

# **GROUPE EST**

## **M.C. OPERATEUR REGLEUR** **SUR M.O.C.N.**

**SESSION**

**EPREUVE E2**

**REALISATION D'UNE PRODUCTION**  
**1 ère SITUATION**

**FRAISAGE**

**TOURNAGE**

**C25 : OPTIMISER LA FABRICATION**

**C31 : PRE-REGLER LES OUTILLAGES. AGENCER LES MOYENS DE LIAISON PIECE MACHINES**

**C32 : METTRE EN ŒUVRE DES MACHINES A COMMANDES NUMERIQUES**

**SUR 8 POINTS**

**COEFFICIENT : 8 (AVEC LA 2 EME SITUATION)**

**DUREE : 3H30**

**TRAVAIL DEMANDE**

N° DU CANDIDAT :

COMPETENCES	INDICATEURS	NOTES
CHOISIR LE PROGRAMME COURANT	MAITRISE DE L'OPERATION	/2
MESURER LES JAUGES OUTILS INCONNUES COMPLETER LA FEUILLE DE JAUGES	ERREUR DE $\pm 0,1$	/6
INTRODUIRE LES JAUGES	MAITRISE DE L'OPERATION	/2
INTRODUIRE LES CORRECTEURS DYNAMIQUES PERMETTANT DE RETOUCHER LA PREMIERE PIECE	MAITRISE DE L'OPERATION EB : 0.5 F : 0.3	/6
REALISER OU VERIFIER LES ORIGINES	MAITRISE DE L'OPERATION	/6
TESTER LE PROGRAMME EN MODE GRAPHIQUE	CONDUITE DE LA MACHINE EN TOUTE SECURITE	/2
TESTER LE PROGRAMME EN MODE RAPIDE AVEC DEPLACEMENT SANS PIECE SANS OUTIL		/2
USINER LA PREMIERE PIECE		/2
POUR CHAQUE OUTIL DE FINITION, DETERMINER LES COTES CORRESPONDANTES	MAITRISE DE L'OPERATION	/8
EFFECTUER LES CORRECTIONS DYNAMIQUES NECESSAIRES ET CONSIGNER LE TOUT SUR LA FEUILLE 10/10	CALCUL SUR LES CORRECTEURS	/8
USINER LA PREMIERE OU LA DEUXIEME PIECE	CONDUITE DE LA MACHINE EN TOUTE SECURITE	/2
PRESENTATION PIECE	BAVURES	/2
CONTROLE DU PRODUIT FINI	(VOIR FEUILLE 9/10)	/30
REMISE EN ETAT DU POSTE DE TRAVAIL	GESTION DU POSTE DE TRAVAIL	/2
	<b>TOTAL</b>	<b>/80</b>

NOTE / 8

M.C. OPERATEUR REGLEUR SUR M.O.C.N.

FEUILLE 2/10

EPREUVE E2 1ERE SITUATION

REALISATION D'UNE PRODUCTION

## SUJET

VOUS AVEZ A EFFECTUER LA MISE EN ŒUVRE DES DEUX PHASES DE TOURNAGE PERMETTANT L'USINAGE DU GALET DE CENTRAGE

## ON DONNE

### EN DOCUMENTS

- |   |               |
|---|---------------|
| ■ LE SOMMAIRE   | FEUILLE 1/10  |
| ■ LA FEUILLE DU TRAVAIL DEMANDE AVEC LE BAREME DE CORRECTION                        | FEUILLE 2/10  |
| ■ LE DESSIN DE DEFINITION DE LA PIECE   | FEUILLE 3/10  |
| ■ LE CONTRAT DE PHASE 200   | FEUILLE 4/10  |
| ■ LE CONTRAT DE PHASE 300   | FEUILLE 5/10  |
| ■ LE BORDEREAU DE PROGRAMMATION PHASE 200   | FEUILLE 6/10  |
| ■ LE BORDEREAU DE PROGRAMMATION PHASE 300   | FEUILLE 7/10  |
| ■ LE REPERAGE DES SURFACES USINEES  | FEUILLE 8/10  |
| ■ LE DOCUMENT DE CONTROLE DU PRODUIT  | FEUILLE 9/10  |
| ■ LA FEUILLE DES JAUGES OUTILS ET DES CORRECTEURS DYNAMIQUES PHASE 200 ET PHASE 300 | FEUILLE 10/10 |

### EN MATERIEL

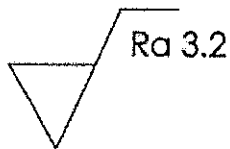
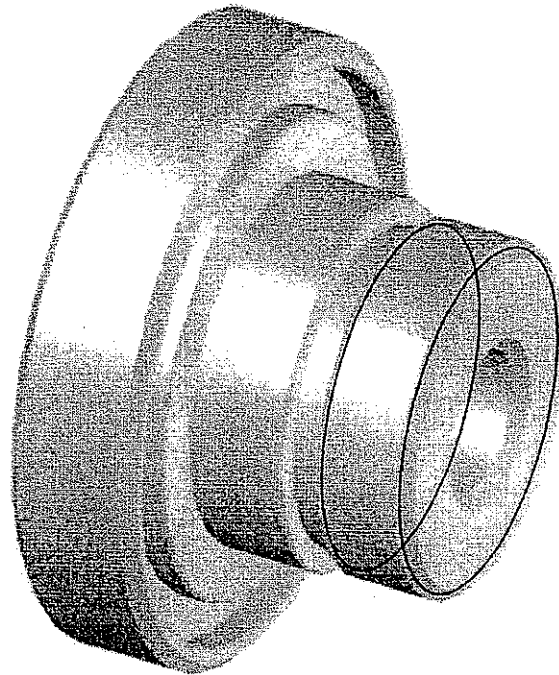
- LA PIECE AVEC PRISE DE MORS ET PERCEE AU DIAMETRE 20 ( PHASE 100)
- LE MOYEN DE PREREGLAGAGE DES OUTILS DE COUPE AVEC SA DOCUMENTATION
- LE MOYEN DE FABRICATION EQUIPE AVEC SA DOCUMENTATION
  - MANDRIN 3 MORS DOUX
  - L'OUTILLAGE DE COUPE CORRESPONDANT A L'USINAGE DESIRE
  - LES INSTRUMENTS DE MESURE ET DE CONTROLE SUR LE POSTE DE TRAVAIL

M.C. OPERATEUR REGLEUR SUR M.O.C.N.

FEUILLE 1/10

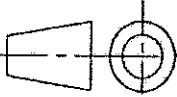
EPREUVE E2 1 ERE SITUATION

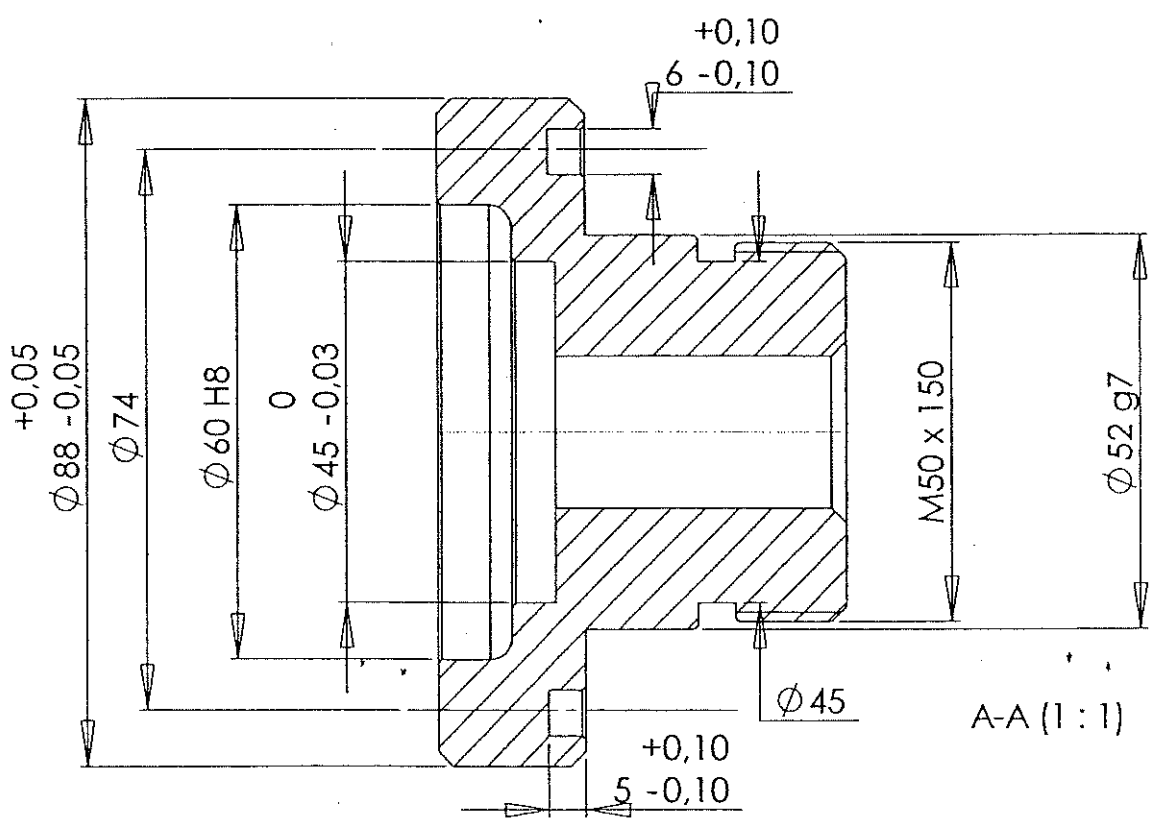
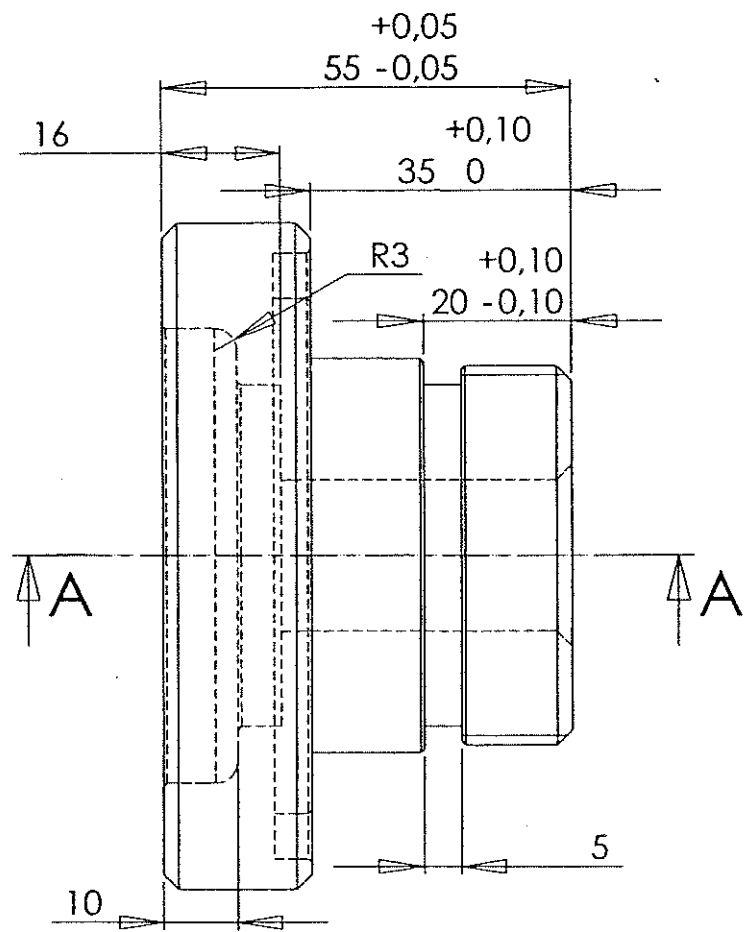
REALISATION D'UNE PRODUCTION



$$\begin{aligned} \phi 52 \text{ g7} &= \phi 52 \begin{matrix} -0.010 \\ -0.035 \end{matrix} \\ \phi 60 \text{ H8} &= \phi 60 \begin{matrix} +0.046 \\ +0 \end{matrix} \end{aligned}$$

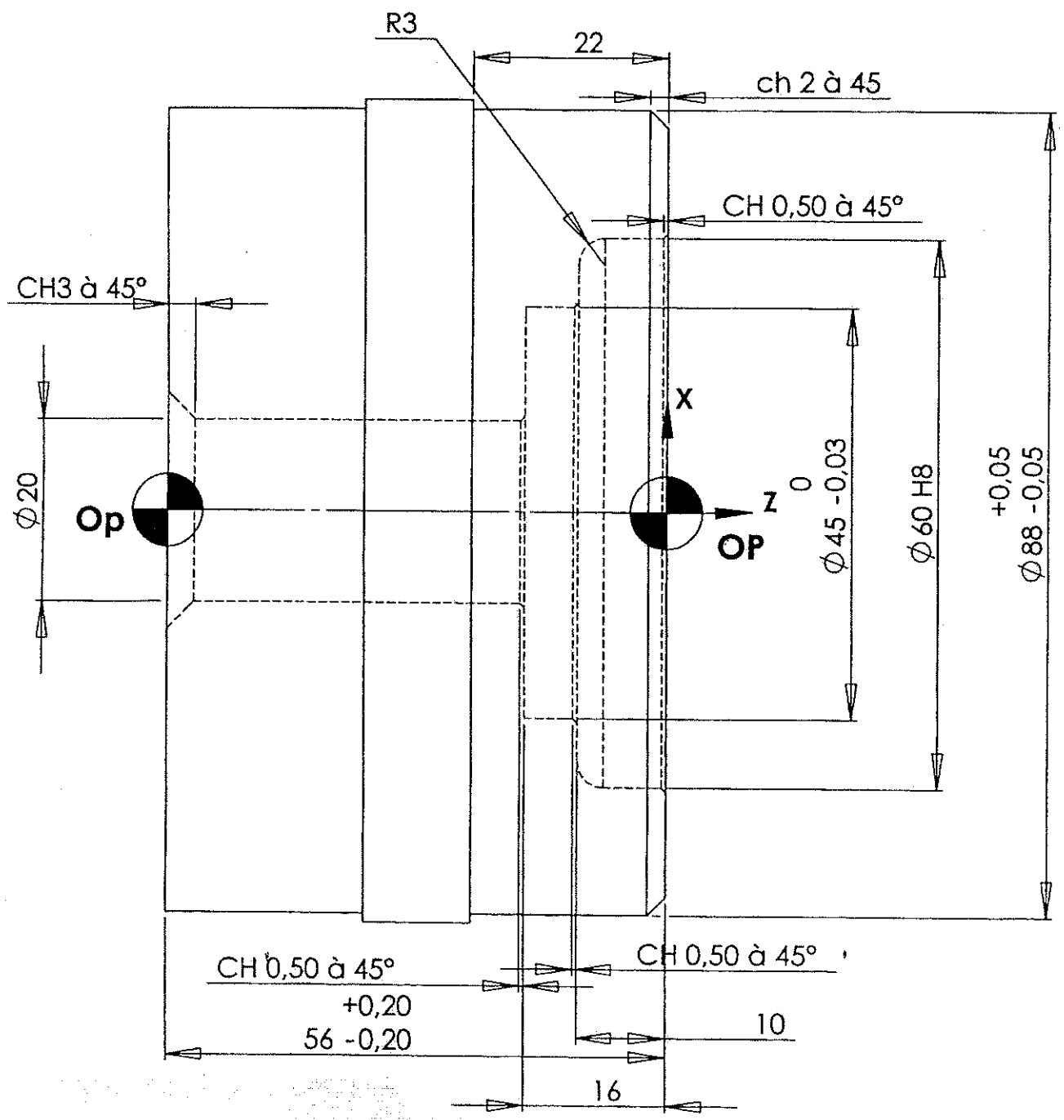
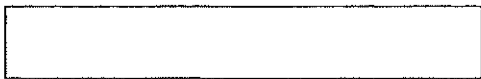
Tolérances générales ISO 2768 mK  
Chanfreins non cotés 0.5 à 45°

Matiere : ENAW-2017		Format A3 Echelle : 1/1
	<b>GALET DE CENTRAGE</b>	
M.C.: Opérateur régleur sur machines à commande numerique		1ère situation
Edition d'éducation de SolidWorks Licence pour un usage éducatif uniquement	E2 : REALISATION D'UNE PRODUCTION	FEUILLE 3/10



# CONTRAT DE PHASE 200

GALET DE CENTRAGE	Montage 3 mors doux $\phi$ 88 lg 17	Matière : ENAW-2017
N° de phase : 200	Désignation de la phase TOURNAGE CN	Machine : TOUR CN
		N° de programme O 801



## CONTRAT DE PHASE N°200

DESIGNATION DES OPERATIONS		OUTILS	Vc m/min	F mm/tr ou f/dt
201	DRESSAGE Eb et F Rep 1	T12 12 <u>Porte-plaquette :</u> MWLN-L 2020 08 <u>Plaquette :</u> WNMG 08 04 08	250	0,2
202	EBAUCHE Rep 2 et 3	T12 12 <u>Porte-plaquette :</u> MWLN-L 2020 08 <u>Plaquette :</u> WNMG 08 04 08	250	0,3
202	EBAUCHE Rep 4 5 6 7 8 et 9	T03 03 <u>Porte-plaquette :</u> S16 S-SCLC-L 08 <u>Plaquette :</u> CCMT 08 03 08	180	0,3
204	FINITION Rep 2 et 3	T04 04 <u>Porte-plaquette :</u> SVJC-L20 20 K13 <u>Plaquette :</u> VCGT 13 03 04	300	0,1
205	FINITION Rep 4 5 6 7 8 et 9	T07 07 <u>Porte-plaquette :</u> S16 S-SCLC-L 08 <u>Plaquette :</u> CCMT 08 03 08	220	0,08

M.C. OPERATEUR REGLEUR SUR M.O.C.N.

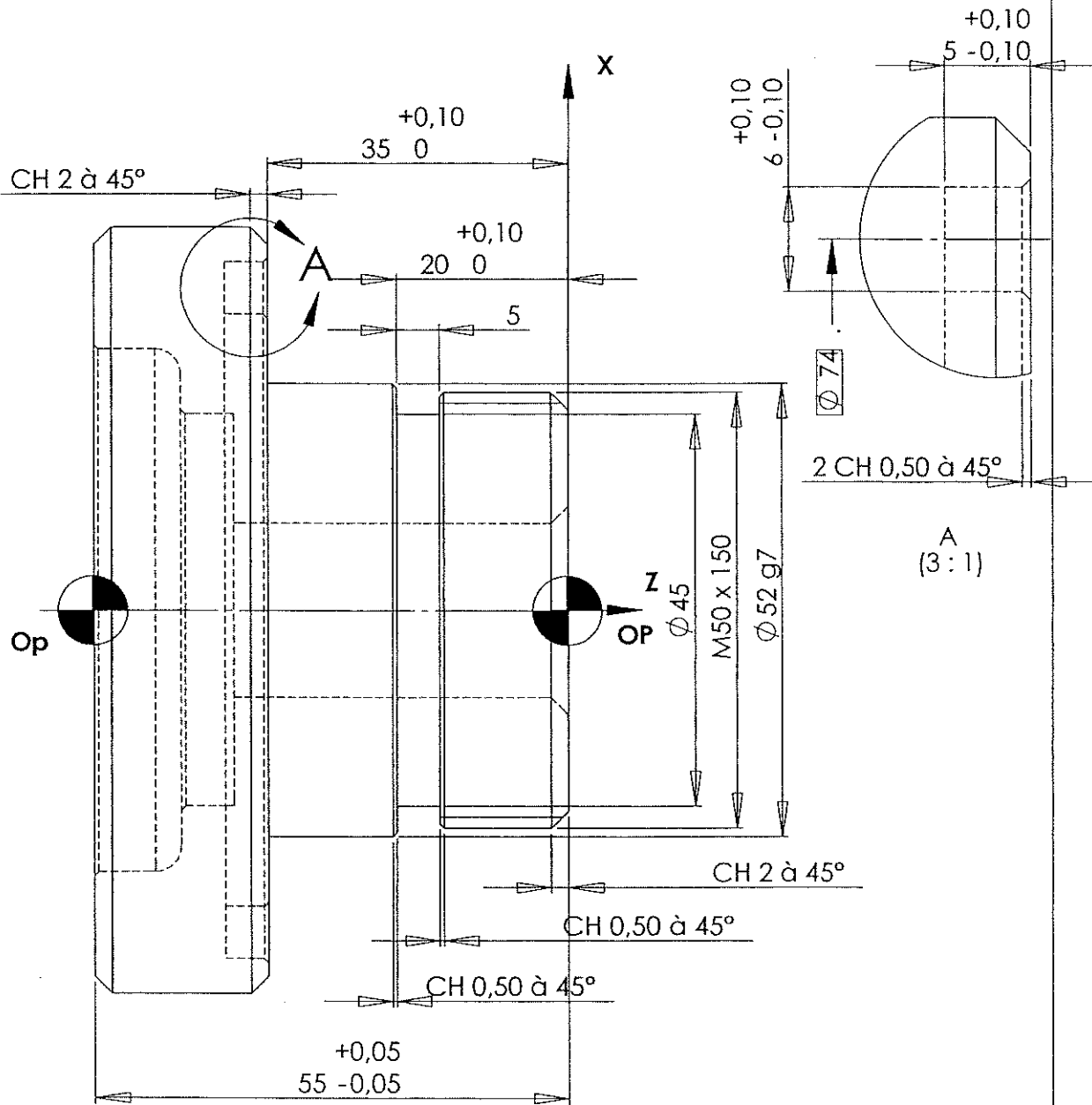
FEUILLE 4/10

EPREUVE E2' 1ERE SITUATION

REALISATION D'UNE PRODUCTION

# CONTRAT DE PHASE 300

GALET DE CENTRAGE	Montage 3 mors doux $\phi$ 88 lg 17	Matière : ENAW-2017
N° de phase : 300	Désignation de la phase TOURNAGE CN	Machine : TOUR CN
		N° de programme : O 802





## CONTRAT DE PHASE N°300

DESIGNATION DES OPERATIONS		OUTILS	Vc m/min	F mm/tr ou f/dt	Nt+r/min
301	Dresser 10 Ebauche et finition	T12 12 <u>Porte-plaquette :</u> MWLN-L 2020 08 <u>Plaquette :</u> WNMG 08 04 08	250	0,2	
302	Ebauche de 11 12 13 14 15 16	T12 12 <u>Porte-plaquette :</u> MWLN-L 2020 08 <u>Plaquette :</u> WNMG 08 04 08	250	0,3	
303	Finition de 11 12 13 14 15 16	T04 04 <u>Porte-plaquette :</u> SVJC-L20 20 K13 <u>Plaquette :</u> VCGT 13 03 04	300	0,1	
304	Ebauche et finition de 19 20 21	T06 06 + T06 16 <u>Porte-plaquette :</u> ST20-20 AR05 50-/80 NCM <u>Plaquette :</u> GGC 05	110	0,08	
305	Ebauche et finition de 17 et 18	T08 08 <u>Porte-plaquette :</u> GHDR 20-20 <u>Plaquette :</u> G.I.P 4.00	130	0,1	
306	Ebauche et finition de 22	T10 10 <u>Porte-plaquette :</u> CER -20-20 <u>Plaquette :</u> 16 ER 1.5			800

M.C. OPERATEUR REGLEUR SUR M.O.C.N.

FEUILLE 5/10

EPREUVE E2 1ERE SITUATION

REALISATION D'UNE PRODUCTION

## BORDEREAU DE PROGRAMMATION

O 801

N 10 G50 S2500 M42

N 20 G0 T12 12 (Dressage + ébauche extérieure)

N 30 M4 G97 S600

N 40 G0 X92. Z0 M8

N 50 G96 S250

N 60 G01 X16. F.2

N 70 G0 X92. Z2.

N 80 G71 P90 Q130 D2000 U.5 W.1 F.3

N 90 G0 X84.

N 100 G1 Z0

N 110 X88. Z-2.

N 120 Z-22.

N 130 X91.

N 140 G97 S600 M9

N 150 G0 X250. Z150. M5

N 160 G0 T03 03 (Ebauche intérieure)

N 170 M 03 G97 S800

N 180 G0 X17. Z2. M8

N 190 G96 S180

N 200 G71 P210 Q300 D2000 U-.5 W.1 F.3

N 210 G0 X61.

N 220 G1 Z0

N 230 X60. 016 Z-.5

N 240 Z-7.

N 250 G03 X54.016 Z-10. R3.

N 260 G01 X46.

N 270 X44.985 Z-10.5

N 280 Z-16.

N 290 X21.

N 300 X19. Z-17.

N 310 G97 S600 M9

N 320 G0 X250. Z150. M5

N 330 G0 T04 04 (Finition extérieure)

N 340 M4 G97 S600

N 350 G0 G42 X92. Z2. M8

N 360 G96 S300

N 370 G70 P90 Q130 F.1

N 380 G97 S800 M9

N 390 G0 G40 X250. Z200. M5

N 400 G0 T07 07 (Finition intérieure)

N 410 M3 G97 S700

N 420 G0 G41 X19. Z2. M8

N 430 G96 S220

N 440 G70 P210 Q300 F.08

N 450 G97 S700

N 460 G0 G40 X250. Z200. M5

N 470 M30

**M.C. OPERATEUR REGLEUR SUR M.O.C.N.**

FEUILLE 6/10

**EPREUVE E2 1ERE SITUATION**

**REALISATION D'UNE PRODUCTION**

## BORDEREAU DE PROGRAMMATION

O 802

N 10 G50 S2500 M42

N 20 G0 T12 12 (Dressage + ébauche extérieure)

N 30 M4 G97 S800

N 40 G0 X90. Z0 M8

N 50 G96 S250

N 60 G01 X16. F.2

N 70 G0 X92. Z2.

N 80 G71 P90 Q170 D3000 U.5 W.1 F.3

N 90 G0 X46.

N 100 G1 Z0

N 110 X50. Z-2.

N 120 Z-20.

N 130 X51.

N 140 X52. Z -20.5

N 150 Z-35.

N 160 X84.

N 170 X89. Z-37.5

N 180 G97 S600 M9

N 190 G0 X250. Z200. M5

N 200 G0 T02 02 (Finition extérieure)

N 210 M03 S800

N 220 G0 G42 X92. Z2. M8

N 230 G70 P90 Q170 F.1

N 240 G97 S600 M9

N 250 G0 G40 X200. Z200. M5

N 260 G0 T06 06 (Gorge frontale)

N 270 M04 G97 S600

N 280 G0 X79. Z2.

N 290 G96 S110

N 300 G1 Z-5. F.08

N 310 G0 Z2.

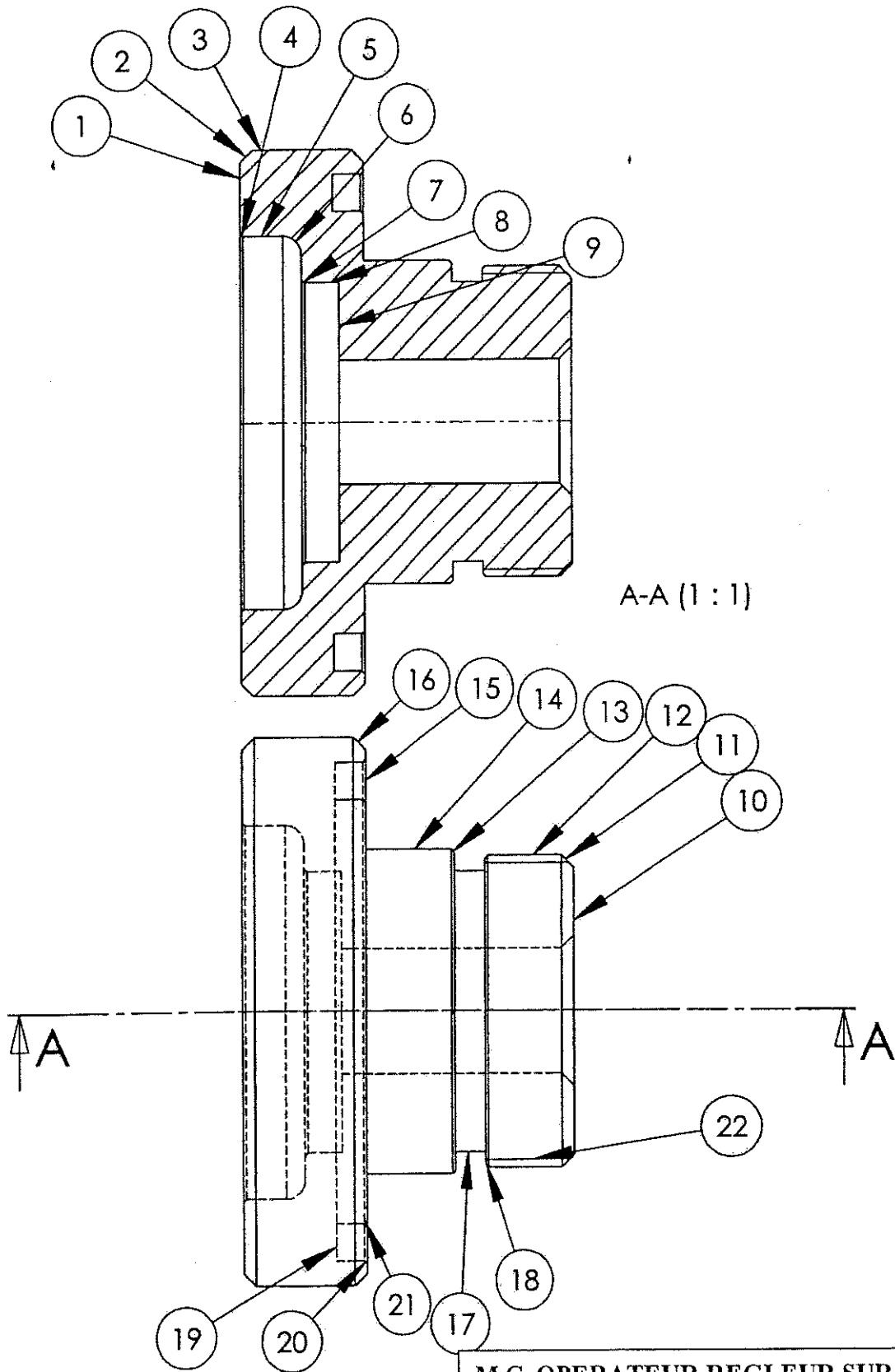
N 320 X81.  
N 330 G1 Z0  
N 340 X80. Z-.5  
N 350 Z-5.  
N 360 X79.  
N 370 G0 Z2.  
N 380 X69. T06 16  
N 390 G1 Z0  
N 400 X68. Z-.5  
N 410 Z-5.  
N 420 X67.  
N 430 G0 Z2.  
N 440 G97 S600  
N 450 G0 X200. Z200. M5  
N 460 G0 T08 08 (Gorge extérieure)  
N 470 M3 G97 S600  
N 480 G0 X54. Z-20.  
N 490 G96 S130  
N 500 G1 X45. F.1  
N 510 G0 X52.  
N 520 Z-18 .5  
N 530 G1 X50.  
N 540 X49. Z-19.  
N 550 X45.  
N 560 G0 X54.  
N 570 G97 S800  
N 580 G0 X200. Z200. M5  
N 590 G0 T10 10 (Filetage)  
N 600 M3 S800  
N 610 G0 X52. Z4.  
N 620 G76 X48.16 Z-18. K.92 D500 F1.5 P1  
N 630 G0 X200. Z200. M5  
N 640 M30

**M.C. OPERATEUR REGLEUR SUR M.O.C.N.**

FEUILLE 7/10

**EPREUVE E2 1 ERE SITUATION REALISATION D'UNE PRODUCTION**

# REPERAGE DES SURFACES



M.C. OPERATEUR REGLEUR SUR M.O.C.N.  
EPREUVE E2 1ERE SITUATION  
REALISATION D'UNE PRODUCTION

## CONTROLE DU PRODUIT

N° du candidat : .....

Cotes et Tolérances	Cote mesurée	Cote correcteurs	Note
$\varnothing 60H8 + 32$ 0			/5
$\varnothing 45 0$ -0,03			/5
$\varnothing 52g7$			/4
$\varnothing 88 \pm 0,05$			/3
$55 \pm 0,05$			/3
$35 + 0,1$ 0			/2
$6 \pm 0,1$			/2
$20 + 0,1$ 0			/2
M 50*1,5			/4
Total :			/30

M.C. OPERATEUR REGLEUR SUR M.O.C.N.

FEUILLE 9/10

EPREUVE E2 1ERE SITUATION

REALISATION D'UNE PRODUCTION

# JAGES OUTILS ET CORRECTEURS DYNAMIQUES TOURNAGE

Nom pièce GALET DE CENTRAGE	O 801	Machine :	Nom :
G54 X _____ Z _____			Classe : Phase N° : 200
			Date :

OUTILS	Eb ou F	TRAVAUX	Jauges	Correcteurs dynamiques	Cote à obtenir	Cote obtenue	1e correction		2e correction		Cote obtenue
T12	12		X	DX			DX		DX		
		R 0.8 C1	Z	DZ			DZ		DZ		
T 03	03		X	DX			DX		DX		
		R 0.8 C2	Z	DZ			DZ		DZ		
T04	04		X	DX			DX		DX		
		R 0.4 C1	Z	DZ			DZ		DZ		
T07	07		X	DX			DX		DX		
		R C2	Z	DZ			DZ		DZ		
T07	07		X	DX			DX		DX		
		R C2	Z	DZ			DZ		DZ		

M.C. OPERATEUR REGLEUR SUR M.O.C.N.

EPREUVE E2 1ERE SITUATION  
REALISATION D'UNE PRODUCTION



**JAUGES OUTILS ET CORRECTEURS DYNAMIQUES TOURNAGE**

Nom pièce GALETÉ DE CENTRAGE	O 802	Machine :	Nom :
<b>G54</b> X _____ Z _____		Classe : _____ Date : _____	Phase N° : 300

OUTILS	Eb ou F	TRAVAUX	Jauges	Correcteurs dynamiques	Cote à obtenir	1e correction		2e correction		Cote obtenue
						Cote obtenue	1e correction	Cote obtenue	2e correction	
T12	12		X	DX			DX		DX	
		R 0.8 C 1	Z	DZ			DZ		DZ	
T 04	04		X	DX			DX		DX	
		R 0.8 C 2	Z	DZ			DZ		DZ	
T06	06		X	DX			DX		DX	
		C 5	Z	DZ			DZ		DZ	
T06	16		X	DX			DX		DX	
		C 5	Z	DZ			DZ		DZ	
T08	08		X	DX			DX		DX	
		C 3	Z	DZ			DZ		DZ	
T10	10		X	DX			DX		DX	
		C 1	Z	DZ			DZ		DZ	

**M.C. OPERATEUR REGLEUR SUR M.O.C.N.**

FEUILLE 10/10

**EPREUVE E2 1ERE SITUATION**

**REALISATION D'UNE PRODUCTION**