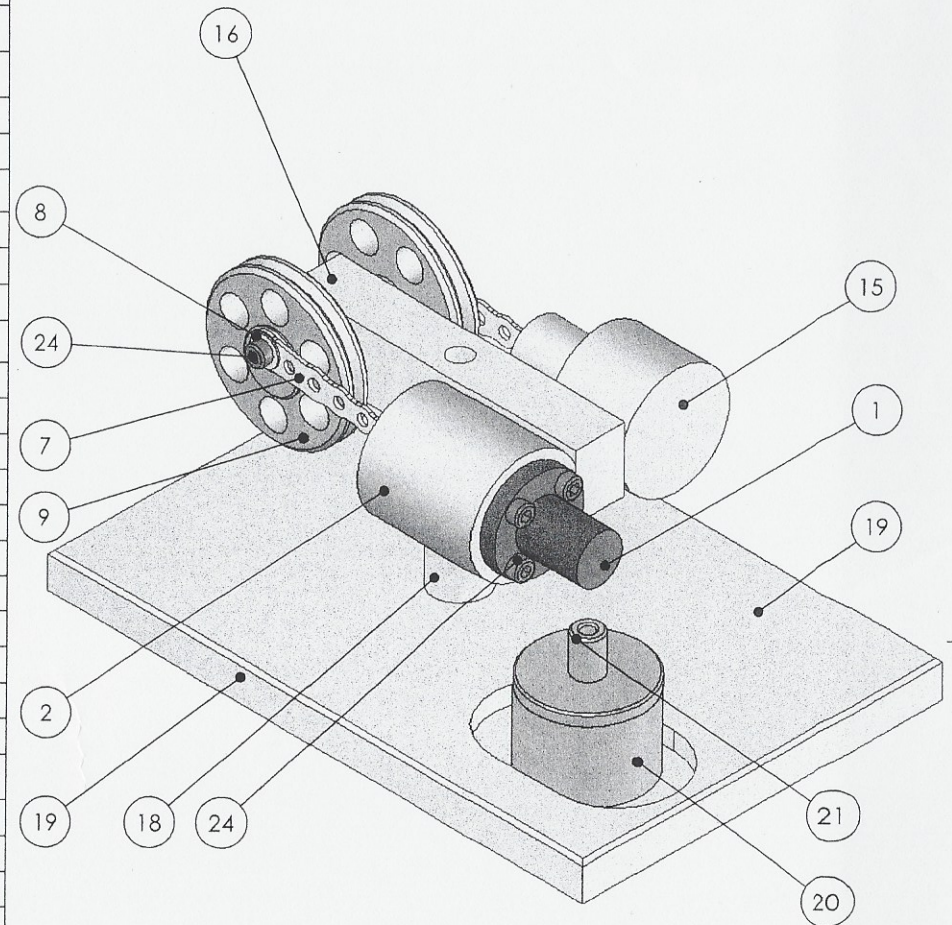
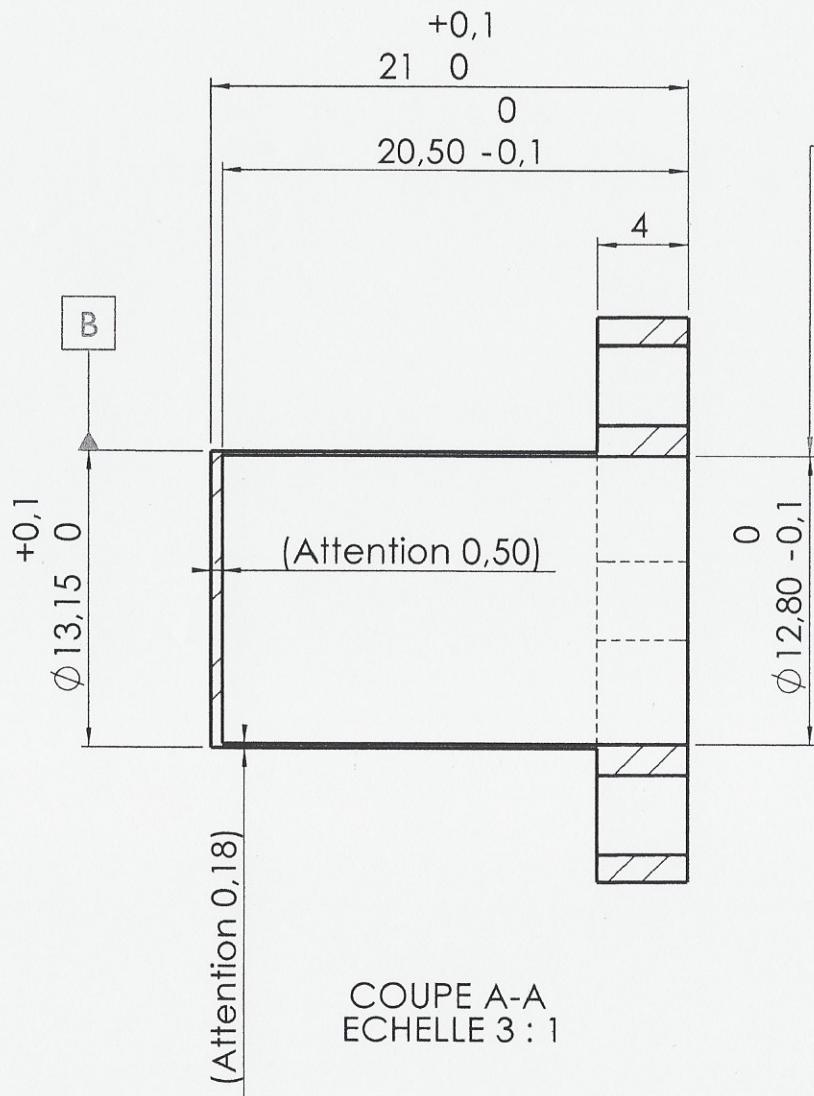


Rep	Nbre	Désignation	Matière (Référence)/Observation
1	1	Cylindre de chauffe	C35 (4101)
2	1	Cylindre de refroidissement	CW520L (4102)
3	1	Couvercle piston d'éviction	2017A (4103)
4	1	Piston d'éviction	C35 (4104)
5	1	Axe piston d'éviction	100C6 (4105)
6	1	Axe 1,5 x 4	100C6 (4106)
7	2	Bielle	2017A (4107)
8	2	Entretoise	CW520L (4108)
9	1	Volant côté chaud	C35 (4109)
10	2	SKF - 624 - 4 x 13 x 5	SKF OTELO 95 004 352
11	1	Axe de roue	100C6 (4111)
12	1	Volant côté froid	C35 (4112)
13	1	Axe 1,5 x 6	100C6 (4113)
14	1	Piston de travail	C35 (4114)
15	1	Cylindre de travail	CW520L (4115)
16	1	Support palier V2	2017A (4116)
17	1	Manchon	2017A (4117)
18	1	Pied moteur	2017A (4118)
19	1	Plaque de base	2017A (4119)
20	1	Bruleur	2017A (4120)
21	1	Bouchon bruleur	2017A (4121)
22	2	Vis sans tete HC M3 x 0,5 lg 5 mm	
23	1	Vis Chc M3 x 0,5 lg 45 mm	
24	6	Vis Chc M3 x 0,5 lg 8 mm	
25	1	Vis Chc M6x1 lg 60	
26	1	Joint torique 24 x 2	

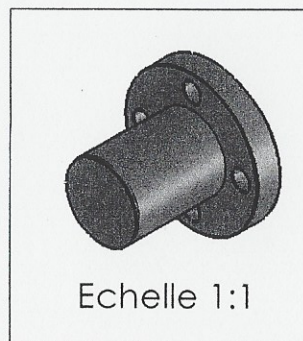
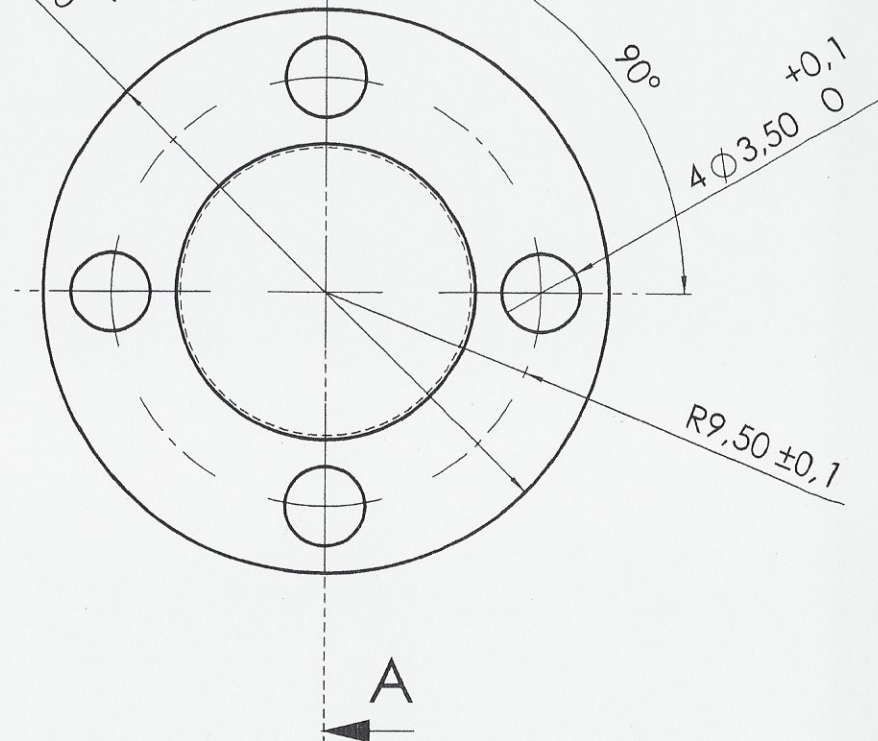


Production Mécanique		LYCEE JEAN MONNET	
	Année 2008/2009	Moteur STIRLING Page 1/3	
Format : A3	Modification:		
Ech. 1:1	Modification:		
Dessiné par: MPK			



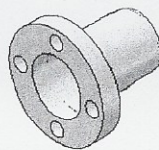
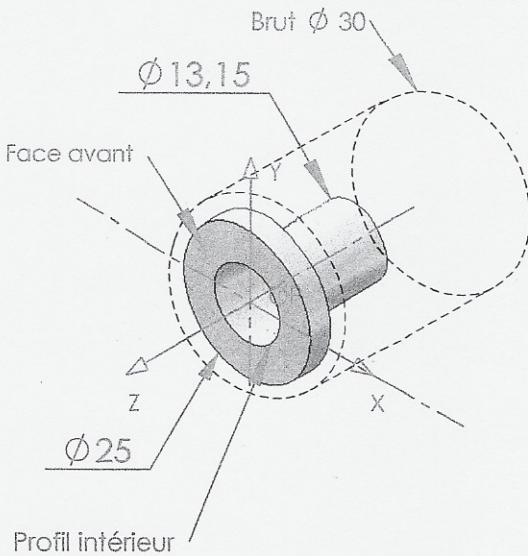
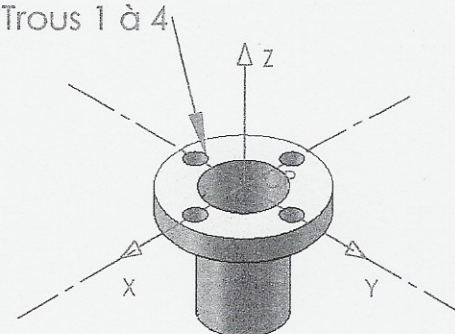
⊙ ϕ 0,02 B

$\phi 25$ $\begin{matrix} +0,2 \\ 0 \end{matrix}$



TOLERANCES GENERALES : ISO 2768 mK

1	1	Cylindre de chauffe	C35	Acier	4101
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence
Production Mécanique				LYCEE JEAN MONNET	
		Année 2010		Moteur STIRLING	
Format : A4		Modification:			
Ech. 3:1		Modification:			
Dessiné par: MPK					

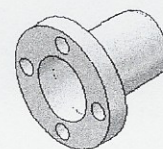
AVANT-PROJET D'ETUDE DE FABRICATION		Ensemble		Moteur Stirling		1 1
		Pièce		Cylindre de chauffe		
		Matière		C35 (XC38)		
		Série		25		
Nom MPK		Date 03/04/2010				
Phase	DESIGNATION	MACHINE	SCHEMA DE PHASE			
010	TOURNAGE Dresser face avant "ébauche" Dresser face avant "finition" Ebaucher Profil Extérieur (Ø 25 sur 24 mm) Finir Profil Extérieur Percer-débourrage Profil Intérieur (fraise Ø 10 coupe au centre) Ebaucher Profil Intérieur Finir Profil Intérieur Défoncer Gorge Radiale Profil Extérieur (Ø 13,15 sur 16,5) Tronçonner Profil Extérieur	TR CN HAAS				
020	FRAISAGE Pointer TROUS 1, 2, 3 et 4 Percer TROUS 1, 2, 3 et 4	FR CN HAAS				

NOMENCLATURE DES PHASES

Ensemble Moteur Stirling

Pièce Cylindre de chauffe

Matière C35 (XC38)



1

1

Nom MPK

Date 03/04/2010

Série 25

Phase	DESIGNATION	MACHINE	OBSERVATIONS
010	TOURNAGE Dresser Face avant "ébauche" Dresser face avant "finition" Ebaucher Profil Extérieur Finir Profil Extérieur Percer-débouirage Profil Intérieur Ebaucher Profil Intérieur Finir Profil Intérieur Défoncer Gorge Radiale Profil Extérieur Tronçonner Profil Extérieur	TR CN HAAS	Brut: Barre $\varnothing$ 30 mm
020	FRAISAGE Pointer TROUS 1 à 4 Perceur TROUS 1 à 4	FR CN HAAS	MAP: Mandrin trois mors doux

CONTRAT DE PHASE

Phase 10

TOURNAGE
TR CN HAAS

Ensemble Moteur Stirling

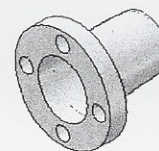
Pièce Cylindre de chauffe

Matière C35 (XC38)

Série 25

Programme O41011

Fichier

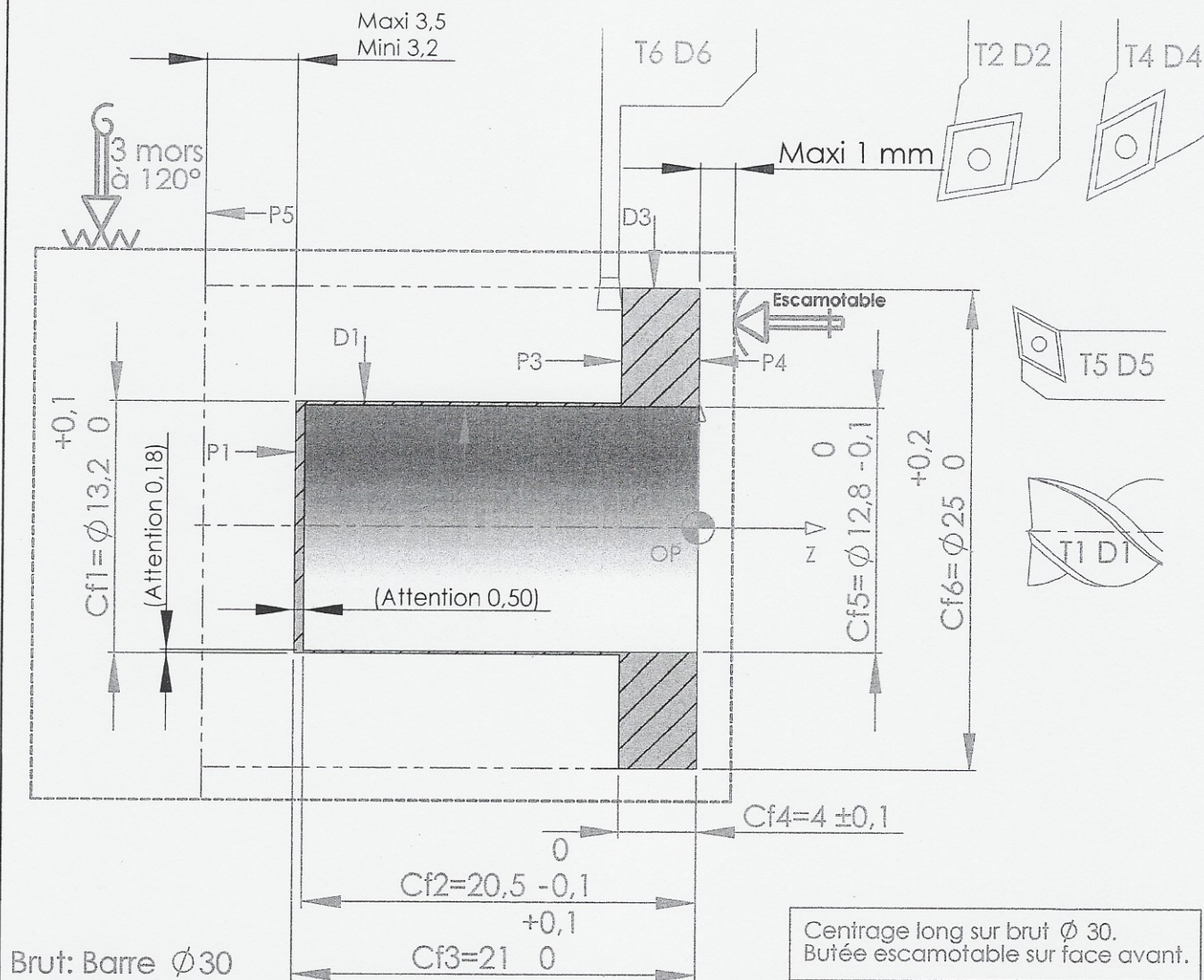


1

2

Nom MPK

Date 03/04/2010



OPERATIONS	OUTILS	Vc m/min	n tr/min	f / fz mm/tr mm/dent	Vf mm/min	T	D
a) Dresser face avant "ébauche" (P4)	Outil à chariotier-dresser d'extérieur T MAX P-PCLN_ 1616H12-M	250		0.25		2	2
b) Dresser face avant "finition" (P4)	Outil à contourner d'extérieur T MAX P-PDJN_ 1616H11	250		0.15		4	4
c) Ebaucher Profil Extérieur (D3) + (P5) ($\phi 25$ sur 24 mm)	Outil à chariotier-dresser d'extérieur T MAX P-PCLN_ 1616H12-M	250		0.25		2	2
d) Finir Profil Extérieur (D3) + (P5)	Outil à contourner d'extérieur T MAX P-PDJN_ 1616H11	250		0.1		4	4
e) Percer-débourrage Profil Intérieur (P2) (fraise $\phi 10$ coupe au centre)	Fraise à Rainurer Monobloc	25		0.05		1	1
f) Ebaucher Profil Intérieur (D2) + (P2)	Outil à Charioter-Dresser d'intérieur "ph HORN" B105.0016.01/ R105.1833.5.6	140		0.03		5	5
g) Finir Profil Intérieur (D2) + (P2)	Outil à Charioter-Dresser d'intérieur "ph HORN" B105.0016.01/ R105.1833.5.6	140		0.03		5	5
h) Défoncer Gorge Radiale Profil Extérieur (P3) + (D1) ($\phi 13,15$ sur 16,5)	Lame pour tronçonnage T MAX Q Cut-151.2-21-25	100		0.05		6	6
i) Tronçonner Profil Extérieur (P1)	Lame pour tronçonnage T MAX Q Cut-151.2-21-25	100		0.05		6	6

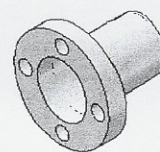
FICHE OUTIL

Phase 10

Ensemble **Moteur Stirling**

Pièce **Cylindre de chauffe**

Matière **C35 (XC38)**



1

3

TOURNAGE

TR CN HAAS

Série **25**

Programme **O41011**

Nom **MPK**

Fichier

Date **03/04/2010**

Outil

Outil à charioter-dresser d'extérieur

T MAX P-PCLN_ 1616H12-M

Adaptateur

Attachement

T2

D2

Jauge X

Jauge Z

Vc m/min 250

f mm/tr 0.25

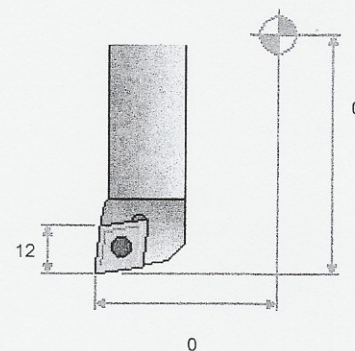
Vf mm/min

Rotation Trigo

Lubrification 3

Tc min 0

Ti min 0



Outil

Outil à contourner d'extérieur

T MAX P-PDJN_ 1616H11

Adaptateur

Attachement

T4

D4

Jauge X

Jauge Z

Vc m/min 250

f mm/tr 0.15

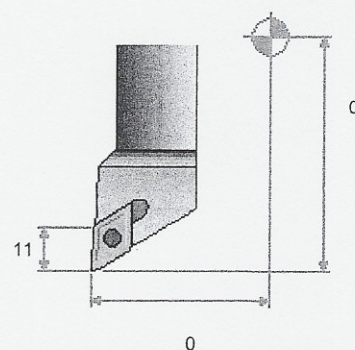
Vf mm/min

Rotation Trigo

Lubrification 3

Tc min 0

Ti min 0



Outil

Fraise à Rainurer Monobloc

Adaptateur

Attachement

T1

D1

Jauge X

Jauge Z

Vc m/min 25

N tr/min 796

fz mm/dt 0.1

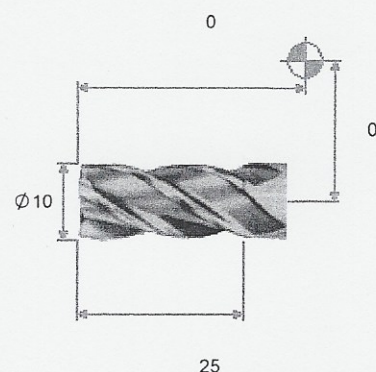
Vf mm/min 239

Rotation Horaire

Lubrification 3

Tc min 0

Ti min 0



Outil

Outil à Charioter-Dresser d'intérieur

Adaptateur

Attachement

T5

D5

Jauge X

Jauge Z

Vc m/min 140

4456

f mm/tr 0.03

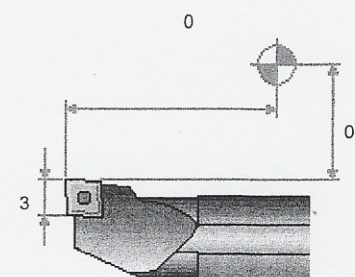
Vf mm/min 401

Rotation Trigo

Lubrification 3

Tc min 0

Ti min 0



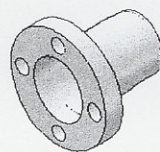
FICHE OUTIL

Phase 10

Ensemble **Moteur Stirling**

Pièce **Cylindre de chauffe**

Matière **C35 (XC38)**



2

3

TOURNAGE
TR CN HAAS

Série **25**

Programme **O41011**

Nom **MPK**

Fichier

Date **03/04/2010**

Outil

Lame pour tronçonnage

T MAX Q Cut-151.2-21-25

Adaptateur

Attachement

T6

Vc m/min 100

D6

Jauge X

f mm/tr 0.05

Jauge Z

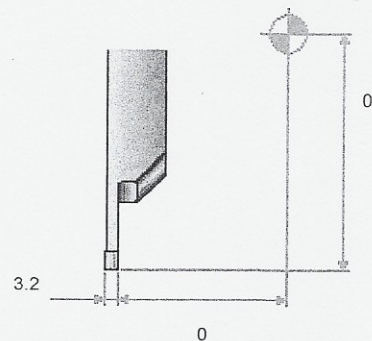
Vf mm/min

Rotation Trigo

Lubrification 3

Tc min 0

Ti min 0



CONTRAT DE PHASE

Phase 20

FRAISAGE

FR CN HAAS

Ensemble Moteur Stirling

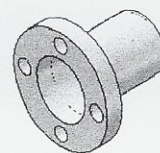
Pièce Cylindre de chauffe

Matière C35 (XC38)

Série 25

Programme O41012

Fichier



2

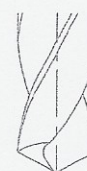
2

Nom MPK

Date 03/04/2010

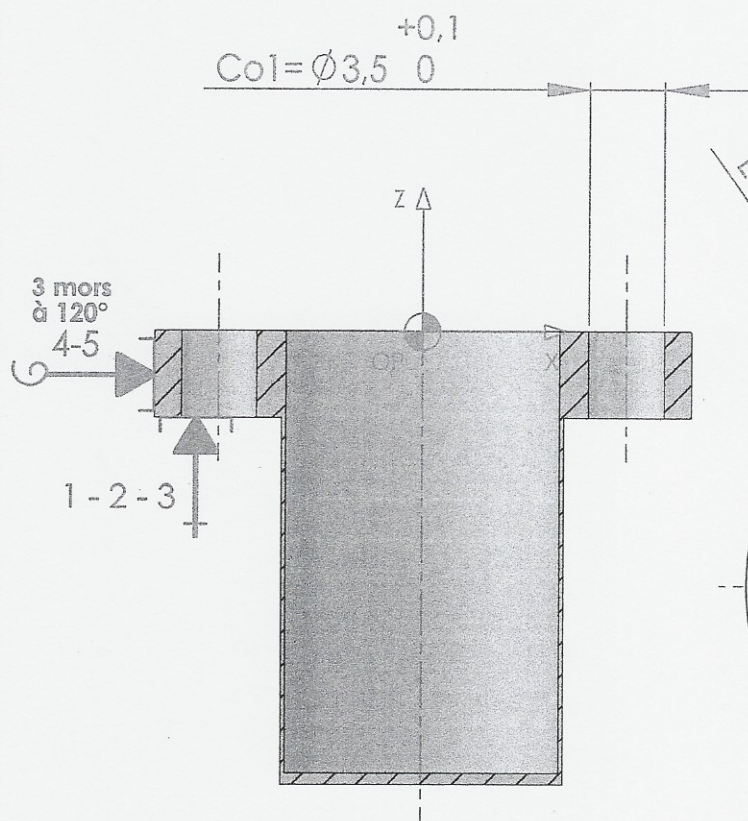
T2 D2

T1 D1



A

A



Coupe A-A
ECHELLE 3:1

Porte-Pièce:
Mandrin 3 mors doux.

MIP: Centrage court (4,5) sur Ø25
Appuis plan 1,2,3.

OPERATIONS	OUTILS	Vc m/min	n tr/min	f / fz mm/tr mm/dent	Vf mm/min	T	D
a) Pointer TROUS 1 à 4.	Foret à Centrer.	25	4775	0.05	239	1	1
b) Percer TROUS 1 à 4. Réalisation Co1, Cf1.	Foret ARS Coupe Acier.	15	2274	0.08	182	2	2

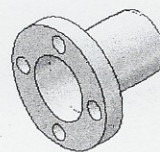
FICHE OUTIL

Phase 20

Ensemble **Moteur Stirling**

Pièce **Cylindre de chauffe**

Matière **C35 (XC38)**



3

3

FRAISAGE

FR CN HAAS

Série **25**

Programme **O41012**

Nom **MPK**

Fichier

Date **03/04/2010**

Outil

Foret à Centrer

T1

Vc m/min 15

D1

N tr/min 4775

Jauge X

f mm/tr 0.05

Jauge Z

Vf mm/min 239

Adaptateur

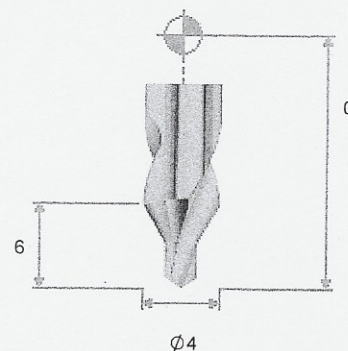
Rotation Horaire

Attachement

Lubrification 3

Tc min 0

Ti min 0



Outil

Foret ARS Coupe Acier

T2

Vc m/min 25

D2

N tr/min 2274

Jauge X

f mm/tr 0.08

Jauge Z

Vf mm/min 182

Adaptateur

Rotation Horaire

Attachement

Lubrification 3

Tc min 0

Ti min 0

