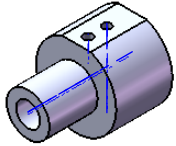
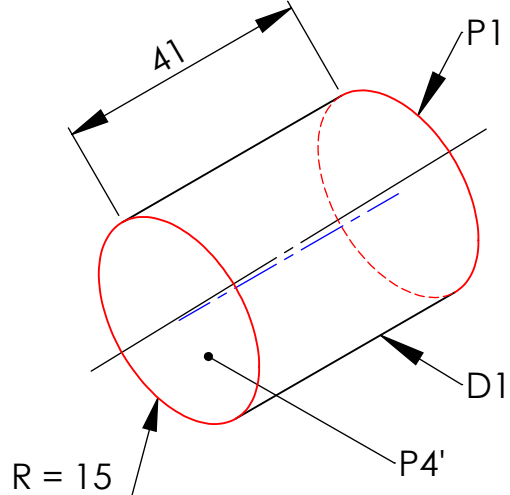
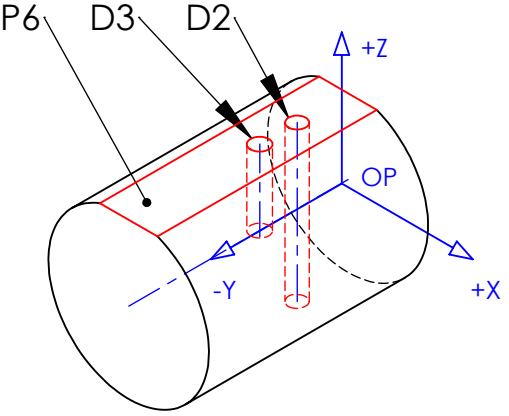
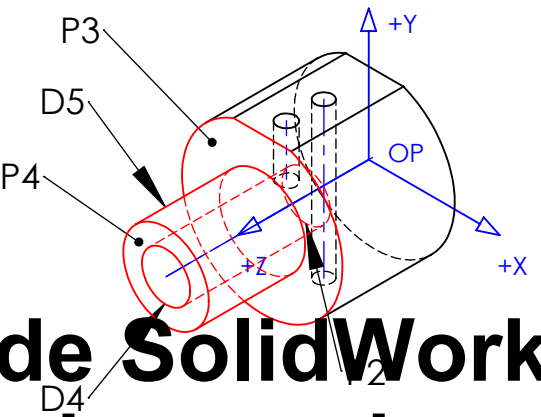
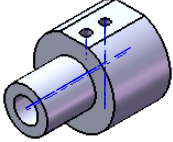
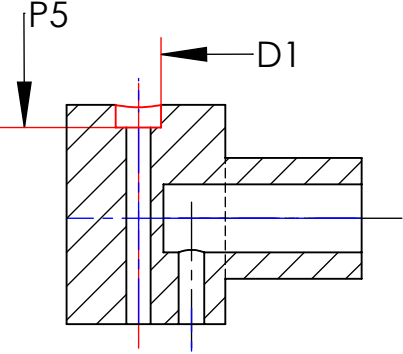


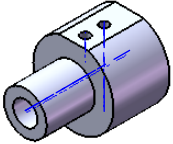
AVANT-PROJET D'ETUDE DE FABRICATION		Ensemble Moteur Stirling			1 2
		Pièce Cylindre de travail V2			
Nom MPK		Date 28/03/2009	Matière 2017 - Al Cu4 Mg Si		Série 30
Phase	DESIGNATION	MACHINE	SCHEMA DE PHASE		
010	TOURNAGE Dresser Profil Extérieur P1 + D1 Tronçonner Profil Extérieur	HAAS			
020	FRAISAGE Surfacer SURFACAGE (P6) Pointer TROU (D2) Pointer TROU (D3) Percer-débourrage TROU (D2) Percer-débourrage TROU (D3)	HAAS			
030	FRAISAGE Surfacer SURFACAGE (P4) Ebaucher POCHE OUVERTE (P3+D5) Finir POCHE OUVERTE (P3+D5) Percer-débourrage TROU (D4+P2) Vider poche POCHE FERMEE (D4+P2) Aléser TROU (D4)	HAAS			

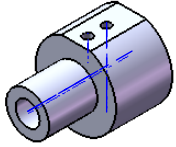
**Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement**

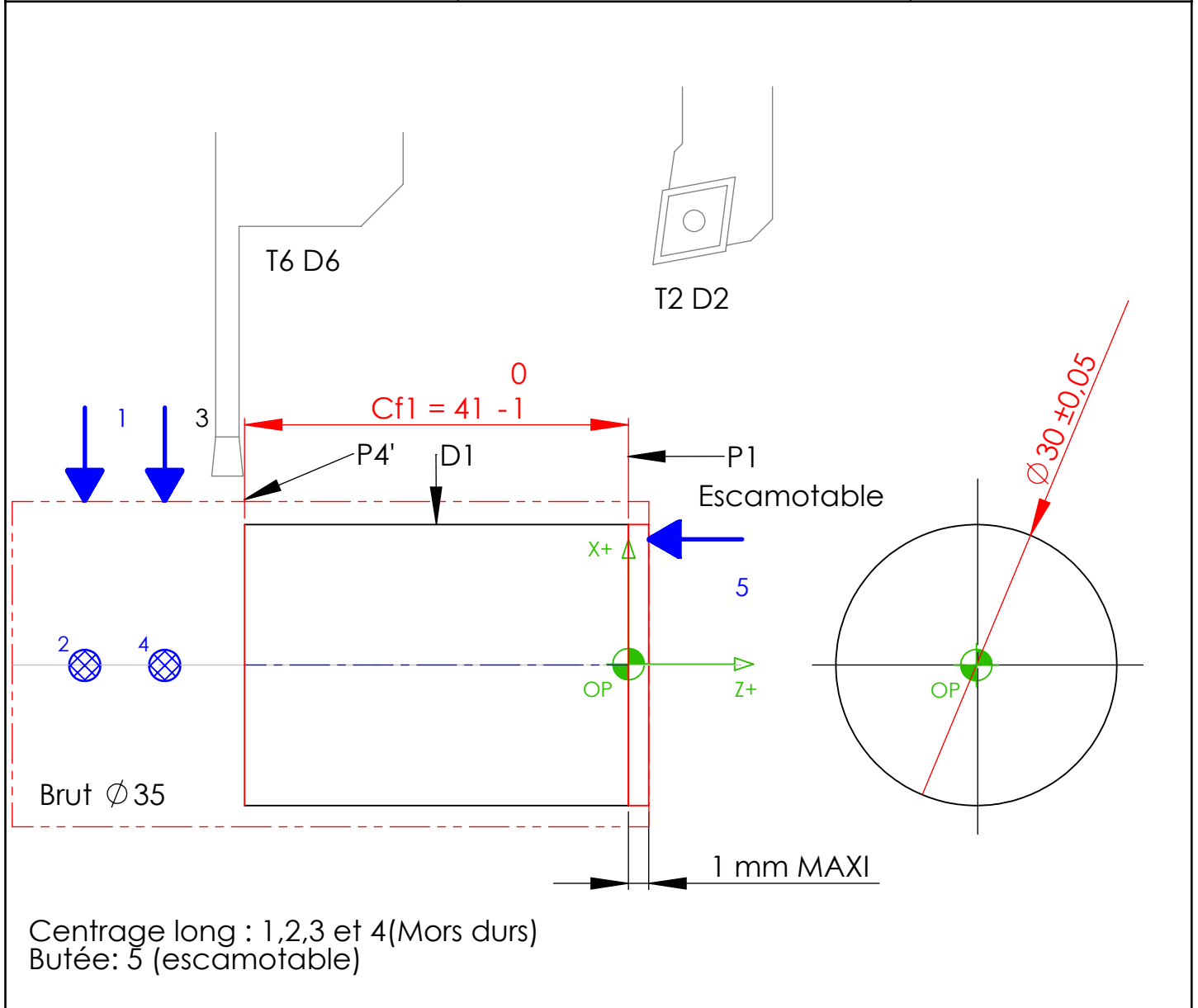
AVANT-PROJET D'ETUDE DE FABRICATION		Ensemble Moteur Stirling		2 2
		Pièce Cylindre de travail V2		
		Matière CW520L (Laiton)		
Nom MPK	Date 28/03/2009	Série 30		

Phase	DESIGNATION	MACHINE	SCHEMA DE PHASE
040	FRAISAGE Percer TROU (D1+P5)	HAAS	

**Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement**

NOMENCLATURE DES PHASES		Ensemble Moteur Stirling			1 1
		Pièce Cylindre de travail V2			
		Matière 2017 - Al Cu4 Mg Si			
Nom MPK		Date 28/03/2009	Série 30		
Phase	DESIGNATION	MACHINE		OBSERVATIONS	
010	TOURNAGE Dresser Profil Extérieur Tronçonner Profil Extérieur	HAAS			
020	FRAISAGE Surfacer SURFACAGE Pointer TROU Pointer TROU Percer-débouirage TROU Percer-débouirage TROU	HAAS			
030	FRAISAGE Surfacer SURFACAGE Ebaucher poche POCHE OUVERTE Finir parois POCHE OUVERTE Percer-débouirage TROU Vider poche POCHE FERMEE Aléser TROU	HAAS			
040	FRAISAGE Percer TROU	HAAS			
<p>Edition étudiante de SolidWorks. Utilisation académique uniquement</p>					

CONTRAT DE PHASE Phase 10	Ensemble Moteur Stirling		1 4
	Pièce Cylindre de travail V2		
	Matière 2017 - Al Cu4 Mg Si		
TOURNAGE Haas	Série 30	Nom MPK	
	Programme %	Date 27/11/2010	
	Fichier		



OPERATIONS	OUTILS	Vc	n	f / fz	Vf	T	D
		m/min	tr/min	mm/tr mm/dent	mm/min		
a) Dresser Profil Extérieur (P1 + D1)	Outil à Charioter-Dresser	250		0.15		2	2
b) Tronçonner Profil Extérieur (P4)	Outil à Tronçonner	150		0.05		6	6

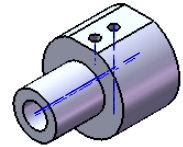
Mise à jour le
27/11/2010
Brut Ø 30 -> Ø 35
Usinage Ø 30 ± 0.05

Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement

CONTRAT DE PHASE

Phase 20

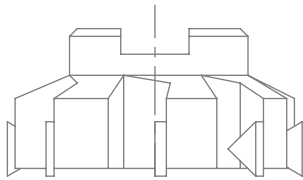
Ensemble	Moteur Stirling
Pièce	Cylindre de travail V2
Matière	2017 - Al Cu4 Mg Si
Série	30
Programme	%
Fichier	



2
4

FRAISAGE
HAAS

Nom	MPK
Date	28/03/2009



T1 D1



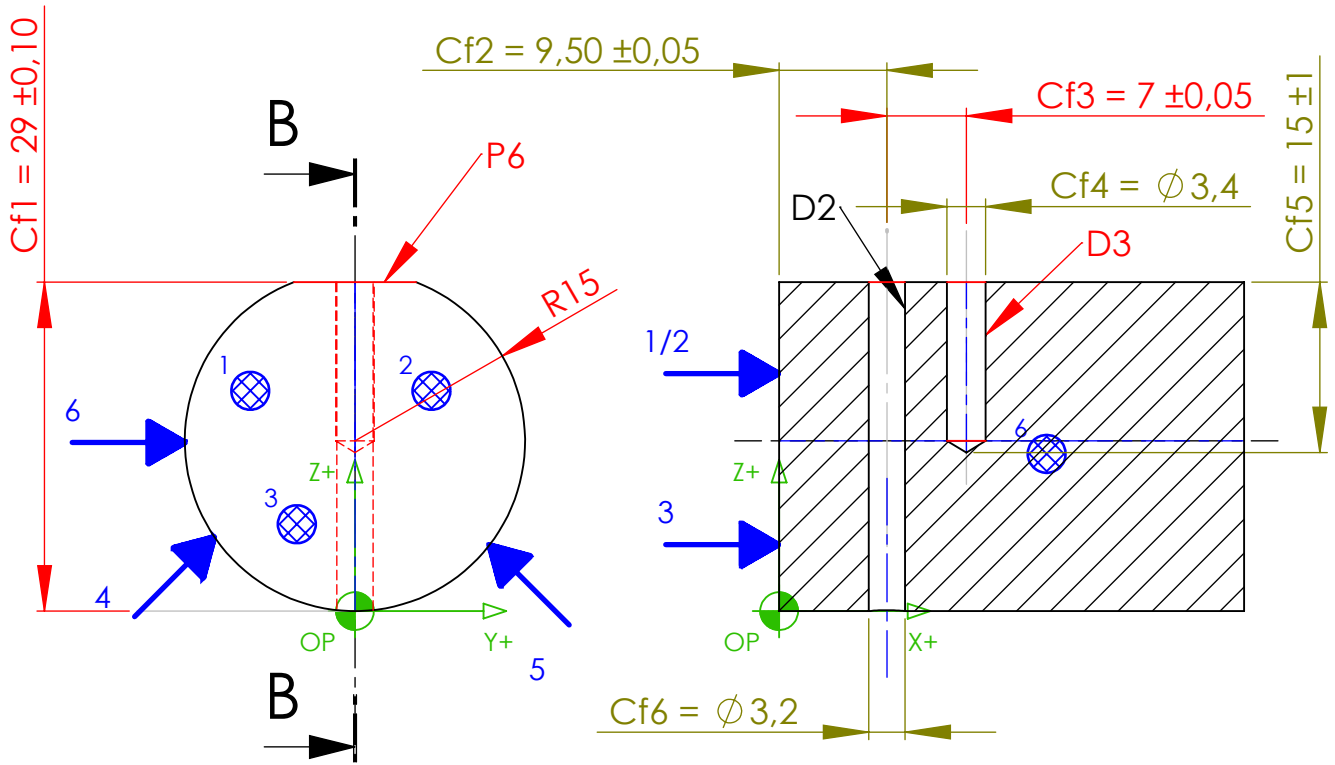
T2 D2



T3 D3



T4 D4



Appui plan: 1,2,3 (mors fixe)
Orientation: 4,5 (Vé)
Butée: 6

COUPE B-B
ECHELLE 3 : 2

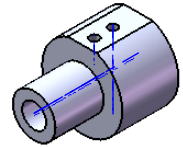
OPERATIONS	OUTILS	Vc	n	f / fz	Vf	T	D
		m/min	tr/min	mm/tr mm/dent	mm/min		
a) Surfacier SURFACAGE (P6)	Fraise à Surfacier-Dresser	250	2210	0.1	1326	1	1
b) Pointer TROU (D2)	Foret à Centrer	15	2387	0.1	239	2	2
c) Pointer TROU (D3)	Foret à Centrer	15	2387	0.1	239	2	2
d) Percer-débourrage TROU (D2)	Foret ARS Coupe Alu Ø 3,2	15	1492	0.08	119	3	3
e) Percer-débourrage TROU (D3)	Foret ARS Coupe Alu Ø 3,4	15	1404	0.08	112	4	4

Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement

CONTRAT DE PHASE

Phase 30

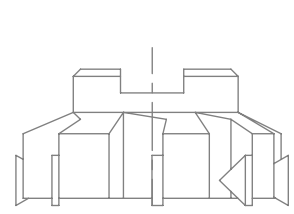
Ensemble	Moteur Stirling
Pièce	Cylindre de travail V2
Matière	2017 - Al Cu4 Mg Si
Série	30
Programme	%
Fichier	



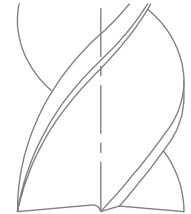
3
4

FRAISAGE
HAAS

Nom	MPK
Date	28/03/2009



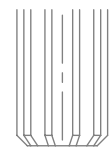
T1D1



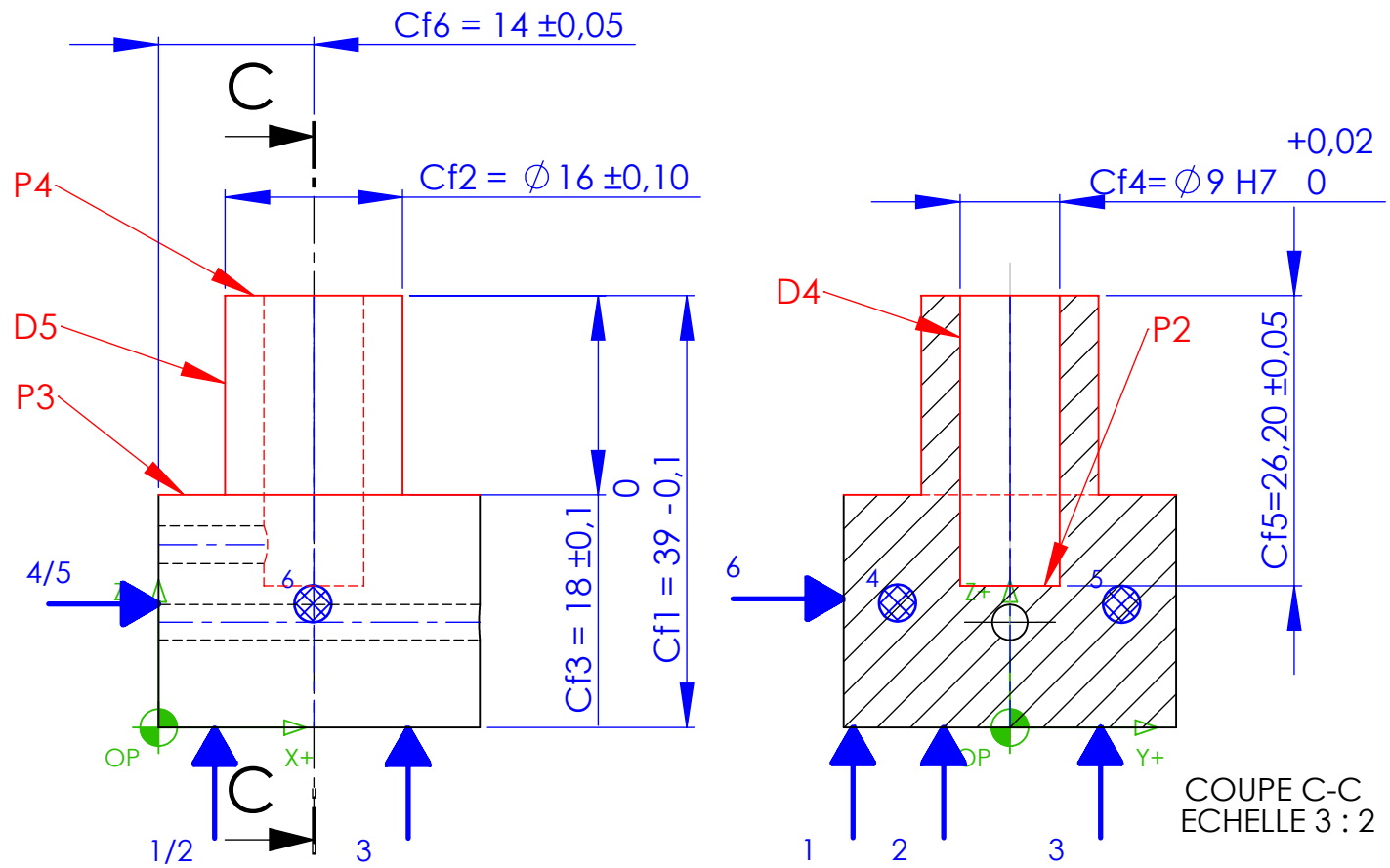
T2D2



T3 D3



T4 D4



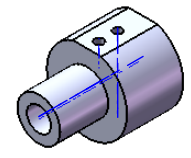
OPERATIONS	OUTILS	Vc	n	f / fz	Vf	T	D
		m/min	tr/min	mm/tr mm/dent	mm/min		
a) Surfer SURFACAGE (P4)	Fraise à Surfer-Dresser Ø 36	250	2210	0.1	1326	1	1
b) Ebaucher poche POCHE OUVERTE (D5 + P3)	Fraise 2 Tailles Monobloc (contournage) Ø 16	35	696	0.1	279	2	2
c) Finir parois POCHE OUVERTE (D5 + P3)	Fraise 2 Tailles Monobloc Ø 8	35	696	0.1	279	2	2
d) Percer-débourrage TROU (D4 + P2)	Fraise 2 Tailles Monobloc Ø 8	35	1393	0.08	334	3	3
e) Vider poche POCHE FERMEE (D4 + P2)	Fraise 2 Tailles Monobloc Ø 8	35	1393	0.08	334	3	3
f) Aléser TROU (D4)	Alésoir à Rainures Droites Ø 9 H7	10	354	0.1	35	4	4

Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement

CONTRAT DE PHASE

Phase 40

Ensemble	Moteur Stirling
Pièce	Cylindre de travail V2
Matière	2017 - Al Cu4 Mg Si
Série	30
Programme	%
Fichier	



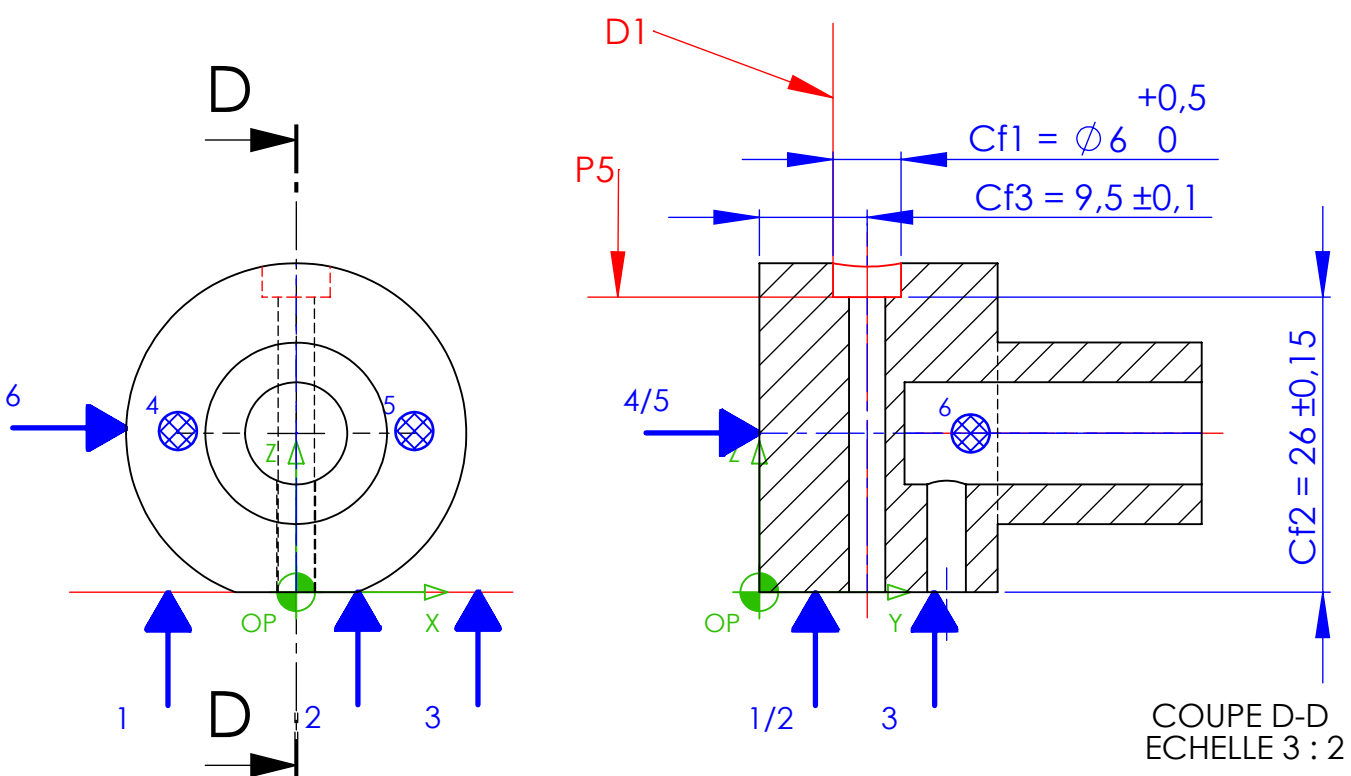
4
4

FRAISAGE
HAAS

Nom	MPK
Date	28/03/2009



T1 D1



Appui plan: 1,2,3 (cales)
Orientation: 4,5 (mors fixe)
Butée: 6

OPERATIONS	OUTILS	Vc	n	f / fz	Vf	T	D
		m/min	tr/min	mm/tr mm/dent	mm/min		

a) Percer TROU (D1 + P5)	Fraise à Rainurer Monobloc coupe au centre Ø6	15	796	0.1	159	1	1
--------------------------	-----------------------------------------------	----	-----	-----	-----	---	---

Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement

FICHE OUTIL Phase 10	Ensemble Moteur Stirling	1 / 6
	Pièce Cylindre de travail V2	
	Matière 2017 - Al Cu4 Mg Si	
TOURNAGE Haas	Série 30	Nom MPK
	Programme 41151	
	Fichier	

Outil Outil à Charioter-Dresser	T2	Vc m/min	250	
	D22 Jauge X Jauge Z	f mm/tr	0.15	
Vf mm/min				
Adaptateur	Rotation	Trigo		
Attachement	Lubrification	0		
	Tc min	0		
	Ti min	0		

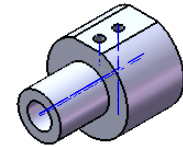
Outil Outil à Tronçonner	T6	Vc m/min	150	
	D6 Jauge X Jauge Z	f mm/tr	0.05	
Vf mm/min				
Adaptateur	Rotation	Trigo		
Attachement	Lubrification	0		
	Tc min	0		
	Ti min	0		

Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement

FICHE OUTIL

Phase 20

Ensemble	Moteur Stirling
Pièce	Cylindre de travail V2
Matière	2017 - Al Cu4 Mg Si
Série	30
Programme	%
Fichier	



2
6

FRAISAGE

HAAS

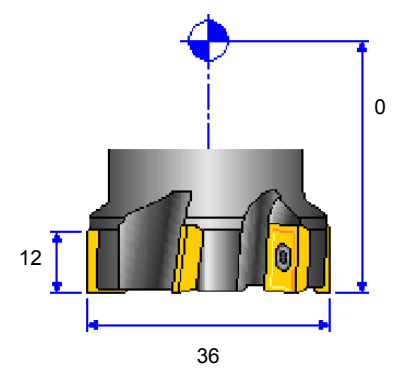
Nom	MPK
Date	28/03/2009

Outil
Fraise à Surfacier-Dresser

Adaptateur

Attachement

T1	Vc m/min	250
	N tr/min	2210
D1	fz mm/dt	0.1
Jauge X	Vf mm/min	1326
Jauge Z	Rotation	Horaire
	Lubrification	3
	Tc min	0
	Ti min	0

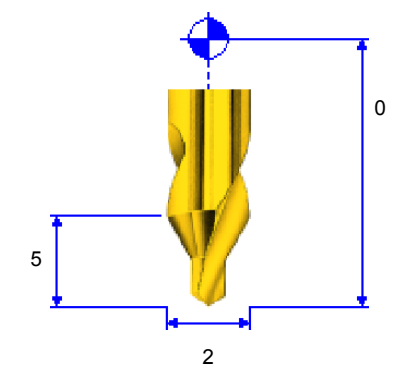


Outil
Foret à Centrer

Adaptateur

Attachement

T2	Vc m/min	15
	N tr/min	2387
D2	f mm/tr	0.1
Jauge X	Vf mm/min	239
Jauge Z	Rotation	Horaire
	Lubrification	3
	Tc min	0
	Ti min	0

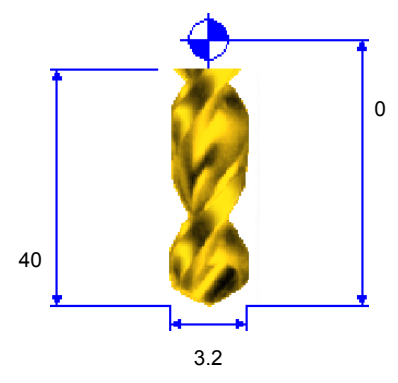


Outil
Foret ARS Coupe Alu

Adaptateur

Attachement

T3	Vc m/min	15
	N tr/min	1492
D3	f mm/tr	0.08
Jauge X	Vf mm/min	119
Jauge Z	Rotation	Horaire
	Lubrification	3
	Tc min	0
	Ti min	0

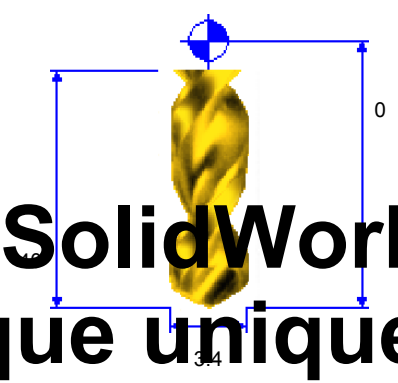


Outil
Foret ARS Coupe Alu

Adaptateur

Attachement

T4	Vc m/min	15
	N tr/min	1404
D4	f mm/tr	0.08
Jauge X	Vf mm/min	112
Jauge Z	Rotation	Horaire
	Lubrification	3
	Tc min	0
	Ti min	0

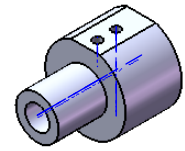


Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement

FICHE OUTIL

Phase 30

Ensemble	Moteur Stirling
Pièce	Cylindre de travail V2
Matière	2017 - Al Cu4 Mg Si
Série	30
Programme	%
Fichier	



4
6

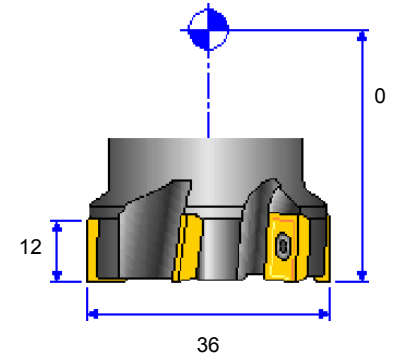
FRAISAGE

HAAS

Nom **MPK**
Date **28/03/2009**

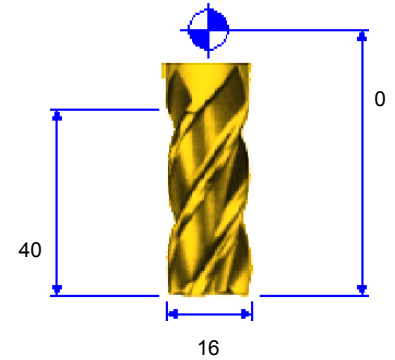
Outil
Fraise à Surfacier-Dresser

T1	Vc m/min	250
D1 Jauge X Jauge Z	N tr/min	2210
	fz mm/dt	0.1
	Vf mm/min	1326
Adaptateur	Rotation	Horaire
	Lubrification	3
Attachement	Tc min	0
	Ti min	0



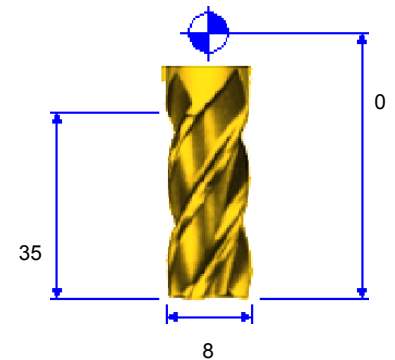
Outil
Fraise 2 Tailles Monobloc (contournage)

T2	Vc m/min	35
D2 Jauge X Jauge Z	N tr/min	696
	fz mm/dt	0.1
	Vf mm/min	279
Adaptateur	Rotation	Horaire
	Lubrification	3
Attachement	Tc min	0
	Ti min	0



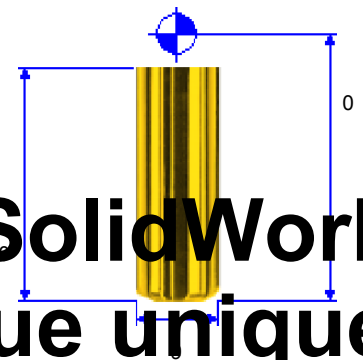
Outil
Fraise 2 Tailles Monobloc

T3	Vc m/min	35
D3 Jauge X Jauge Z	N tr/min	1393
	fz mm/dt	0.08
	Vf mm/min	334
Adaptateur	Rotation	Horaire
	Lubrification	3
Attachement	Tc min	0
	Ti min	0

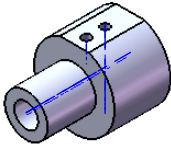


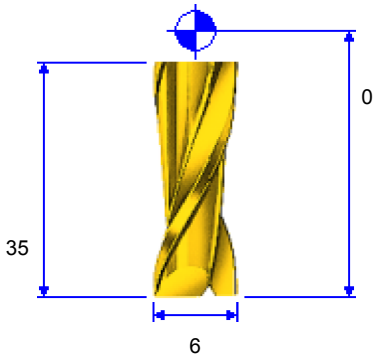
Outil
Alésoir à Rainures Droites

T4	Vc m/min	10
D4 Jauge X Jauge Z	N tr/min	354
	f mm/tr	0.1
	Vf mm/min	35
Adaptateur	Rotation	Horaire
	Lubrification	3
Attachement	Tc min	0
	Ti min	0



Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement

FICHE OUTIL Phase 40	Ensemble Moteur Stirling		6 6
	Pièce Cylindre de travail V2		
	Matière 2017 - Al Cu4 Mg Si		
FRAISAGE HAAS	Série 30	Nom MPK	
	Programme %	Date 28/03/2009	
	Fichier		

Outil Fraise à Rainurer Monobloc	T1	Vc m/min	15	
	D1 Jauge X Jauge Z	N tr/min	796	
fz mm/dt		0.1		
Adaptateur	Vf mm/min	159		
	Rotation	Horaire		
Attachement	Lubrification	0		
	Tc min	0		
	Ti min	0		

**Edition étudiante de SolidWorks.
Utilisation académique uniquement**