- C14 - Décoder les documents de sécurité.  
 C22 - Organiser et équiper le poste de travail  
 C23 - Mettre en œuvre la machine-outil assistée ou à CN de tournage  
 C25 - Contrôler le produit (cotes géométriques et dimensionnelles)  
 C26 - Assurer la disponibilité du poste de production  
 C31 - Renseigner les documents de suivi

**Sous-épreuve A1 (Palpeur phase 300)****Sous-épreuve A2 (Palpeur phase 400)**On donne

Poste de travail comprenant

- Tour à CN.
- Le porte-outil, le porte plaquette, un jeu de diverses plaquettes.
- Matériel de contrôle et mesure (jauge de profondeur numérique,...).
- Dossier technique.
- Programme à télécharger (sur disquette ou sur PC).
- Fiches pour consigner les résultats.
- 2 bruts d'usinage.

## EP3 Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage

## Mise en œuvre d'un tour CN

Travail à réaliser par le candidatSous-épreuve A1: Réalisation de la PH300

En présence de l'examineur

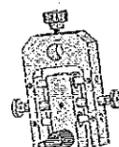
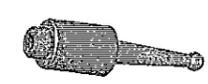
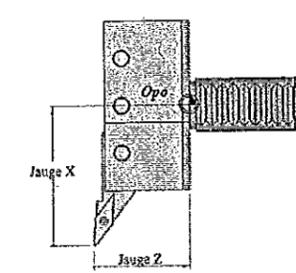
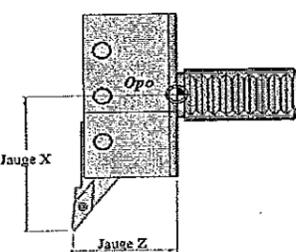
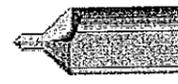
- 1 - CITER les équipements obligatoires au poste de travail.
- 2 - VERIFIER les niveaux des différents fluides (lubrifiant,...).
- 4 - METTRE sous tension et EFFECTUER la prise d'Origine Machine.
- 5 - TRANSFERER le programme d'usinage dans la machine (PC → MOCN, N° prog = %2008).
- 7 - INSTALLER la pièce (L sortie = 30 mini / mors).
- 8 - MESURER ET INTRODUIRE le décalage en z (mesurer à la jauge de profondeur la distance entre la face du mandrin et l'extrémité pièce).
- 9 - MONTER les outils dans les porte-outils.
- 10 - MESURER sur le banc de pré réglage, les jauges outils : T1 D1, T2D2, T3D3, T4 D4 .DEto 5/10.
- 11 - MONTER les outils/porte-outils sur la tourelle de la machine.
- 12 - INTRODUIRE les jauges outils dans la machine.
- 13 - INTRODUIRE les correcteurs dynamiques pour T1D1 et T2D2 .DEto 6/10 et DT 8/13
- Demander la vérification de l'examineur.
- 14 - TESTER le programme.
- 15- SIMULER graphiquement le programme.
- 16 - Demander la vérification de l'examineur.
- 17 - USINER la pièce en respectant les règles de sécurité.
- 18 - CONTRÔLER la pièce (cotes du Contrat de phase). DEto 6/10.
- 19 - AGIR sur les correcteurs dynamiques. DEto 6/10.
- 20 - En présence du surveillant d'épreuve, appeler le cycle de l'opération de finition du profil extérieur 1 (RNS) et RELANCER le cycle d'usinage.
- 21 - DETERMINER les moyens de contrôle. Compléter DEto 7/10.
- 22 - CONTRÔLER la pièce (cotes du Contrat de phase 300 DT8/13). Compléter DEto 7/10.
- 23 - USINER une 2<sup>ème</sup> pièce.

Travail à réaliser par le candidat

Principe de « la première pièce bonne »

**Sous-épreuve A2 : Réalisation de la PH400**

- 1 - METTRE sous tension et EFFECTUER la prise d'Origine Machine.
- 2 - INSTALLER la pièce.
- 3 - MESURER ET INTRODUIRE le décalage en z (jauge de profondeur).
- 4 - MESURER sur la machine, les jauges outils : T1 D1 et T2 D2 (cale magnétique) DEto 8/10.
- 5 - INTRODUIRE les correcteurs dynamiques ( Dx = 0.3 Dz = 0.15 ). DEto 9/10.
- 6 - TESTER le programme.
- 7- SIMULER graphiquement le programme.
- 8 - Demander la vérification de l'examinateur
- 9 - USINER la pièce en respectant les règles de sécurité.
- 10 - CONTRÔLER la pièce (cotes du Contrat de phase). DEto 9/10.
- 11 - AGIR sur les correcteurs dynamiques. DEto 9/10.
- 12 - En présence du surveillant d'épreuve, appeler le cycle de l'opération de finition du profil extérieur 2 et RELANCER le cycle d'usinage.
- 13 - DETERMINER les moyens de contrôle. DEto 10/10.
- 14 - CONTRÔLER la pièce (cotes du Contrat de phase 400 DT4/13). DEto 10/10.
- 15 - USINER une 2<sup>ème</sup> pièce si la 1<sup>ère</sup> n'est pas validée.
- 16 - NETTOYER et RANGER le poste de travail.

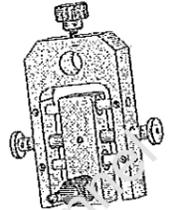
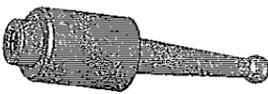
Ensemble : 	<b>FICHE OUTILS</b>	Programme : %2008	Pièce : 
Machine : Tour CN		Phase 300	
N° Outil : T1 N° correcteur : D1 Désignation de l'outil : Outil à contourner d'extérieur: T MAX PDJN_1616H11 VALEURS Jauge X : _____ Jauge Z : _____ Rayon (R) : _____ Secteur (C) : _____			
N° Outil : T2 N° correcteur : D2 Désignation de l'outil : Outil de finition SVJBL 1616 VALEURS Jauge X : _____ Jauge Z : _____ Rayon (R) : _____ Secteur (C) : _____			
N° Outil : T3 N° correcteur : D3 Désignation de l'outil : Foret à centrer VALEURS Jauge L : _____ Jauge R : _____ Secteur (C) : _____			
N° Outil : T4 N° correcteur : D4 Désignation de l'outil : Foret Ø 5 VALEURS Jauge L : _____ Jauge R : _____ Secteur (C) : _____			

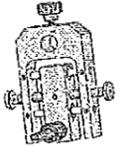
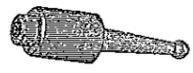
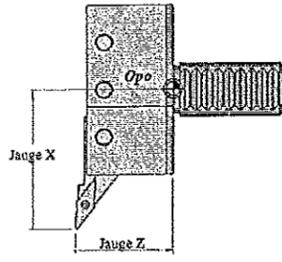
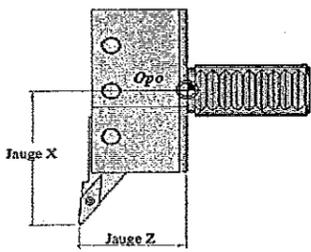
Ensemble : Tête de palpage		FICHE de CORRECTIONS OUTILS PHASE N°300					Pièce : Palpeur	
Cote moyenne	Spécification	T	D	Correcteur Avant correction	Instruments de contrôle	Cote mesurée	Correction apportée	
	Ø10g6	2	2	+0.3				
	5	2	2	+0.15				

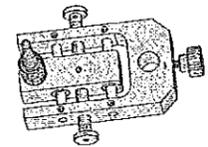
Base Nationale des Sujets d'Examen Professionnel

BEP Métiers de la production mécanique informatisée  
EP3 Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage

Rappel codage  
DEto 6/10

FICHE de CONTROLE PH 300						NB case grise = case réponse			
Ensemble : Tête de palpage			Élément : Palpeur						
									
État de la fabrication		Phase N° 300		Nombre total de phase nécessaire à la réalisation					
- Dimensions -									
Cote	Intervalle de tolérance	Cote moyenne	Cote Maxi	Cote mini	Mesure	Instrument(s)	Validation		
							Oui	Non	
Ø10g6									
5									
Ø16									
28									
15									
- État de surface -						√ 1.6			
- Instrument -									
Rugositest		Rugosimètre							
Valeur relevée				Validation		Oui		Non	
- Validation pièce -									
VALIDATION				REBUS					

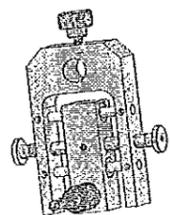
Ensemble : 	<b>FICHE OUTILS</b>	Programme : % 2009	Pièce : 
Machine : Tour CN		Phase 400	
N° Outil : T1 N° correcteur : D1 Désignation de l'outil : Outil à contourner d'extérieur T MAX PDJN_1616H11 VALEURS Jauge X : _____ Jauge Z : _____ Rayon (R) : _____ Secteur (C) : _____			
N° Outil : T2 N° correcteur : D2 Désignation de l'outil : Outil de finition SVJBR 1616 VALEURS Jauge X : _____ Jauge Z : _____ Rayon (R) : _____ Secteur (C) : _____			

<b>Ensemble : Tête de palpape</b>		<b>FICHE de CORRECTIONS OUTILS</b>				<b>PHASE N°400</b>		<b>Pièce : Palpeur</b>	
									
Cote moyenne	Specification	T	D	Correcteur Avant correction	Instruments de contrôle	Cote mesurée	Correction apportée		
22	Ø6	2	2	+0.15					
				+0.3					

# FICHE de CONTROLE PH 400

NB : case grisé = case réponse

Ensemble :  
Tête de palpé



Élément : Palpeur



État de la fabrication

Phase N°  
400

Nombre total de phase nécessaire à la réalisation

### - Dimensions -

Cote	Intervalle de tolérance	Cote moyenne	Cote Maxi	Cote mini	Mesure	Instrument(s)	Validation	
							Oui	Non
22								
60								
Ø6								

### - État de surface -

### - Instrument -

$\sqrt{1.6}$

Rugositest

Rugosimètre

Valeur relevée

Validation

Oui

Non

### - Validation pièce -

VALIDATION

REBUS