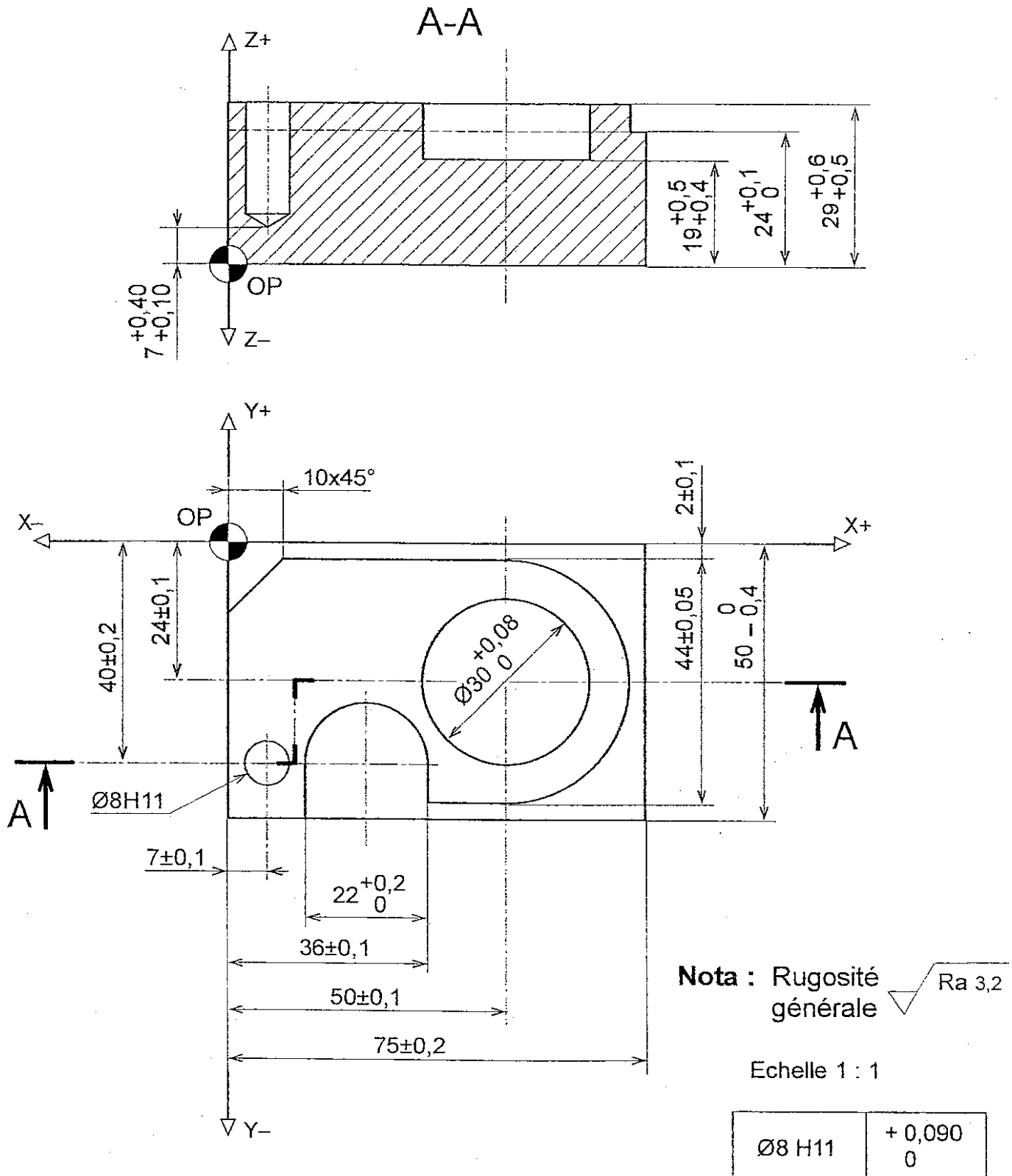


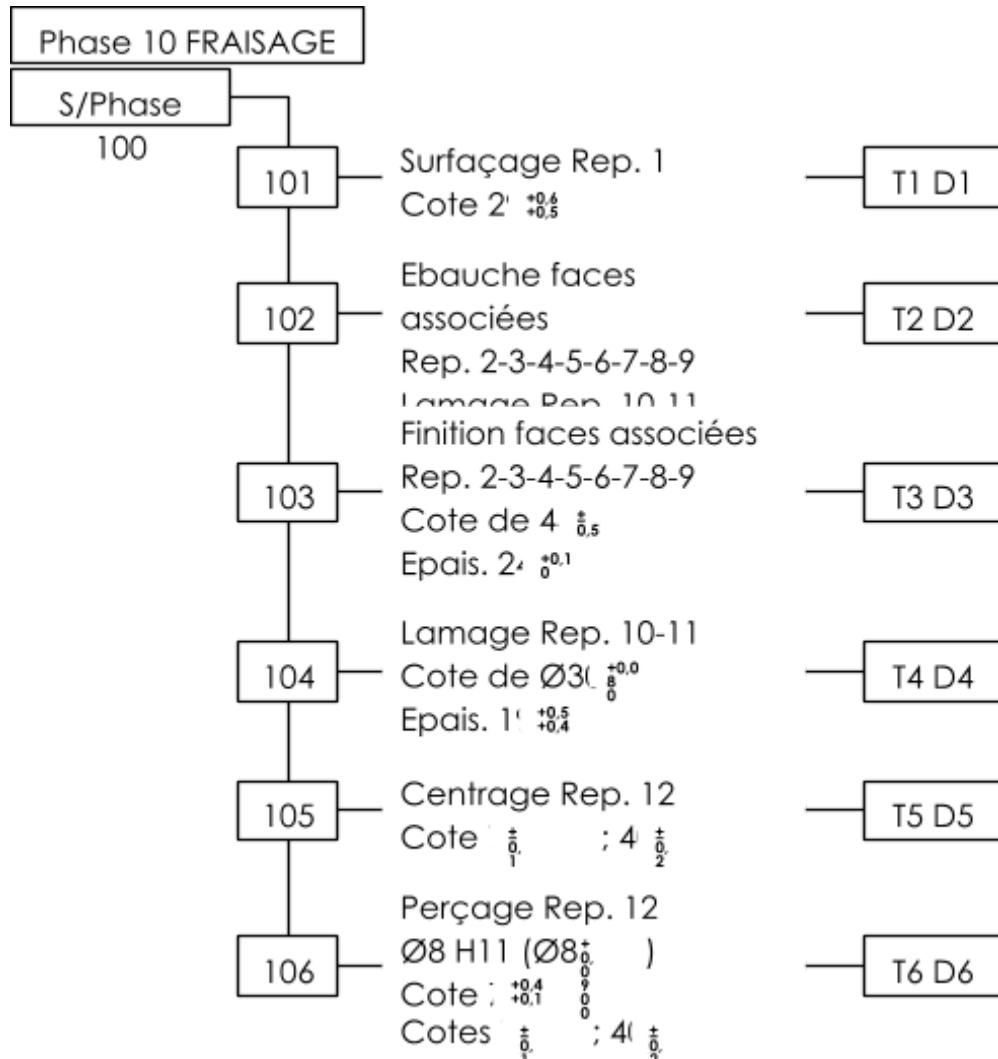
Exercice 2 – Elaborer une partie d'un programme (Fraisage)

Dessin de fabrication

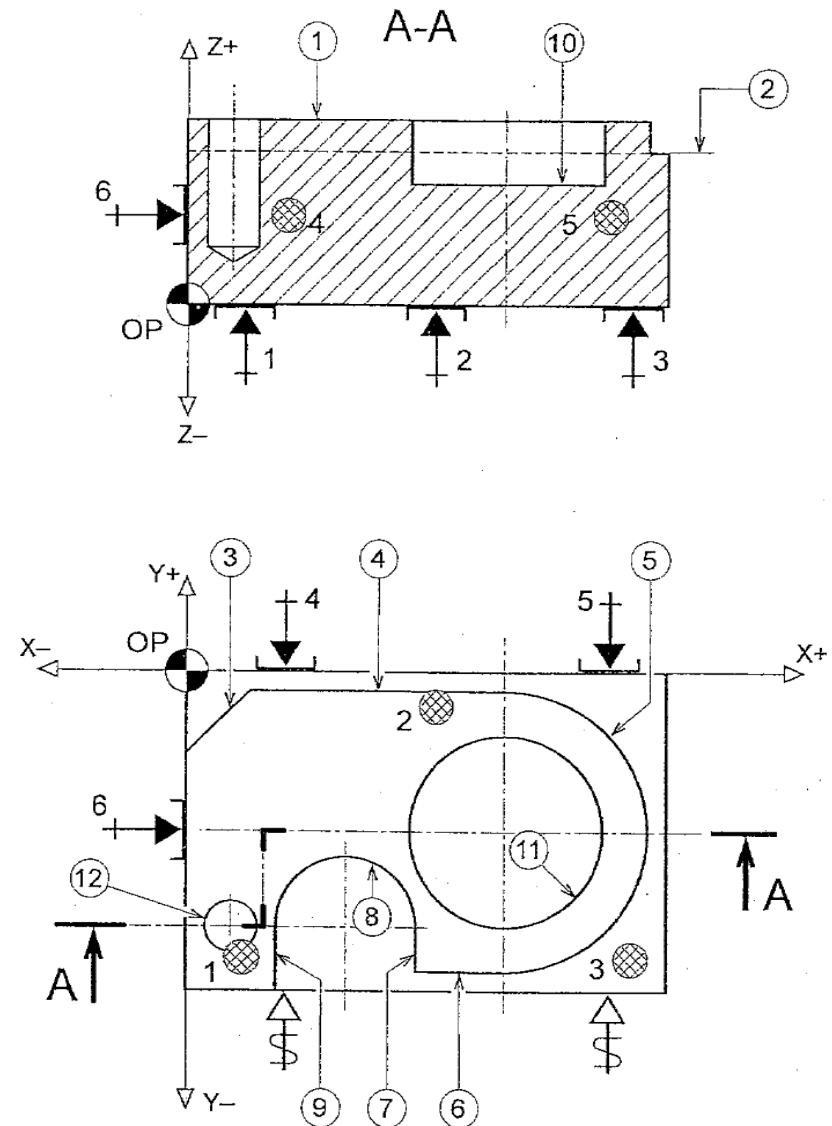


D'après la gamme de fabrication ci-dessous, le Référentiel de mise en position et repérage des surface ci-contre et le document Ressources 4, compléter, sur la page 5, les parties du programme CN par les expressions convenables.

Gamme de fabrication



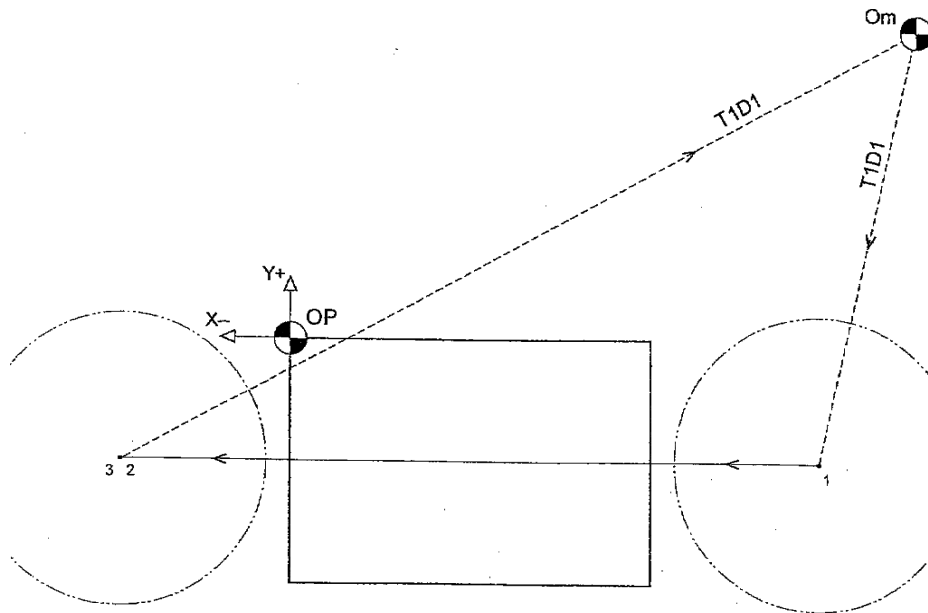
Référentiel de mise en position et repérage des surfaces



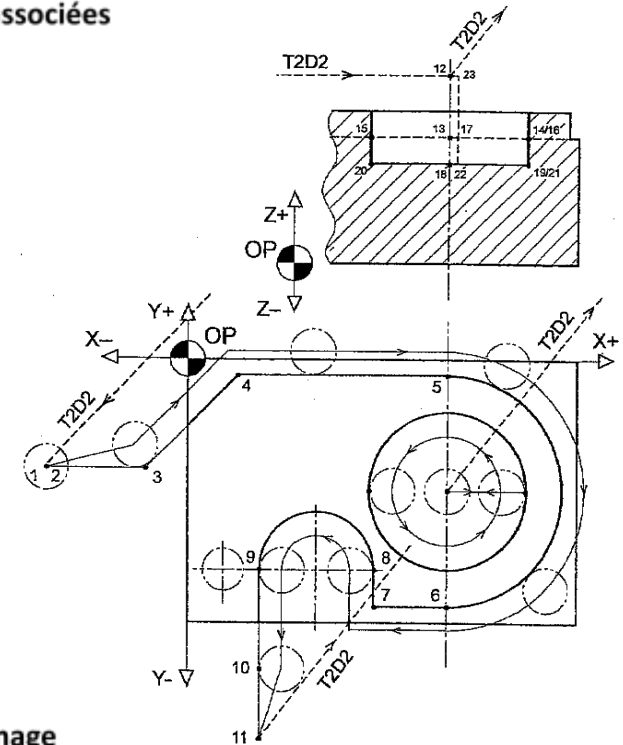
Phase 10		S/Phase 101		CONTRAT DE PHASE						2 STM	
Pièce : Verrou											
Matière : EN AW-2017				Machine : Fraiseuse ou C.U.							
Nombre : 1				Porte-pièce : Etai							
Opération d'usinage				Elément de coupe		Elément de passe			Outils– Plaquettes		
N°	Désignation			Vm/min	fz mm/tr	Ntr/min	ap	np	L	Outils N°	Désignation – nuance
10 1	Surfaçage face Rep.1			150	0,1	758	1	1	75	T1D1	Fraise Ø63 carbure

Phase 10		S/Phase 102		CONTRAT DE PHASE					2 STM		
Pièce : Verrou											
Matière : EN AW-2017				Machine : Fraiseuse ou C.U.							
Nombre : 1				Porte-pièce : Etai							
Opération d'usinage				Elément de coupe		Elément de passe			Outils – Plaquettes		
N°	Désignation			V m/min	fz mm/tr	N tr/min	ap	np	L	Outils N°	Désignation – nuance
10 2	Ebauche faces associées Rep. 2-3-4-5-6-7-8-9 Lamage Rep. 10-11			50	0,03	119 0	6	1	75	T2D2	Fraise 2 tailles Ø16Ravageuse

Points



Points ébauche faces associées

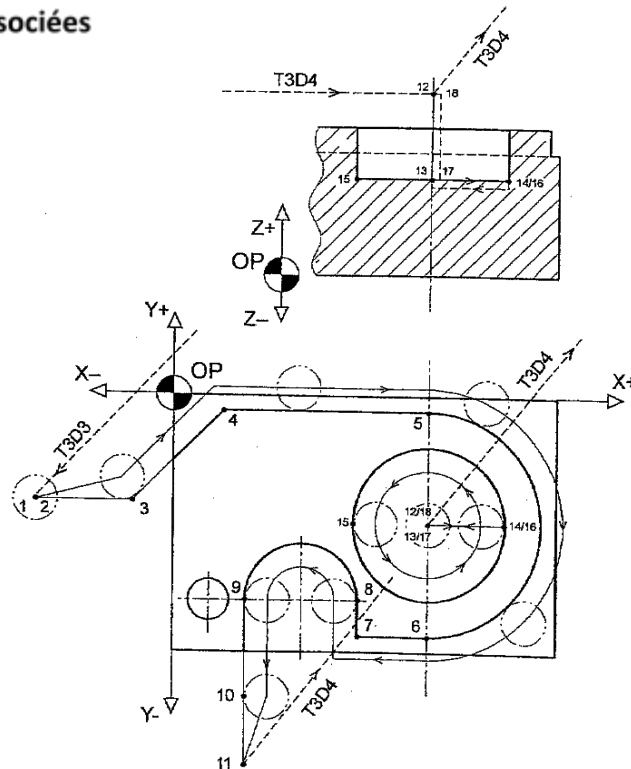


Points ébauche lamage



Phase 10		S/Phase 103 &104		CONTRAT DE PHASE					2 STM		
Pièce : Verrou											
Matière : EN AW-2017				Machine : Fraiseuse ou C.U.							
Nombre : 1				Porte-pièce : Etau							
Opération d'usinage				Elément de coupe			Elément de passe			Outils – Plaquettes	
N°	Désignation			V m/min	fz mm/tr	N tr/min	ap	np	L	Outils N°	Désignation – nuance
10 3	Finition faces associées Rep. 2-3-4-5-6-7-8-9			60	0,05	140 0	0,5	3	75	T3D3	Fraise 2 tailles Ø16
10 4	Lamage Rep. 10-11			60	0,05	140 0	60,5		75	T3D4	Fraise 2 tailles Ø16

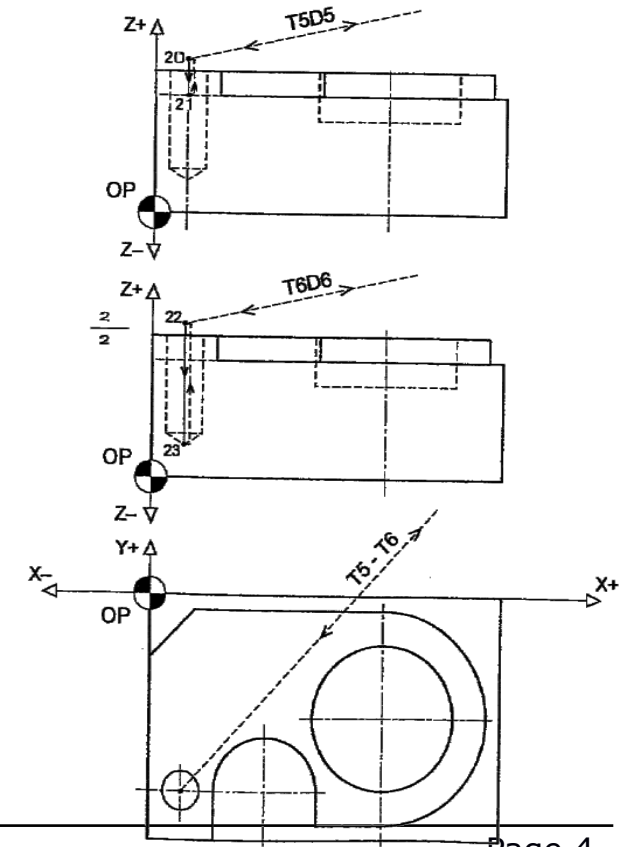
Points finition faces associées



Points finition lamage

Phase 10		S/Phase 105 &106		CONTRAT DE PHASE					2 STM		
Pièce : Verrou											
Matière : EN AW-2017				Machine : Fraiseuse ou C.U.							
Nombre : 1				Porte-pièce : Etau							
Opération d'usinage				Elément de coupe		Elément de passe			Outils – Plaquettes		
N°	Désignation			V m/min	fz mm/tr	N tr/min	ap	np	L	Outils N°	Désignation – nuance
10 5	Centrage Rep. 12			40	0,05	150 0		2	6	T5D5	Foret à centrer Ø8x3
10 6	Perçage Rep. 12			40	0,1	160 0		2	22	T6D6	Foret Ø8

Points





Programmation NUM 760 F

% 2012

N10 G00 G40 G90 G80 G16 R + G52 Z0

N20 G52 X50 Y-100 M09(N10 & N20 : Blocs d'initialisation)

N30 T..... D..... M06 (Fraise carbure Ø63)

N40 M42 M03 G..... S..... (Fréquence de rotation en tr/min)

N50 X..... Y..... Z..... M08 (Point 1)

N60 G..... X..... F..... (Point 2)

N70 G00 Z..... (Point 3)

N80 G77 N10 N20 (Fin S/Phase 101, initialisation)

N90 T..... D..... M..... (Fraise 2 tailles Ø16 ravageuse)

N100 M03 S..... F..... (Ebauche faces associées et lamage)

N110 G77 N220 N320

N120 X50 Y-24 (Point 12)

N130 G01 Z25 F40 (Point 13)

N140 G91 G..... X15.02 Y0 F150 (Point 14, cor. Rayon outil)

N150 G77 N..... N..... (Points 15 – 16 – 17)

N160 G90 Z19.45 F40 (Point 18)

N170 G77 N140 N150 (Points 19 - 20 - 21 - 22)

N180 G90 G00 Z40 (Point 23)

N190 G..... N..... N..... (Fin S/Phase 102, initialisation)

N200 T03..... (Fraise 2 tailles Ø16)

N210 M03 S..... F..... (Finition faces associées)

N220 X..... Y..... Z..... (Point 1)

N230 Z..... M..... (Point 2)

N240 G01 G..... X..... (Point 3, correction rayon d'outil)

N250 Y..... X..... (Point 4)

N260 X..... (Point 5)

N270 G..... X..... Y..... R..... (Point 6)

N280 G..... X..... (Point 7)

N290 X..... Y..... (Point 8)

N300 G..... X..... Y..... R..... (Point 9)

N310 G..... Y..... (Point 10)

N320 G..... G..... Y-62 Z32 (Point 11, annuler cor. rayon)

N330 T03 (Fraise 2 tailles Ø16, Finition lamage)

N340 G0 X50 Y-24 Z35 (Point 12)

N350 G01 Z19.45 F80 (Point 13)

N360 G91 G41 X..... Y..... F..... (Point 14, Attention G91 !)

N370 G..... X..... Y..... R..... (Point 15)

N380 G..... X..... Y..... R..... (Point 16)

N390 G01 G40 X..... Y..... (Point 17)

N400 G0 G90 Z32 (Point 18)

N410 (Fin S/Phase 104, initialisation)

N420 (Foret à centrer)



N430 M03 S..... F.....

N440 G81 X..... Y..... Z..... ER32 M08(Points 20 – 21)

N450 (Fin S/Phase 105, initialisation)

N460 (Foret Ø8)

N470 M03 S..... F.....

N480 G83 X..... Y..... Z..... ER32 P12 Q3 M08(Points 22–23)

N490 (Fin S/Phase 106)

N500 T00 M06

N510 M02 (Fin programme)

Programmation NUM 760 F (Corrigé)

% 2012

N10 G00 G40 G90 G80 G16 R + G52 Z0

N20 G52 X50 Y-100 M09 (N10 & N20 : Blocs d'initialisation)

N30 T01D01 M06 (fraise carbure Ø63)

N40 M42 M03 G97S758 (Fréquence de rotation en tr/min)

N50 X120 Y-25 Z29.55 M08 (Point 1)

N60 G01 X-45 F380 (Point 2)

N70 G00 Z32 (Point 3)

N80 G77 N10 N20 (Fin S/Phase 101, initialisation)

N90 T02 D02 M06 (Fraise 2 tailles Ø16ravageuse)

N100 M03 S1190 F180

N110 G77 N220 N320 (Ebauche faces associées et lamage)

N120 X50 Y-24 (Point 12)

N130 G01 Z25 F40 (Point 13)

N140 G91 G41 X15.02 Y0 F150 (Point 14, cor. Rayon outil)

N150 G77 N370 N390(Points 15 – 16 – 17)

N160 G90 Z19.45 F40 (Point 18)

N170 G77 N140 N150 (Points 19 – 20 – 21 – 22)

N180 G90 G00 Z40 (Point 23)

N190 G77 N10 N20 (Fin S/Phase 102,initialisation)

N200 T03 D03M06 (Fraise 2 tailles Ø16)

N210 M03 S1400 F210 (Finition faces associées)

N220 X-25 Y-18 Z32(Point 1)

N230 Z24.05 M08(Point 2)

N240 G01 G41 X-8 (Point 3, correction rayon d'outil)

N250 Y-2 X10 (Point 4)

N260 X50 (Point 5)

N270 G02 X50 Y-46 R22 (Point 6)

N280 G01 X36 (Point 7)

N290 X36 Y-40 (Point 8)

N300 G03 X13.9 Y-40 R11.05 (Point 9)

N310 G01 Y-60 (Point 10)

N320 G00 G40 Y-62 Z32 (11, annuler correction rayon)

N330 T03D04 (Fraise 2 tailles Ø16, finition lamage)

N340 G0 X50 Y-24 Z35(Point 12)

N350 G01 Z19.45 F80 (Point 13)



N360 G91 G41 X**15.02** Y**0** F**120** (Point 14, Attention G91 !)

N370 G**03** X**-30.04** Y**0** R**15.02** (Point 15)

N380 G**03** X**30.04** Y**0** R**15.02** (Point 16)

N390 G01 G40 X**-15.02** Y**0** (Point 17)

N400 G00 G90 Z32 (Point 18)

N410 **G77 N10 N20** (Fin S/Phase 104, initialisation)

N420 **T05 D05 M06** (foret à centrer)

N430 M03 S**1500** F**120**

N440 G81 X**7** Y**-40** Z**24** ER32 M08(Points20 – 21)

N450 **G77 N10 N20** (Fin S/Phase 105, initialisation)

N460 **T06 D6 M06** (foret Ø8)

N470 M03 S**1600** F**120**

N480 G83 X**7** Y**-40** Z**7.25** ER32 P12 Q3 M08 (Points22 – 23)

N490 **G77 N10 N20** (Fin S/Phase 106)

N500 T00 M06

N510 M02 (Fin programme)