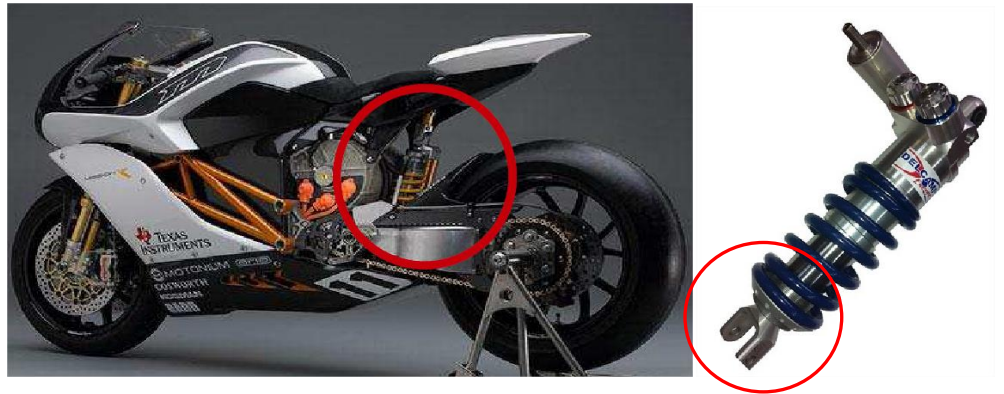


Objectif : Lancer et suivre la réalisation de la chape (amortisseur DELCAM)

Présentation du système

DELCAMP est une entreprise qui conçoit, met au point et réalise des solutions de suspension destinées aux motos de compétition. La pièce proposée en étude est un composant d'un amortisseur de la roue arrière.

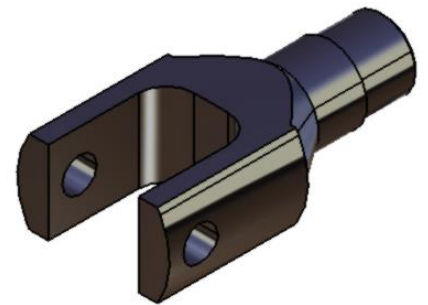


Série :

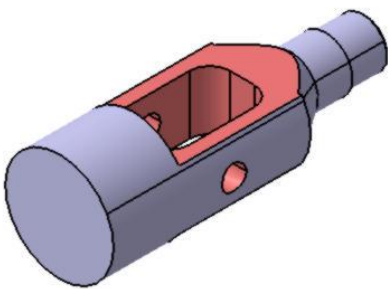
La production est une fabrication par lots mensuels de 20 pièces renouvelables pendant 1an.

Matériau :

Alliage d'aluminium



Présentation du problème



L'objectif de cette activité est le lancement de la production de la chape. Trois APEF sont proposés en fonction des machines utilisées en fraisage :

- Utilisation d'un CUV avec axe A
- Utilisation d'un CUH avec axe B
- Utilisation de CUV

Chaque groupe d'étudiants est responsable d'une de ces phases.

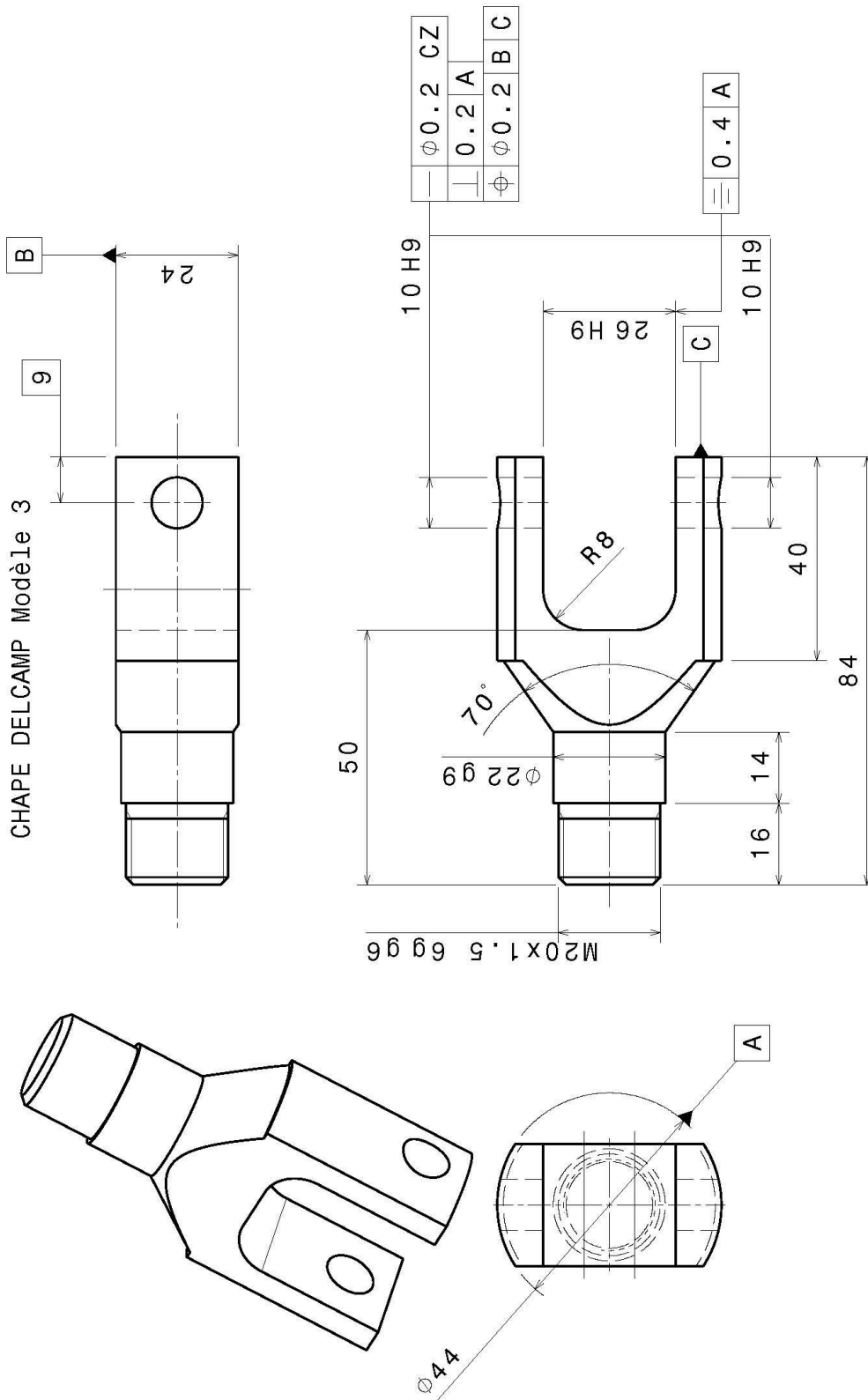
A la fin de chaque séance, **deux pièces devront être produites.**

Suivant la complexité de chacune de ces phases, les tâches à effectuer seront différentes ; un tableau détaille les activités de chaque groupe.

Travail à faire

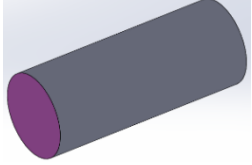
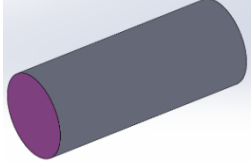
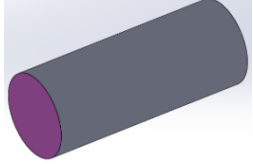
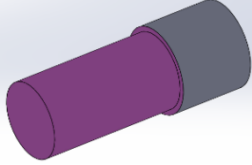
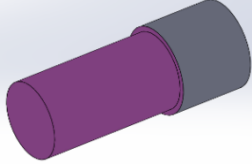
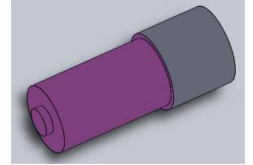
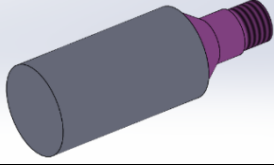
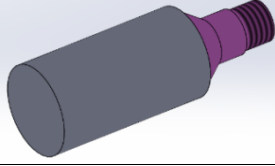
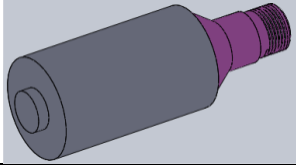
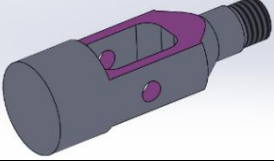
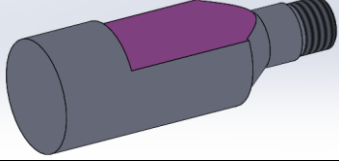
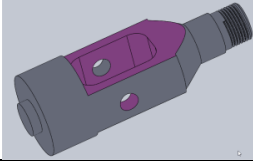
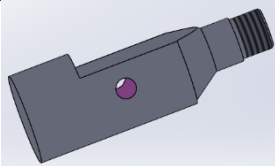
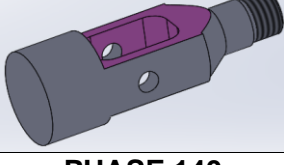
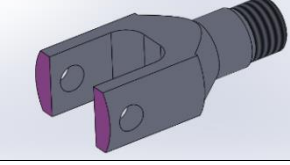
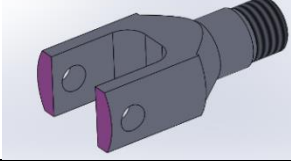
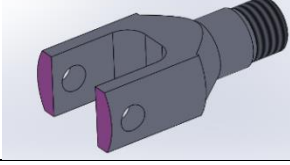
Tâches	Détail	Barème
Dessin de définition chape	Fourni annexe 1	
Processus prévisionnel	Fourni annexe 2 A dessiner	3
Croquis de phase	Fourni annexe 3	
Choix outils	Fourni annexe 3 (sauf phase 140)	1
Conditions de coupe	Fourni annexe 3 (sauf phase 140)	1
FAO SolidCAM	A faire	4
Programme ISO	A faire	1
Transférer le programme sur la machine	A faire	1
Equiper, mesurer les outils et entrer les jauges outils	A faire	2
Installer et régler le porte pièce	A faire	1
Calculer et entrer les « PREF »	A faire	2
Appeler le programme	A faire	1
Réaliser une première pièce	A faire	2
Contrôler et corriger	A faire	1
Réaliser une seconde pièce	A faire	1
Contrôler	A faire	2
Réaliser un compte rendu	A faire	2

Annexe 1 – Dessin de définition




Tolérance générale ISO 2768 mK
Etat de surface général Ra3.2
Matière: AW-AlZn5,5MgCu

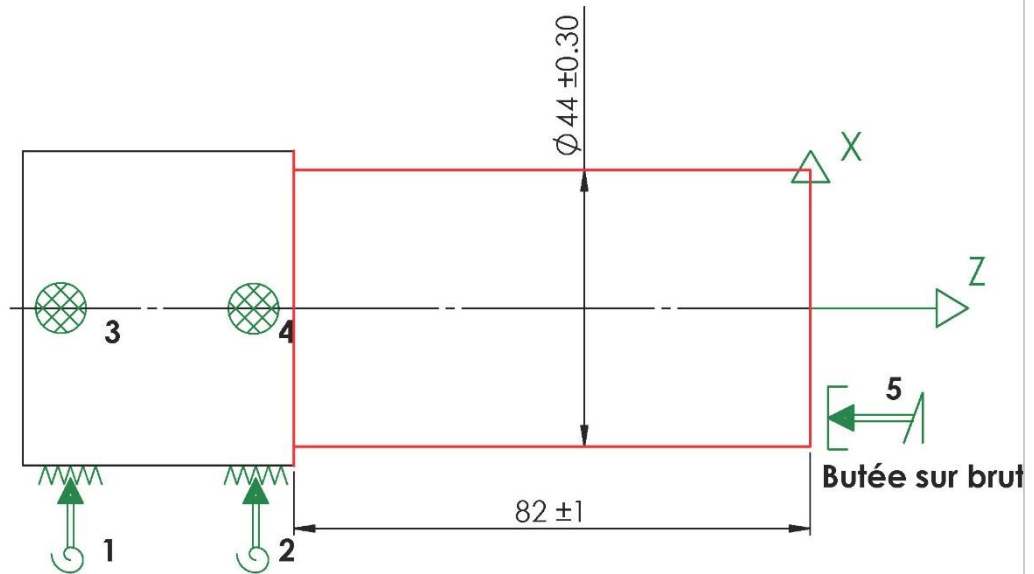
Annexe 2 – Processus prévisionnel

APEF 1 (HAAS)	APEF 2 (CUV)	APEF 3 (CUH)
<p>PHASE 100 Débit - Scie à ruban (Ø50 mm – longueur 126 mm)</p> 	<p>PHASE 100 Débit - Scie à ruban (Ø50 mm – longueur 126 mm)</p> 	<p>PHASE 100 Débit - Scie à ruban (Ø50 mm – longueur 126 mm)</p> 
<p>PHASE 110 Chariotage - <i>Tour CN</i></p> 	<p>PHASE 110 Chariotage - <i>Tour CN</i></p> 	<p>PHASE 310 Chariotage - <i>Tour CN</i></p> 
<p>PHASE 120 Chariotage cône, filetage - <i>Tour CN</i></p> 	<p>PHASE 120 Chariotage cône, filetage - <i>Tour CN</i></p> 	<p>PHASE 320 Chariotage cône, filetage - <i>Tour CN</i></p> 
<p>PHASE 130 Surfaçage, poche, alésage - <i>HAAS</i></p> 	<p>PHASE 230 Surfaçage - <i>CUV</i></p> 	<p>PHASE 330 Surfaçage, poche, alésage - <i>CUH</i></p> 
	<p>PHASE 232 Perçage, alésage - <i>CUV</i></p> 	
	<p>PHASE 234 Surfaçage, poche - <i>CUV</i></p> 	
<p>PHASE 140 Retrait talon - <i>CUV</i></p> 	<p>PHASE 140 Retrait talon - <i>CUV</i></p> 	<p>PHASE 140 Retrait talon - <i>CUV</i></p> 

Annexe 3.110 – Contrat de phase 110

CONTRAT DE PHASE 110	Ensemble : Amortisseur DELCAM	Réalisé par : ...	
	Pièce : Tête	Le : 24/11/2018	
	Quantité : ...	Version : ...	
Prévisionnel	Machine : TCN	Prog CN n° : ...	

Isostatisme :
Centrage long mandrin mors durs
Butée sur tourelle porte outils
...
...

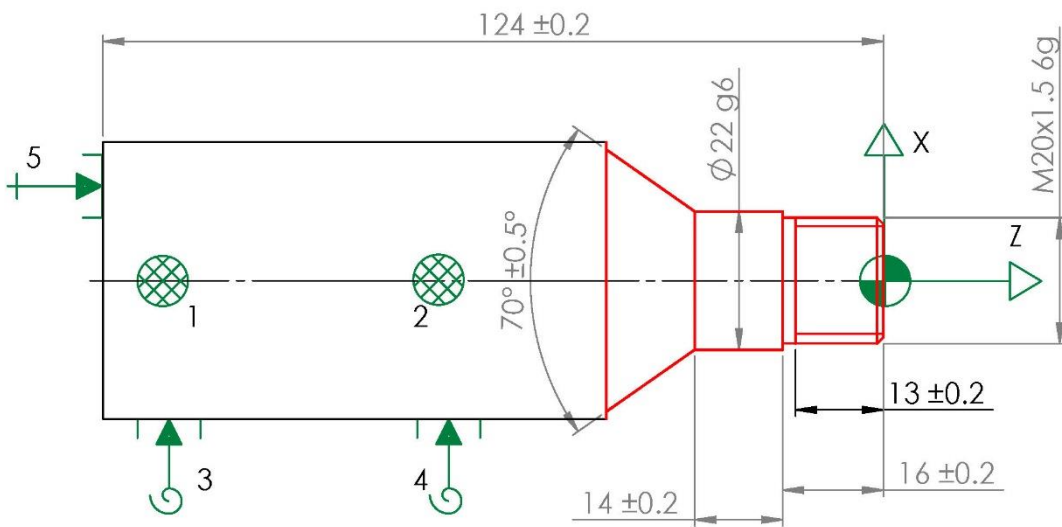


Désignation	Outils	Position	Vc	n	f/fz	Vf	ap
Chariotage ébauche	Outil extérieur PCLN	1	200	...	0.1	...	...
Chariotage finition	Outil extérieur PCLN	1	240	...	0.05	...	...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...

Annexe 3.120 – Contrat de phase 120

CONTRAT DE PHASE 120	Ensemble : Amortisseur DELCAM	Réalisé par : ...	
	Pièce : Tête	Le : 24/11/2018	
	Quantité : ...	Version : ...	
Prévisionnel	Machine : TCN	Prog CN n° : ...	

Isostatisme :
Centrage long mandrin mors doux
Butée
...
...

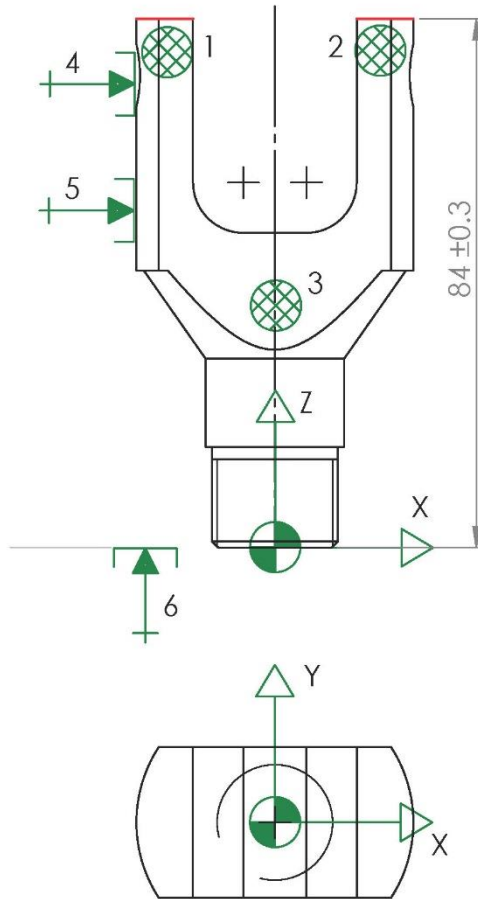


Désignation	Outils	Position	Vc	n	f/fz	Vf	ap
Chariotage ébauche	Outil extérieur PCLN	1	200	...	0.1	...	...
Chariotage finition	Outil extérieur PCLN	1	240	...	0.05	...	...
Filetage	Outil à fileter pas 1,5	2	...	1000	0.1	...	...
Centrage	Foret à centrer	...	...	1000	0.1	...	...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...

Annexe 3.140 – Contrat de phase 140


CONTRAT DE PHASE 140	Ensemble : Amortisseur DELCAM	Réalisé par : ...	
	Pièce : Tête	Le : 24/11/2018	
	Quantité : ...	Version : ...	
Prévisionnel	Machine : à définir	Prog CN n° : ...	

Isostatisme :
Montage sur étau
Prévoir équerre pour orientation
...
...

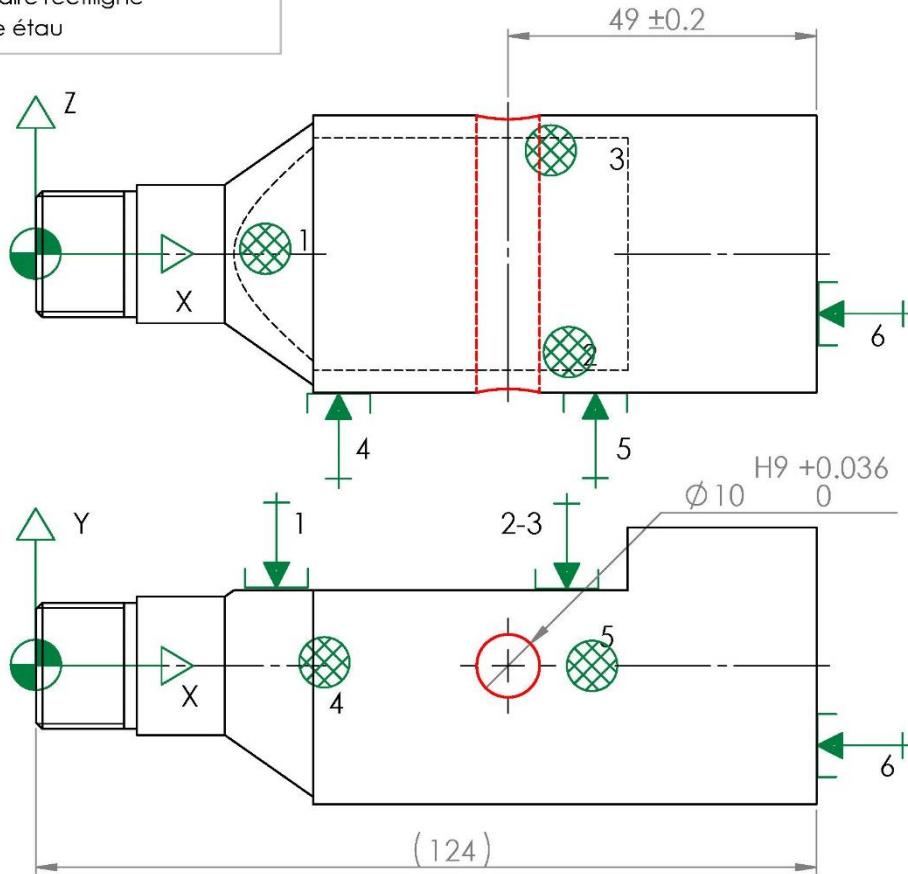


Désignation	Outils	Position	Vc	n	f/fz	Vf	ap
Surfaçage
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...

Annexe 3.232 – Contrat de phase 232

CONTRAT DE PHASE 232	Ensemble : Amortisseur	Réalisé par : ...	
	Pièce : Tête	Le : 25/11/2018	
	Quantité : ...	Version : ...	
Prévisionnel	Machine : CUV	Prog CN n° : ...	

Isostatisme :
Montage en étau
1-2-3 : appui plan sur mors fixe
4-5 : linéaire rectiligne
6 : butée étau



Désignation	Outils	Position	Vc	n	f/fz	Vf	ap
...
Pointage	Foret à pointer	3	850	...	0.1	...	...
Perçage	Foret Ø9,8	4	1300	...	0.1	...	...
Alésage	Alésoir Ø10	5	400	...	0.2	...	...
...
...
...
...
...
...
...
...
...

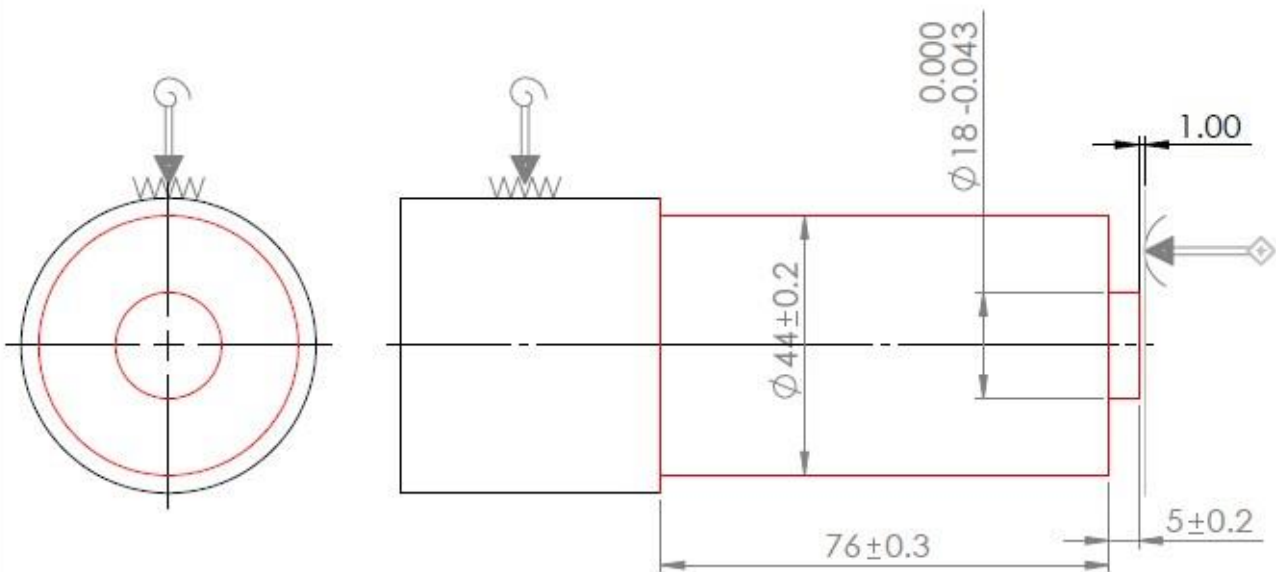
Annexe 3.234 – Contrat de phase 234

CONTRAT DE PHASE 234	Ensemble : Amortisseur	Réalisé par : ...					
	Pièce : Tête	Le : 25/11/2018					
	Quantité : ...	Version : ...					
	Prévisionnel	Prog CN n° : ...					
	Machine : CUV						
<p>Isostatisme : Montage en étau 1-2-3 : appui plan sur mors fixe 4-5 : linéaire rectiligne 6 : butée étau</p>							
Désignation	Outils	Position	Vc	n	f/fz	Vf	ap
Surfaçage	Fraise 2T Ø20	1	...	800	0.1	...	...
Poche ébauche et finition	Fraise 2T Ø16	2	...	1300	0.1	...	...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...

Annexe 3.310 – Contrat de phase 310

CONTRAT DE PHASE 310	Ensemble : Amortisseur DELCAM	Réalisé par : ...	BTS CPRP Lycée Jean Moulin Béziers
	Pièce : Tête	Le : 26/11/2018	
	Quantité : ...	Version : ...	
Prévisionnel	Machine : TCN	Prog CN n° : ...	

Isostatisme :
Posage:
Serrage en mandrin 3 mors durs
Butée avant escamotable
...



Désignation	Outils	Position	Vc	n	f/fz	Vf	ap
Contournage ébauche	PCLN-L / CNMG	2	220	...	0.2	...	2
Contournage finition	PCLN-L / CNMG	2	220	...	0.1	...	...
...

Annexe 3.330 – Contrat de phase 330

CONTRAT DE PHASE 330	Ensemble : Amortisseur DELCAM Réalisé par : ...	BTS CPRP Lycée Jean Moulin Béziers	
	Pièce : Tête		Le : 26/11/2018
	Quantité : ...		Version : ...
Prévisionnel	Machine : CUH	Prog CN n° : ...	

Isostatisme :
Appui plan sur F1
Centrage court sur F2...
...
...

Désignation	Outils	Position	Vc	n	f/fz	Vf	ap
Contournage C1	Fraise 2 tailles Ø20 Z3 carbure	1	90	1400	0.1	420	2
Contournage C2	Fraise 2 tailles Ø20 Z3 carbure	1	90	1400	0.1	420	2
Pointage trou C3	Foret à pointer Ø10 ARS	2		2000	0.05		
Perçage trou C3	Foret Ø9.8 ARS	3	60	2000	0.1		
Alésage trou C3	Alésoir Ø10H9	4	25	800		480	
Contournage C4	Fraise 2 tailles Ø12 Z3 carbure	5	75	2000	0.06	360	2
...