

E.P.1 MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION

Première phase : Durée : 7 heures Coefficient : 09

Mise en œuvre : Durée 6 heures

C 32 Mettre en œuvre une machine de décolletage à poupée fixe
Durée : 6 heures

ON DONNE

La fiche contrat	1 / 9	2 / 9
Le dessin de définition	3 / 9	
Trace et position des outils	4 / 9	
La gamme de contrôle	5 / 9	
Le contrat de phase	6 / 9	
La gamme de décolletage	7 / 9	
Un extrait des normes de tolérances filetées	8 / 9	
Un extrait des normes de tolérances ISO 2768 mK	9 / 9	

PARC MACHINE

1 P.F C25 MANURHIN

MATIERE

1 Barre de laiton CW612N (CuZn39Pb2) de diamètre 18 mm

MATERIEL FOURNI

POUR L'USINAGE :

Forêt dia.12 et dia.5
Jeu de cames
Outils affûtés
Taraud M6-6H

POUR LE CONTROLE :

Pied à coulisse
Projecteur de profil
Micromètre
Jauge de profondeur
Tampon fileté M6-6H

Academie AMIENS	Examen B.E.P.	Coefficient :09	Première phase
E.P.1 -MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION	PRODUCTIQUE MECANIQUE option :DECOLLETAGE		Session 2001
Temps alloué: 6 heures	C.32 Mettre en œuvre une machine de décolletage		1 / 9

E.P.1 MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION

Première phase : Durée : 7 heures Coefficient : 09

Mise en œuvre : Durée 6 heures

C 32 Mettre en œuvre une machine de décolletage à poupée fixe
Durée : 6 heures

ON DEMANDE :

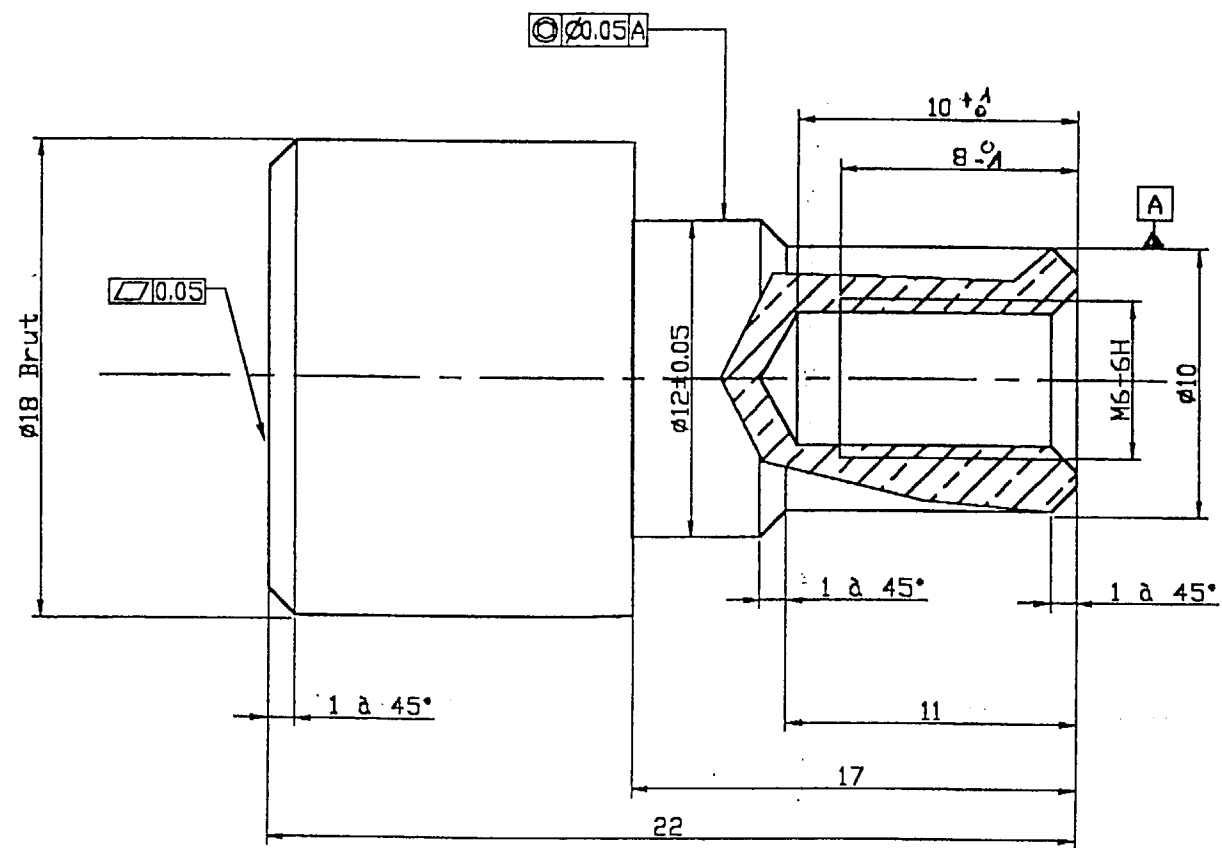
- Installer la barre et les outillages
- Monter et positionner les outils et portes outils
- Régler les périphériques (serrage pince)
- Effectuer les réglages nécessaires à la réalisation de la pièce
- Conduire l'usinage conformément au contrat de phase et à la gamme
- Vérifier la concordance des résultats avec les spécifications fournies
- Effectuer les actions correctives si nécessaire
- Réaliser en présence du surveillant, 5 pièces consécutives sans réglage.

CRITERES D'EVALUATION :

Conformité de la première pièce par rapport aux données

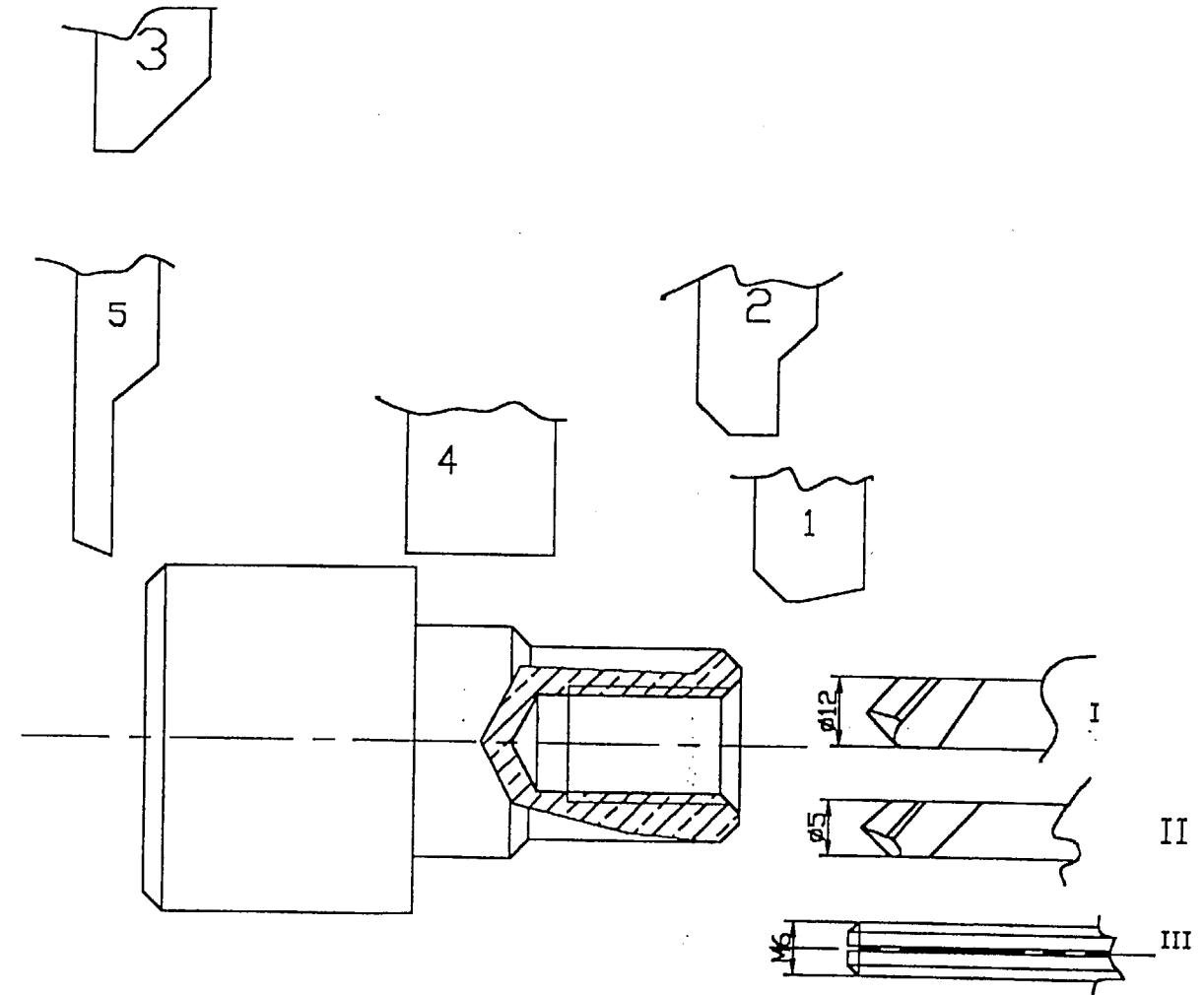
Academie AMIENS	Examen B.E.P.	Coefficient :09	Première phase
E.P.1 -MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION	PRODUCTIQUE MECANIQUE option :DECOLLETAGE		Session 2001
Temps alloué: 6 heures	C.32 Mettre en œuvre une machine de décolletage		2 / 9

PIVOT ENSEMBLE PORTIER



Tolérances générales :

Dimensionnelles : ISO 2768 mK
Rugosité : Ra=3.2



Academie AMIENS	Examen B.E.P.	Coefficient :09	Première phase
E.P.1 -MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION	PRODUCTIQUE MECANIQUE option :DECOLLETAGE		Session <i>2001</i>
Temps alloué: 5 heures	C.32 Mettre en œuvre une machine de décolletage		3 / 9

Academie AMIENS	Examen B.E.P.	Coefficient :09	Première phase
E.P.1 -MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION	PRODUCTIQUE MECANIQUE option :DECOLLETAGE		Session <i>2001</i>
Temps alloué: 5 heures	C.32 Mettre en œuvre une machine de décolletage		4 / 9

NOTATION DE LA PIECE REFERENCE:

DATE:

0010051412

COTES		TOLERANCES EXIGEES	MOYENS DE CONTRÔLE	CONTROLE PIECE	MODE RENTREE	NBRE POINTS	NOTE OBT.
NAT.	VAL.						
∅	M6 X 1	6g	TAMPON FILETE		← 0/1 →	5	0
	0.05	0/-0.05	COMPARATEUR		← V →	2	0
Lg.	22	+ 0.2 / -0.2	PIED à COULISSE		← V →	2	0
Lg.	11	+ 0.2 / -0.2	PROJ. PROF.		← V →	2	0
∅	10	+ 0.2 / -0.2	PIED à COULISSE		← V →	2	0
Lg.	17	+ 0.2 / -0.2	PROJ. PROF.		← V →	2	0
Lg.	10	+ 1 / 0	JAUGE de PROFONDEUR		← V →	1	0
Lg.	8	0 / -1	T.F et P.A.C		← V →	3	0
Chf.	45°	+1°/-1°	PROJ. PROF.		← V →	1	0
Lg.	1	+ 0.1 / -0.1	PROJ. PROF.		← V →	1	0
Chf.	45°	+1°/-1°	PROJ. PROF.		← V →	1	0
Lg.	1	+ 0.1 / -0.1	PROJ. PROF.		← V →	1	0
Chf.	45°	+1°/-1°	PROJ. PROF.		← V →	1	0
Lg.	1	+ 0.1 / -0.1	PROJ. PROF.		← V →	1	0
∅	12	+ 0.05/-0.05	MICROMETRE		← V →	5	0
⊙	0.05	+ 0 / -0.05	VE + COMPARATEUR		← V →	3	0
TOTAL						33	0

NOTE SUR 20 POINTS
0

← V →	Rentrer valeur cote
← 0/1 →	Rentrer 0 ou 1

Légende	
COMP. →	Comparateur
T.F. →	Tampon fileté
PROJ. PROF. →	Projecteur de profil
P. à . C. →	Pied à Coulisse

NOM :

MATRICULE :

Academie AMIENS	Examen B.E.P.	Coefficient :09	Première phase
E.P.1 -MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION	PRODUCTIQUE MECANIQUE option :DECOLLETAGE		Session 2001
Temps alloué: 6 heures	C.32 Mettre en œuvre une machine de décolletage		5 / 9

ETUDE DES TEMPS

	MATIERE	Cu Zn40Pb3	Laiton		Nbre tours broche		Tours
1	FORME	DIA	8.4	11	1031		
2	DIMENSIONS	18	mm	12	Production en	2.515	p/mn
3	Vc	160	m/mn		1031		
4	NB THEORIE	2831	T/mn	13	Temps passé en	24	sec.
5	NB CHOISIE	2850	T/mn		1031		
6	V acc. A à C	72	°/sec	14	Nbre tours broche		
7	Nbre ° acc.		°		par tour A à C		
8	Temps en acc.		sec	15	Vitesse arbre	2.515	p/mn
9	° normaux	360	°	16	Cames réglées à	24	sec.

° Product / Tours	0.3904	Degrés	% PRODUCTIFS	0.4
Temps / pièce	24	Secondes	MULTIPLICATEUR	2.52

ETUDE DES PRIX

LARG. OUTIL COUPE	2.3	mm
ANGLE DE POINTE	23	Degrés
HAUTEUR POINTE	0.98	mm
LONGUEUR PIECE	31	mm
LONGUEUR BARRE	3000	mm
POIDS/BARRE RONDE	6.41	Kg
PERTE sur BARRE	150	mm
POIDS DE LA PIECE	0.0749	Kg
COUT MATIERE	22.5	F/KG
PRIX DE LA PIECE	1.68516	F

CALCUL P.F.

MANURHIN C25
PPT

FEUILLE
I/II
I/I

REF: 6307261900ADDECMET

DOSSIER n° 0010051412

OPERATION PRINCIPALES

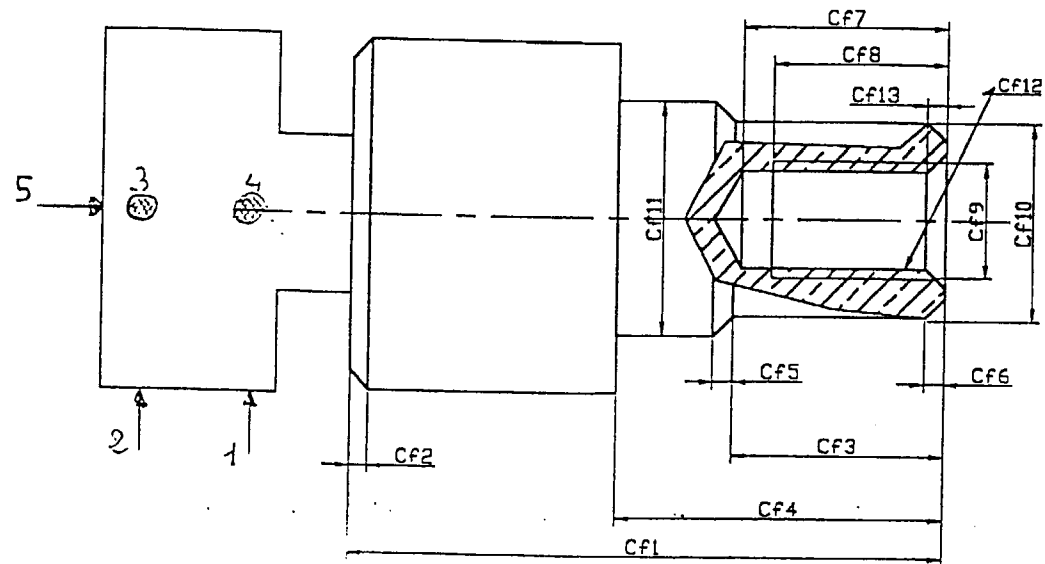
OPERATION SIMULTANÉES

N°	ORDRE DES OPERATION	OUT	VALEURS DES COURSES	VALEURS DES AVANCES	VALEURS IMPRODUCT.				RAYONS DE CAMES		REPART CENT.		ORDRE DES OPERATIONS	VALEURS COURSES	VALEURS AVANCES	VALEURS IMPROD.		RAYONS CAMES		REPART. CENT.	
					DEG.	DEG.	TOURS	BAS	HAUT	DE	A:	DEG.				TOURS	BAS	HAUT	DE:	A:	
1	RAVITAILLEMENT												— OUTIL 1—								
2	APPROCHE OUTIL	I											TOURNAGE DIA.10	15	0.075	64	200			66	130
3	CENTRAGE	I	4	0.08									REPOS			2				130	132
4	REPOS	I											— OUTIL 2—								
5	SORTIE BROCHE	I											FONCAGE 1X45°	2	0.045	15	45			149	164
6	NOMBREG	I / II											REPOS			2				164	166
7	APPROCHE BROCHE	II											— OUTIL 4—								
8	PERCAGE DIA=5	II	12	0.08									FONCAGE DIA. 12	3.2	0.045	24	72			180	204
9	REPOS	II											REPOS							204	206
10	SORTIE BROCHE	II											RECU LENT	1.5	0.06	8	25			206	214
11	NOMBREG	II / III											— OUTIL 3—								
12	APPROCHE BROCHE	III											FONCAGE 1X45°	2	0.045	15	42			275	290
13	TARAUDEGE M6X1	III	11										REPOS			2				290	292
14	REPOS	III																			
15	SORTIE BROCHE	III																			
16	APPROCHE C5																				
17	COUPE DEBUT	5	3.5	0.045																	
18	COUPE FIN	5	5.5	0.045																	
19	COUPE LENTE	5	0.4	0.02																	
20	FIN DE COUPE	5	1.2	0.045																	
	REPOS																				
	Sortie outils																				

Academie AMIENS	Examen B.E.P.	Coefficient :09	Première phase
E.P.1 -MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION	PRODUCTIQUE MECANIQUE option :DECOLLETAGE		Session 2001
Temps alloué: 6 heures	C.32 Mettre en œuvre une machine de décolletage		6 / 9

ENSEMBLE :	MATIERE: CW612N	REPERE:
ELEMENT :	PHASE S/PH: 200	MACHINE OUTIL : PF25

CONTRAT DE PHASE



Academie AMIENS	Examen B.E.P.	Coefficient :09	Première phase
E.P.1 -MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION	PRODUCTIQUE MECANIQUE option :DECOLLETAGE		Session 2001
Temps alloué: 6 heures	C.32 Mettre en œuvre une machine de décolletage		7 / 9

N°	OPERATION	OUTILS	MOYENS	V	f	ap
OP.	USINAGE	COUPANTS	CONTROLE	m/mn	mm	mm
1	Opérations Principales : Centrage + Repos cf 13 = chf 1X45°	Fôret dia. 12mm à gauche (A.R) N° I	Visuel Pied à coulisse	160	0.079	6
	Opérations Simultanées: 1 ière opération : Tournage + Repos cf 10 = 10 +0.1/-0.1 cf 3 = 12 +0.2 / -0.2	outil de chariotage avec chanfrein (A.R) N° 1	Pied a coulisse Projecteur de profil	160	0.075	
2	Opérations Principales : Percage + Repos cf 12 =dia 5 (+0.083/-0.153) cf 7 = 10 +1 / 0	Fôret dia. 5 mm à gauche (A.R) N° II	Pied à coulisse Jauge de profondeur	160	0.08	
	Opérations Simultanées: 1 ière opération : Fonçage chf +Repos cf 6 = 1 à 45°	Outil de forme Coupe nulle (A.R) N° 2	Projecteur de profil	160	0.045	
	2 ième opération : Fonçage + Repos + Recul lent cf 4 = 17 +0.2 / -0.2 cf 11 = 12 +0.05 / -0.05	Outil de forme Coupe nulle (A.R) N° 4	Projecteur de profil Micromètre	160 160	0.045 0.06	
3	Opérations Principales : Taraudage cf 9 = M6-6H cf 8 = 8 0/-1	Taraud droit N° III	Tampon fileté T.F + P.A.C	—	1	—
	Opérations Simultanées: 1 ière opération : Fonçage chf +Repos cf 2 = 1 à 45°	Outil de forme Coupe nulle (A.R) N° 3	Projecteur de profil	160	0.045	
4	Opérations Principales : Coupe debut Coupe fin Coupe lente Fin de Coupe cf 1 = 22 +0.2 / -0.2	Outil de Tronçonnage Coupe nulle (A.R) N° 5	Pied à coulisse	160 160 160 160	0.045 0.045 0.02 0.045	

EXTRAITS DES TOLERANCES FILETEES

Longueur en prise			Qualité	Filetage extérieur									Filetage intérieur									
				Classe de tolérances	Ecart fondamental es	Diamètre extérieur d ₂			Diamètre à flancs de filets d ₃			Diamètre d ₁	Classe de tolérances	Ecart fondamental Ei	Diamètre D			Diamètre à flancs de filets D ₁			Diamètre intérieur D _i	
Groupes Plus de à	max	Tol. T ₂	min.			max	Tol. T ₃	min.	max	min.	min.				Tol. T _D	max	min.	Tol. T _{D1}	max	min.	Tol. T _{D1}	max
(Pas 1) -																						
M 6																						
Courte		3	fine	3h 4h	0	6,000	0,112	5,888	5,350	0,056	5,294	4,917	4H	0	6,000	5,350	0,056	5,443	4,917	0,150	5,087	
			moyenne	5h 6h	0	6,000	0,160	5,820	5,350	0,090	5,260	4,917	5H	0	6,000	5,350	0,112	5,468	4,917	0,190	5,107	
			grossière	5g 6g	-0,026	5,974	0,180	5,794	5,324	0,090	5,234	4,891	6G	+0,026	6,026	5,376	0,118	5,494	4,943	0,190	5,133	
Normale	3	9	fine	4h	0	6,000	0,112	5,888	5,350	0,071	5,279	4,917	4H 5H	0	6,000	5,350	0,095	5,445	4,917	0,190	5,107	
			moyenne	6h	0	6,000	0,180	5,820	5,350	0,112	5,235	4,917	6H	0	6,000	5,350	0,150	5,500	4,917	0,238	5,153	
			grossière	6s	-0,026	5,974	0,180	5,794	5,324	0,112	5,212	4,891	6G	+0,026	6,026	5,376	0,150	5,526	4,943	0,236	5,179	
				6f	-0,040	5,950	0,180	5,780	5,310	0,112	5,198	4,877										
				6e	-0,060	5,940	0,180	5,760	5,290	0,112	5,178	4,857										
				8g	-0,026	5,974	0,220	5,694	5,324	0,180	5,144	4,891	7H	0	6,000	5,350	0,190	5,540	4,917	0,300	5,217	
Longue	5		fine	5h 4h	0	6,000	0,112	5,888	5,350	0,090	5,260	4,917	7G	+0,026	6,026	5,376	0,190	5,568	4,943	0,300	5,243	
			moyenne	7h 6h	0	6,000	0,180	5,820	5,350	0,140	5,210	4,917	6H	0	6,000	5,350	0,150	5,500	4,917	0,238	5,153	
			grossière	7g 6g	-0,026	5,974	0,180	5,794	5,324	0,140	5,184	4,891	7G	+0,026	6,026	5,376	0,190	5,568	4,943	0,300	5,243	
				7e 6e	-0,060	5,940	0,180	5,760	5,290	0,140	5,150	4,857										
				9g 8g	-0,026	5,974	0,220	5,694	5,324	0,224	5,100	4,891	8H	0	6,000	5,350	0,238	5,588	4,917	0,375	5,292	
M 7x0,75																						
(Pas 0,75)																						
Courte		2,4	fine	3h 4h	0	7,000	0,090	6,910	6,513	0,050	6,463	6,182	4H	0	7,000	6,513	0,025	6,593	6,182	0,118	6,308	
			moyenne	5h 6h	0	7,000	0,140	6,860	6,513	0,080	6,433	6,182	5H	0	7,000	6,513	0,103	6,619	6,182	0,150	6,338	
			grossière	5g 6g	-0,022	6,978	0,140	6,838	6,491	0,080	6,411	6,168	6G	+0,022	7,022	6,535	0,105	6,641	6,210	0,150	6,360	
Normale	2,4	7,1	fine	4h	0	7,000	0,090	6,910	6,513	0,063	6,450	6,182	4H 5H	0	7,000	6,513	0,025	6,593	6,182	0,150	6,338	
			moyenne	6h	0	7,000	0,140	6,860	6,513	0,100	6,413	6,182	6H	0	7,000	6,513	0,132	6,645	6,182	0,190	6,378	
			grossière	6s	-0,022	6,978	0,140	6,838	6,491	0,100	6,391	6,168	6G	+0,022	7,022	6,535	0,132	6,657	6,210	0,190	6,400	
				6f	-0,038	6,952	0,140	6,822	6,475	0,100	6,375	6,150										
				6e	-0,056	6,944	0,140	6,804	6,457	0,100	6,357	6,132										
				8g									7H	0	7,000	6,513	0,170	6,693	6,182	0,238	6,424	
Longue	7,1		fine	5h 4h	0	7,000	0,090	6,910	6,513	0,080	6,433	6,182	7G	+0,022	7,022	6,535	0,170	6,705	6,210	0,236	6,446	
			moyenne	7h 6h	0	7,000	0,140	6,860	6,513	0,125	6,399	6,182	6H	0	7,000	6,513	0,132	6,645	6,182	0,190	6,378	
			grossière	7g 6g	-0,022	6,978	0,140	6,838	6,491	0,125	6,368	6,168	7G	+0,022	7,022	6,535	0,170	6,693	6,182	0,238	6,424	
				7e 6e	-0,056	6,944	0,140	6,804	6,457	0,125	6,332	6,132										
				9g 8g									8H	0	7,000	6,513	0,170	6,693	6,182	0,236	6,446	

Academie AMIENS	Examen B.E.P.	Coefficient :09	Première phase
E.P.1 - MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION	PRODUCTIQUE MECANIQUE option :DECOLLETAGE		Session 2001
Temps alloué: 6 heures	C.32 Mettre en œuvre une machine de décolletage		8 / 9

1541 ÉCARTS POUR ÉLÉMENTS USINÉS NF EN 22763 - ISO 2763													
15411	DIMENSIONS LINÉAIRES					ANGLES CASSÉS			DIMENSIONS ANGULAIRES				
						Rayons - chanfreins			Dimension du côté le plus court				
Classe de précision	0,5 à 3 inclus	3 à 6	6 à 30	30 à 120	120 à 400	0,5 à 3 inclus	3 à 6	> 6	Jusqu'à 10	10 à 50 inclus	50 à 120	120 à 400	
I (fin)	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,2	± 0,5	± 1					
m (moyen)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,2	± 0,5	± 1	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'	
c (large)	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,7	± 1,2	± 0,4	± 1	± 2	± 1°30'	± 1°	± 30'	± 15'	
v (très large)	—	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2,5	± 0,4	± 1	± 2	± 3°	± 2°	± 1°	± 30'	
15412	TOLÉRANCES GÉOMÉTRIQUES												
Tolérances													
Classe de précision	Jusqu'à 10	10 à 30 inclus	30 à 100	100 à 300	300 à 1000	Jusqu'à 100	100 à 300	300 à 1000	Jusqu'à 100	100 à 300	300 à 1000	Toutes dimensions	
H (fin)	0,02	0,06	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,1	
K (moyen)	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,4	0,5	0,3	0,5	0,5	0,3	0,2	
L (large)	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	0,5	1	1,5	0,5	1	1,5	0,5	
Même valeur que la tolérance dimensionnelle ou de rectitude ou de planéité si elles sont supérieures.					Même valeur que la tolérance diamétrale mais à condition de rester inférieure à la tolérance de battement.					Les écarts de coaxialité sont limités par les tolérances de battement.			
RÈGLES GÉNÉRALES													
<input type="checkbox"/> Si plusieurs tolérances géométriques s'appliquent à un même élément, retenir la tolérance la plus large. <input type="checkbox"/> Choisir comme référence le plus long des deux éléments. Si les deux éléments ont la même dimension nominale, chacun d'eux peut être pris comme référence.													

Academie AMIENS	Examen B.E.P.	Coefficient :09	Première phase
E.P.1 -MISE EN ŒUVRE D'UNE FABRICATION	PRODUCTIQUE MECANIQUE option :DECOLLETAGE		Session 2001
Temps alloué: 6 heures	C.32 Mettre en œuvre une machine de décolletage		9 / 9