

**SESSION 2016**

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL**

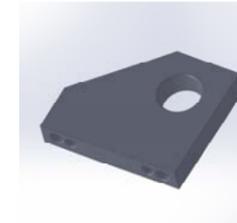
**TECHNICIEN D'USINAGE**

Durée : 5 heures

Coefficient : 3

**Épreuve E32 – U32**  
**Lancement et suivi d'une production qualifiée**

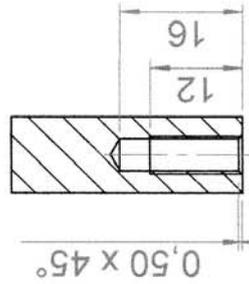
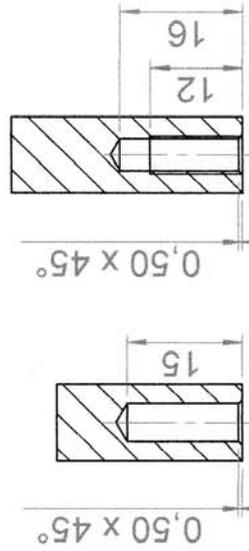
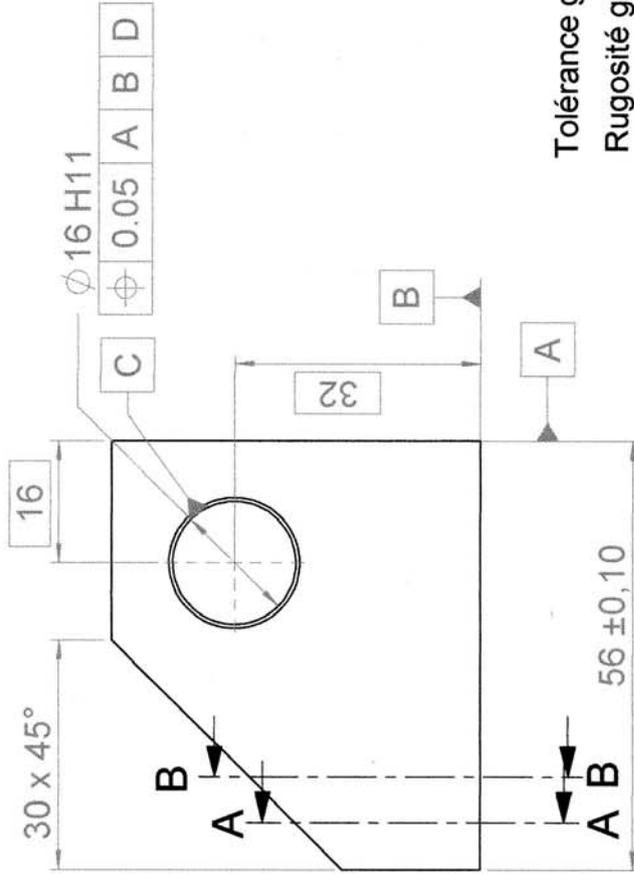
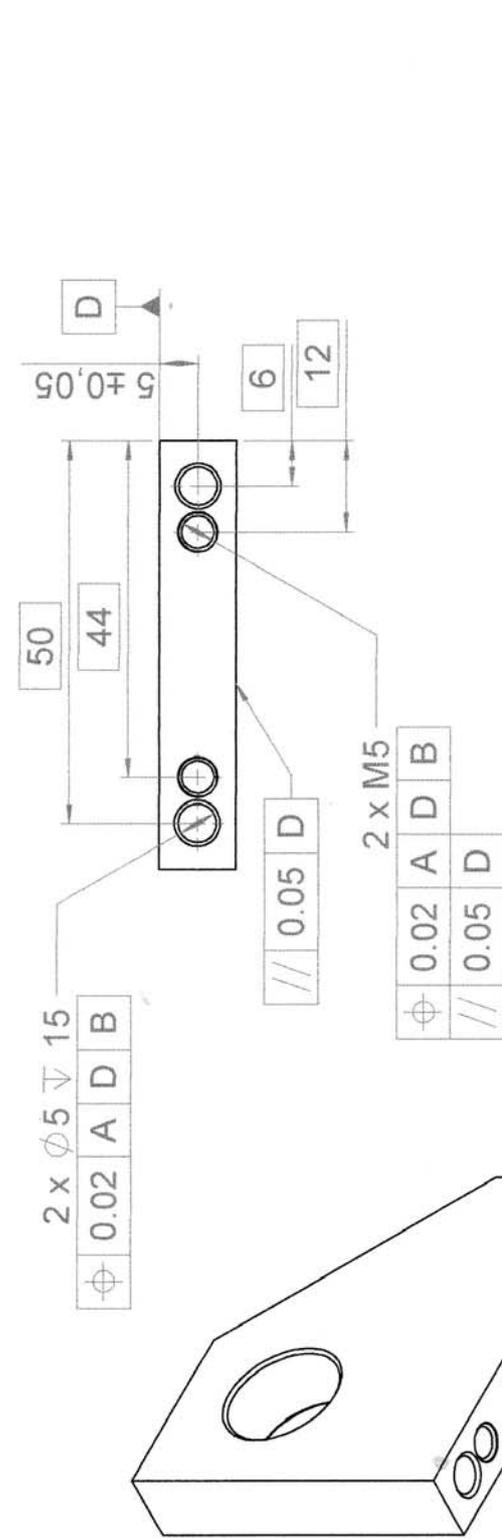
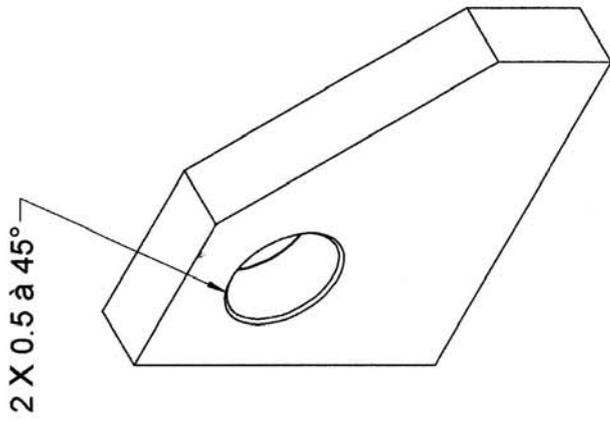
**Equerre de chape fixe**



**DOSSIER TECHNIQUE**  
**DT**

- DT 0/10 → Pochette Dossier Technique
- DT 1/10 → Dessin de définition
- DT 2/10 → Numérotation des surfaces
- DT 3/10 → Nomenclature des Phases (Gamme d'usinage)
- DT 4/10 → Avant-projet d'étude de fabrication 1/1
- DT 5/10 → Avant-projet d'étude de fabrication 1/2
- DT 6/10 → Contrat de Phase 20B0
- DT 7/10 → Contrat de Phase 20B90
- DT 8/10 → Procédure de contrôle MMT
- DT 9/10 → Poste d'autocontrôle
- DT 10/10 → Liste du matériel de contrôle

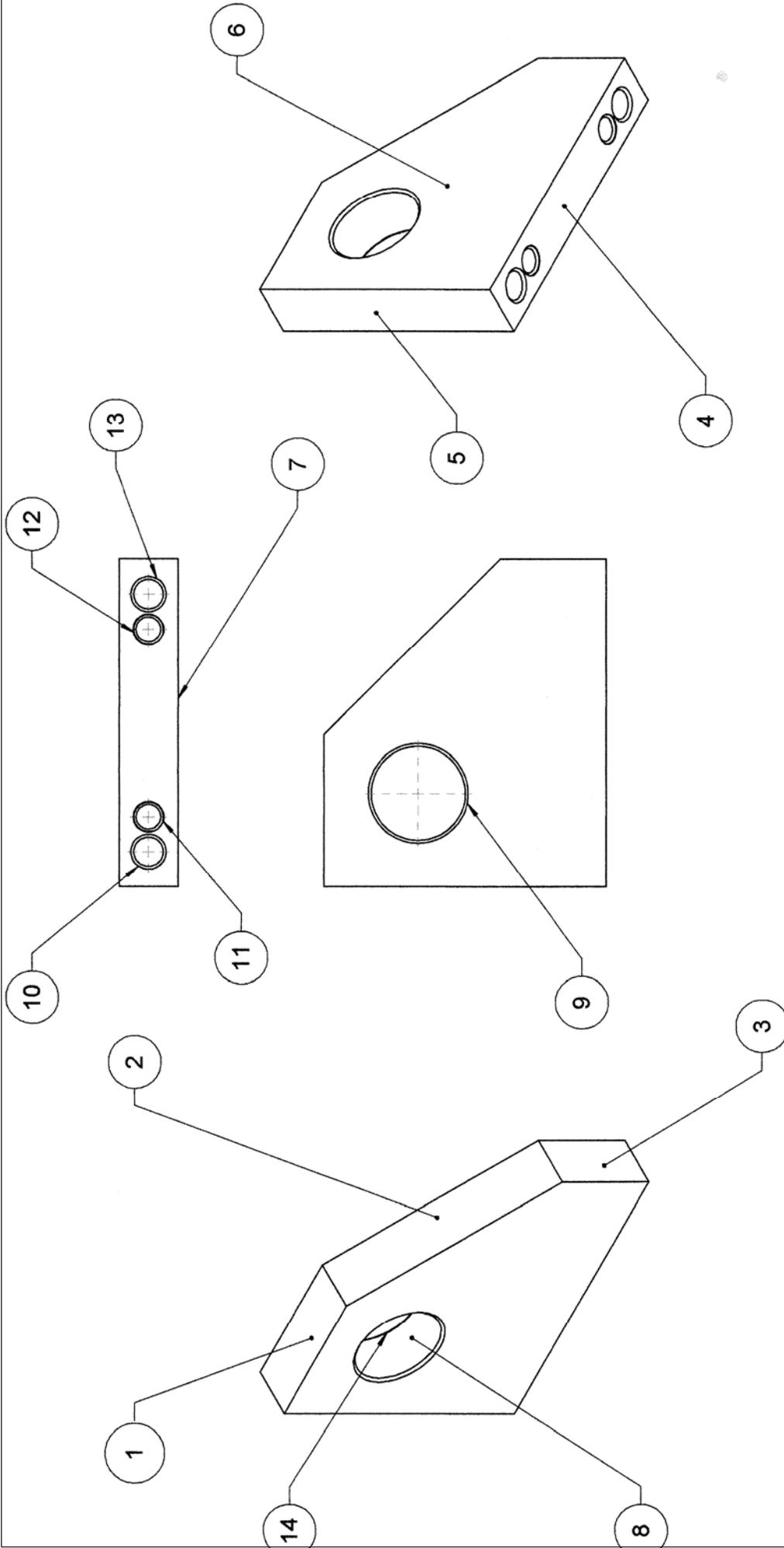
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'USINAGE	<b>SUJET</b>	Session 2016
Epreuve : U 32 - Lancement et suivi d'une production qualifiée		<b>DT 0 / 10</b>



Tolérance générale: ISO 2768 - mK  
 Rugosité générale: Ra 3.2

Ech: 1/1	<b>EQUERRE DE CHAPE FIXE</b>	Session 20.
A4	Baccalauréat Technicien d'usinage E32-Lancement et suivi de production qualifiée	DT1/10
		00 01

Licence étudiante de SOLIDWORKS  
 Utilisation universitaire uniquement



Tolérance générale: ISO 2768 - mK      Rugosité générale: Ra 3.2

	<b>A4</b>	<b>EQUERRE DE CHAPE FIXE</b>	<b>Session 20.</b>
<b>licence étudiante de SOLIDWORKS</b> <b>utilisation universitaire uniquement</b>	<b>Baccalauréat Technicien d'usinage</b> <b>E32-Lancement et suivi de production</b> <b>qualifiée</b>		

# NOMENCLATURE DES PHASES

Ensemble Vérin de porte de stérilisateur

Pièce Equerre de chape fixe

Matière EN AW 2017

Série

1

1

Phase	DESIGNATION	MACHINE	OBSERVATIONS
010	<b>SCIAGE</b> 20x50x60		
020	<b>FRAISAGE</b> B0° Surfacer 6 Ebaucher poche ouverte 1-2-3-4-5 Ebaucher parois 1-2-3-4-5 Finir parois 1-2-3-4-5 Pointer 8 Percer-débourrage ébauche 8 Interpolar hélicoïdale 8 Contourner 9 B90° Pointer+chanfreiner 10-13 Pointer+chanfreiner 11-12 Percer-débourrage 10-13 Percer-débourrage 11-12	C300H	FAO Equerre de chape fixe20.ISO
030	<b>FRAISAGE</b>  Surfacer Ebauche Talon Surfacer finition Talon Chanfreiner 16H11	C300H	FAO Equerre de chape fixe30.ISO
040	<b>TARAUDAGE</b> 2xM5 profondeur 12mm		

DT3/10

# AVANT-PROJET D'ETUDE DE FABRICATION

Ensemble Vérin de porte de stérilisateur

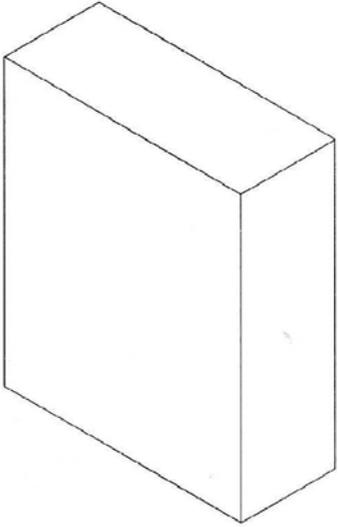
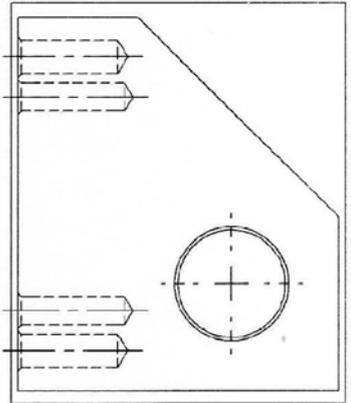
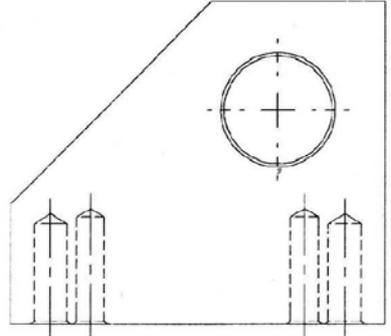
Pièce Equerre de chape fixe

Matière EN AW 2017

Série

1

2

Phase	DESIGNATION	MACHINE	SCHEMA DE PHASE
010	<b>SCIAGE</b> 20x50x60		
020	<b>FRAISAGE</b> B0° Surfacier 6 Ebaucher poche ouverte 1-2-3-4-5 Ebaucher parois 1-2-3-4-5 Finir parois 1-2-3-4-5 Pointer 8 Percer-débourrage ébauche 8 Interpoler hélicoïdale 8 Contourner 9  B90° Pointer+chanfreiner 10-13 Pointer+chanfreiner 11-12 Percer-débourrage 10-13 Percer-débourrage 11-12	C300H	
030	<b>FRAISAGE</b> Surfacier Ebauche Talon Surfacier finition Talon Chanfreiner 16H11	C300H	

DT4/10

# AVANT-PROJET D'ETUDE DE FABRICATION

Ensemble Vérin de porte de stérilisateur

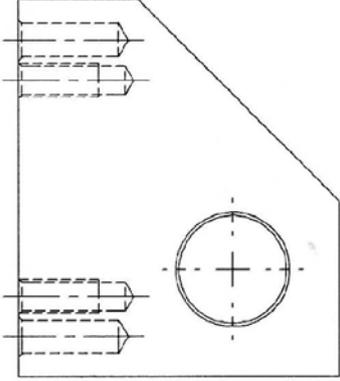
Pièce Equerre de chape fixe

Matière EN AW 2017

Série

2

2

Phase	DESIGNATION	MACHINE	SCHEMA DE PHASE
040	TARAUDEGE 2xM5 profondeur 12mm		

DT5/10

# CONTRAT DE PHASE

## Phase 20

FRAISAGE

C300H B0°

Ensemble Vérin de porte de stérilisateur

Pièce Equerre de chape fixe

Matière EN AW 2017

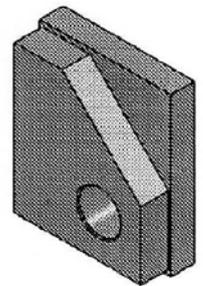
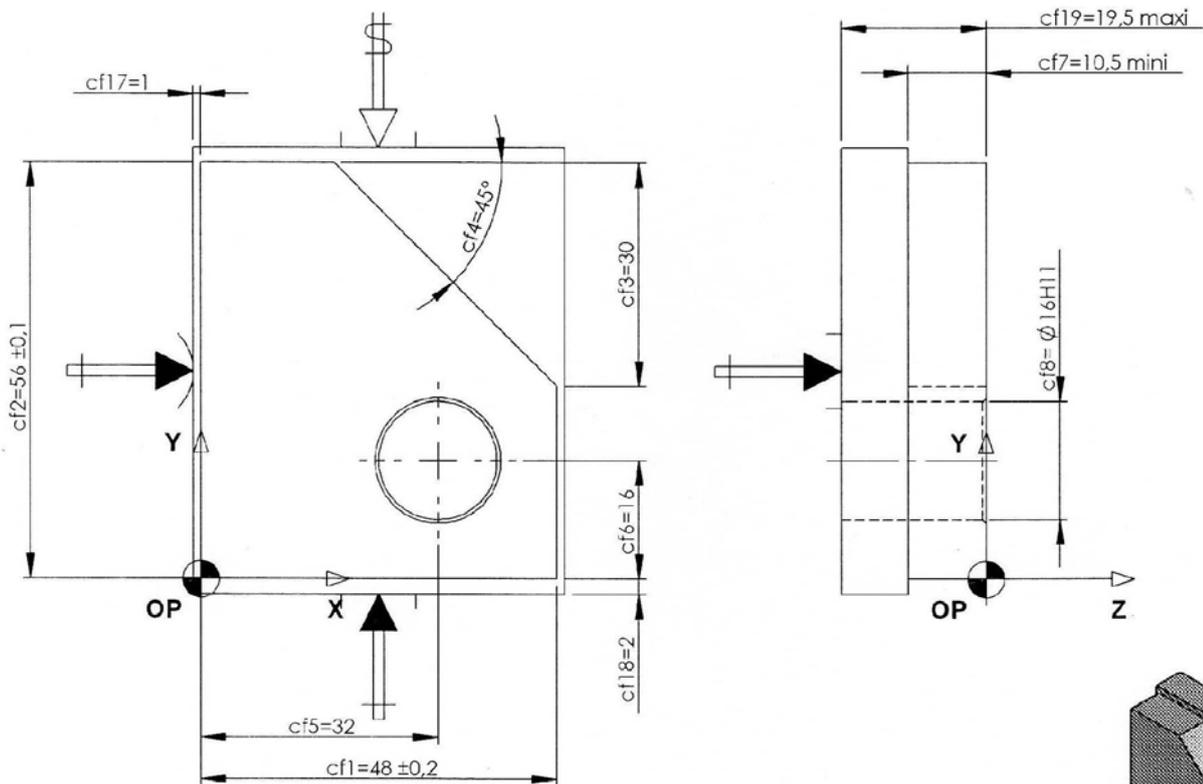
Série

Programme % 20

Fichier FAO Equerre de chape fixe20.ISO

1  
2

### Représentation des Axes machine en B0°



Tolérance générale: ISO 2768 mk    Rugosité Générale: RA: 3.2  
Chanfreins 0.5mm à 45°

Porte-Pièce

Temps Total de Coupe	5.79	min
Temps Total Improductif	6.14	min
Temps de Montage	0	min
Temps Total de Phase	11.93	min

OPERATIONS	OUTILS	Vc	n	f / fz	Vf	T	D
		m/min	tr/min	mm/tr mm/dent	mm/min		
a) Surfacier 6	Fraise à surfacer D = 63	200	1011	00.1	505	1	1
b) Pointer 8	Foret à Pointer 90° d = 10	30	955	00.1	95	6	6
c) Percer-débouillage ébauche 8	Foret long HSS DIN 340 118° d = 12	30	796	00.1	80	7	7
d) Ebaucher 2	Fraise 2 tailles HSS DIN 844K D = 12	200	5305	00.03	640	2	2
e) Ebaucher parois 1-2-3-4-5	Fraise 2 tailles HSS DIN 844K D = 12	200	5305	00.03	640	2	2
f) Finir parois 1-2-3-4-5	Fraise 2 tailles HSS DIN 844K D = 12	226	6000	00.05	1200	2	2
g) Interpoler hélicoïdale 8	Fraise 2 tailles HSS DIN 844K D = 12	226	6000	00.05	1200	2	2
h) Contourner 9	Fraise conique 90° 3 dents CM 1 DIN 335 D = 15	150	3183	00.1	955	5	5

DT6/10

# CONTRAT DE PHASE

## Phase 20

### FRAISAGE

C300H B90°

Ensemble Vérin de porte de stérilisateur

Pièce Equerre de chape fixe

Matière EN AW 2017

Série

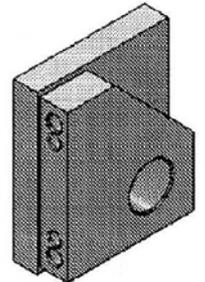
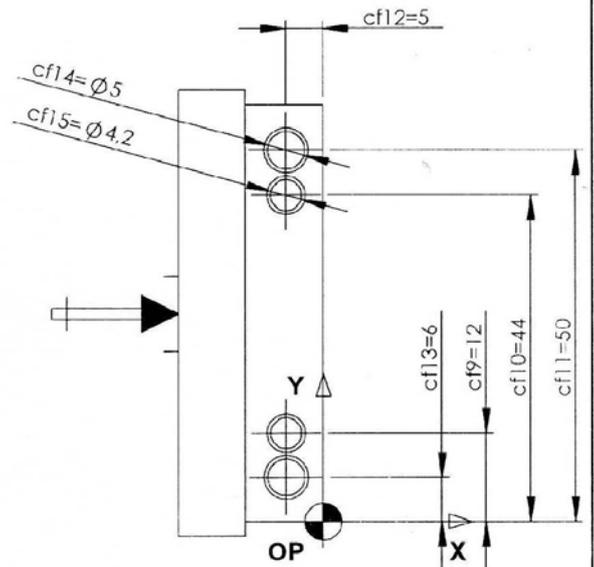
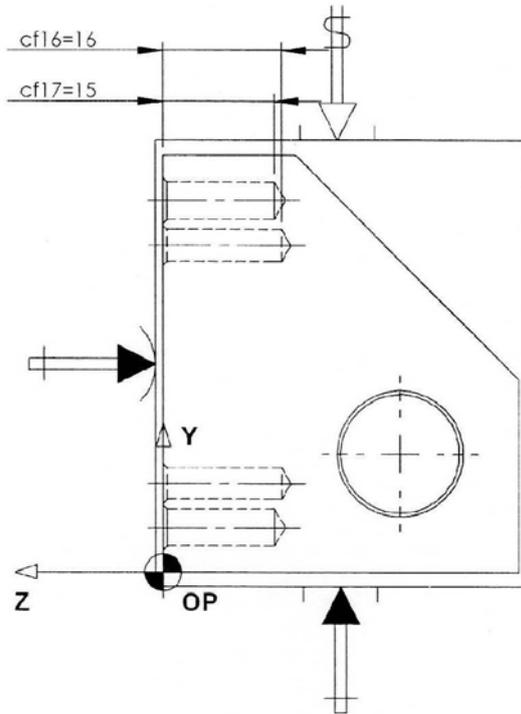
Programme % 20

Fichier FAO Equerre de chape fixe20.ISO

2

2

### Représentation des Axes machine en B90°



Tolérance générale: ISO 2768 mk    Rugosité Générale: RA: 3.2  
Chanfreins 0.5mm à 45°

Porte-Pièce

Temps Total de Coupe	min
Temps Total Improductif	min
Temps de Montage	min
Temps Total de Phase	min

### OPERATIONS

### OUTILS

Vc	n	f / fz	Vf	T	D
m/min	tr/min	mm/tr mm/dent	mm/min		
30	955	00.1	95	6	6
30	955	00.1	95	6	6
30	1910	00.1	191	8	8
30	2274	00.1	227	9	9

- i) Pointer+chanfreiner 10-13
- j) Pointer+chanfreiner 11-12
- k) Percer-débouillage 10-13
- l) Percer-débouillage 11-12

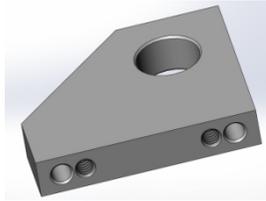
- Foret à Pointer 90° d = 10
- Foret long HSS DIN 340 118° d = 5
- Foret long HSS DIN 340 118° d = 4,2

DT7/10

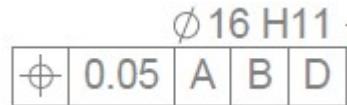
## PROCEDURE DE CONTROLE MMT

Ensemble : Stérilisateur

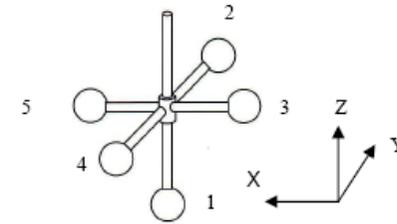
Élément : Equerre de  
chape fixe



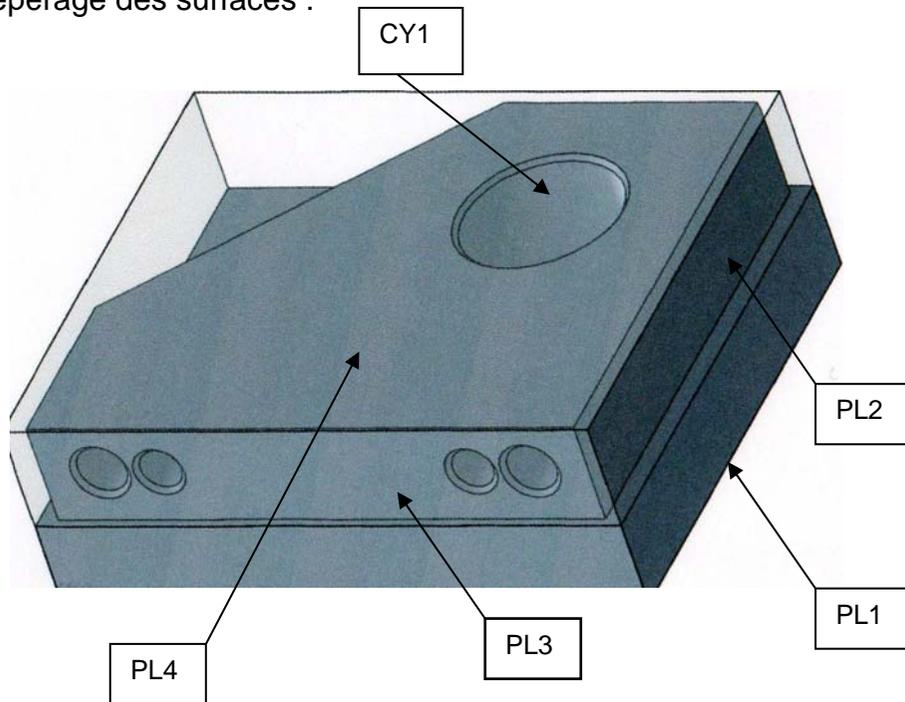
Spécification à contrôler :



Palpeur(s) utilisé(s) : N°1



Repérage des surfaces :



Mode opératoire de contrôle :

- 1) Etalonner les différents palpeurs
- 2) Positionner la surface PL1 sur le marbre
- 3) Brider la pièce à contrôler
- 4) Palper le plan de référence PL2
- 5) Palper le plan de référence PL3
- 6) Palper le plan de référence PL4
- 7) Palper le cylindre tolérancé Cy1
- 8) Lire le défaut constaté

Éléments palpés

PL1, PL2, PL3, PL4, CY1

Éléments construits

Axe CY1

Résultats

## Poste d'autocontrôle

### Liste du matériel :

Comparateur

Socle de perpendicularité à colonne

Marbre d'établi

Une cale rectifiée

Cylindre étalon



Montage de contrôle



Pièce en contrôle

## Liste du matériel de contrôle

- Réglet
- Pied à Coulisse au 1/50ème
- Jauge de profondeur au 1/50ème
- Micromètre extérieur de 0 à 25, 25 à 50, 50 à 75
- Micromètre intérieur de 5 à 30 (si disponible)
- Boîte de cales étalons
- Socle de perpendicularité à colonne
- Une cale rectifiée
- Comparateur
- Equerre
- Cylindre étalon