



**Manuel de fabrication  
des pièces**



Avril 2006

**Centre Sainte Famille  
Saaba  
Burkina Faso**

**Fabricant de la pompe Volanta au Burkina Faso :**

Centre Sainte Famille à Saaba

01 B.P. 3905, Ouagadougou 01, Burkina Faso

Tél. : +226 – 50 31 93 05

Fax : +226 – 50 31 93 04

E-mail : [pompa.volanta@fasonet.bf](mailto:pompa.volanta@fasonet.bf)

**Représentant de la pompe Volanta au Burkina Faso :**

OH&VS

B.P. 102, Dédougou, Burkina Faso

Tél./fax : +226 – 20 52 06 61

E-mail : [rombisf@fasonet.bf](mailto:rombisf@fasonet.bf)

**Bureau Conseil - Gestionnaire de la conception de la pompe Volanta :**

PRACTICA Foundation

Internet : [www.practicafoundation.nl](http://www.practicafoundation.nl)

E-mail : [info@practicafoundation.nl](mailto:info@practicafoundation.nl)

**Bailleur de fonds :**

ETC-TTP

Internet : [www.etc-international.org](http://www.etc-international.org)

E-mail : [energy@etcnl.nl](mailto:energy@etcnl.nl)

## Avertissement

Toutes les parts de cette publication, les illustrations inclus, peuvent être copiées, reproduites, ou adaptées afin d'approprier des besoins locaux, sans permission de l'auteur ou l'éditeur, si les parts reproduites sont distribuées gratuitement ou au cout nominal, sans bût de profit et avec une référence à la source d'origine.

L'auteur apprécierait de recevoir une copie du matériel en que des textes ou des illustrations de la publication originale sont usées. Les reproductions à des fins commerciales ne sont pas autorisées sans permission de la part du *Technical Training Programme de la Foundation ETC (TTP/ETC)* ou de la *Practica Foundation*.

Cette publication pourrait être utilisée pour des cours de formation technique. Au cas où vous souhaiteriez organiser une telle formation, vous pouvez contacter le *Technical Training Programme de la Foundation ETC (TTP/ETC)* ou la *Practica Foundation* pour recevoir information et soutien.

Note pour ceux qui considèrent traduction ou modification des textes : pour éviter les travaux redondants et les fautes non intentionnelles ou pour faire des suggestions afin d'adapter les informations dans cette publication, merci de contacter le *Technical Training Programme de la Foundation ETC (TTP/ETC)* ou de la *Practica Foundation*.

Bien qu'un soin minutieux ait été apporté à la vérification des informations contenues dans cette publication, aussi bien l'éditeur que l'auteur ne peuvent être tenus pour responsables de dommages résultants de la mise en application des méthodes expliquées. Toute responsabilité à ce sujet est exclue.

### **Technical Training Programme**

ETC-Foundation, Les Pays Bas  
P.O. Box 64, 3830 AB Leusden  
Les Pays Bas  
ttp@etcnl.nl  
www.etc-international.org

### **PRACTICA foundation**

Maerten Tromp str. 31  
NL-2628 RC Delft  
Les Pays Bas  
Info@practicafoundation.nl  
www.practicafoundation.nl

# Table des matières

## 1. Introduction

## 2. Liste des pièces et plans explosés et composés de la pompe

## 3. Instructions d'assemblage

- Arbre excentrique
- Barre de guidage
- Bielle
- Cylindre
- Dispositif de blocage (db-1)
- Tringle

## 4. Plans et instructions de fabrication des pièces

- Volant (1)
- Poignée (3)
- Arbre excentrique (7)
- Tige d'ancrage (8)
- Bague d'épaisseur (11)
- Tête de bielle (12)
- Tige bielle (14)
- Cadre d'ancrage (15)
- Manchon fileté (16)
- Bielle (17)
- Margelle / pilier (18)
- Rondelle d'épaisseur (19)
- Rondelle de volant (20)
- Fourche (26)
- Barre de guidage (28)
- Presse étoupe (29)
- Bague supérieure (30)
- Bague inférieure (32)
- Bouchon de bourrage (33)
- T-pièce (34)
- Tuyau bride (38)
- Plaque d'ancrage (39)
- Tuyau de sortie (42)
- Disque de guidage (43)
- Manchon d'accrochage (44)
- Tuyau en PVC (46)
- Manchon en PVC (47)
- Siège conique standard (48)
- Tringle 2835mm (49)
- Guide de tringle (53)
- Rallonge db (54)
- Bouchon conique db (56)
- Siège conique db (57)
- Disque de protection db (58)
- Tringle de piston (61)
- Bouchon conique standard (62)
- Tuyau de cylindre (63)
- Bouchon bas (64)
- Clapet (68)
- Piston (69)
- Disque d'arrêt clapet (70)
- Filtre (71)
- Rallonge tringle db (72)

## Introduction

Le *Manuel de fabrication de la pompe Volanta 530* est une nouvelle édition complètement mise à jour.

Ce manuel de fabrication consiste en deux volumes :

1. Manuel de fabrication des pièces, le présent volume, est composé de dessins techniques des différentes pièces de la pompe Volanta, complété des instructions concernant la fabrication de ces pièces, qui sont subdivisés en :
  - Usinage : travailler la matière avec des outils, mesurer,...
  - Composition : joindre indissolublement par soudure, rivetage,...
  - Assemblage : composer les pièces de façon que leur démontage reste simple.
2. Manuel de fabrication – Outils, gabarits et calibres est composé de dessins des outils spécialisés pour la fabrication des pièces et la maintenance des pompes Volanta. Un certain nombre de ces dessins sont des propositions pour des outils perfectionnés, qui n'ont pas encore été fabriqués et testés au moment de la rédaction de ce manuel.

Ce manuel n'est pas un document définitif. En accord avec la Fondation Practica – Pays-Bas, le gestionnaire de la conception de la pompe Volanta, il y a la possibilité d'apporter des modifications aux pièces Volanta.

Le fabricant peut utiliser et modifier les outils spécialisés ainsi que la méthode de travail dans la mesure de ses possibilités et ses limites. Chaque fabricant est cependant lui-même responsable des conséquences y résultantes.

Les utilisateurs de ce manuel sont priés de bien vouloir présenter leurs propositions et remarques relatives à la conception des pièces de la pompe ainsi que des modifications au procédé de fabrication au gestionnaire de la conception de la pompe Volanta en sorte que d'autres fabricants de la pompe Volanta tirent leur profit des expériences de leurs collègues.

La présentation à feuillets mobiles de ce document vise à inciter ses utilisateurs à le mettre à jour en temps opportun.

Pour votre information : Les dessins techniques ont été faits en AutoCAD Light 2000, les textes ont été rédigés en Word 2003.

Les auteurs de ce manuel vous souhaitent bonne réussite dans la fabrication d'une pompe Volanta fiable.

Ouagadougou, mars 2006.

## **2**

### **Liste des pièces et plans explosés et composés de la pompe**

## Pompe Volanta model 530 version février 2006

### Liste de pièces

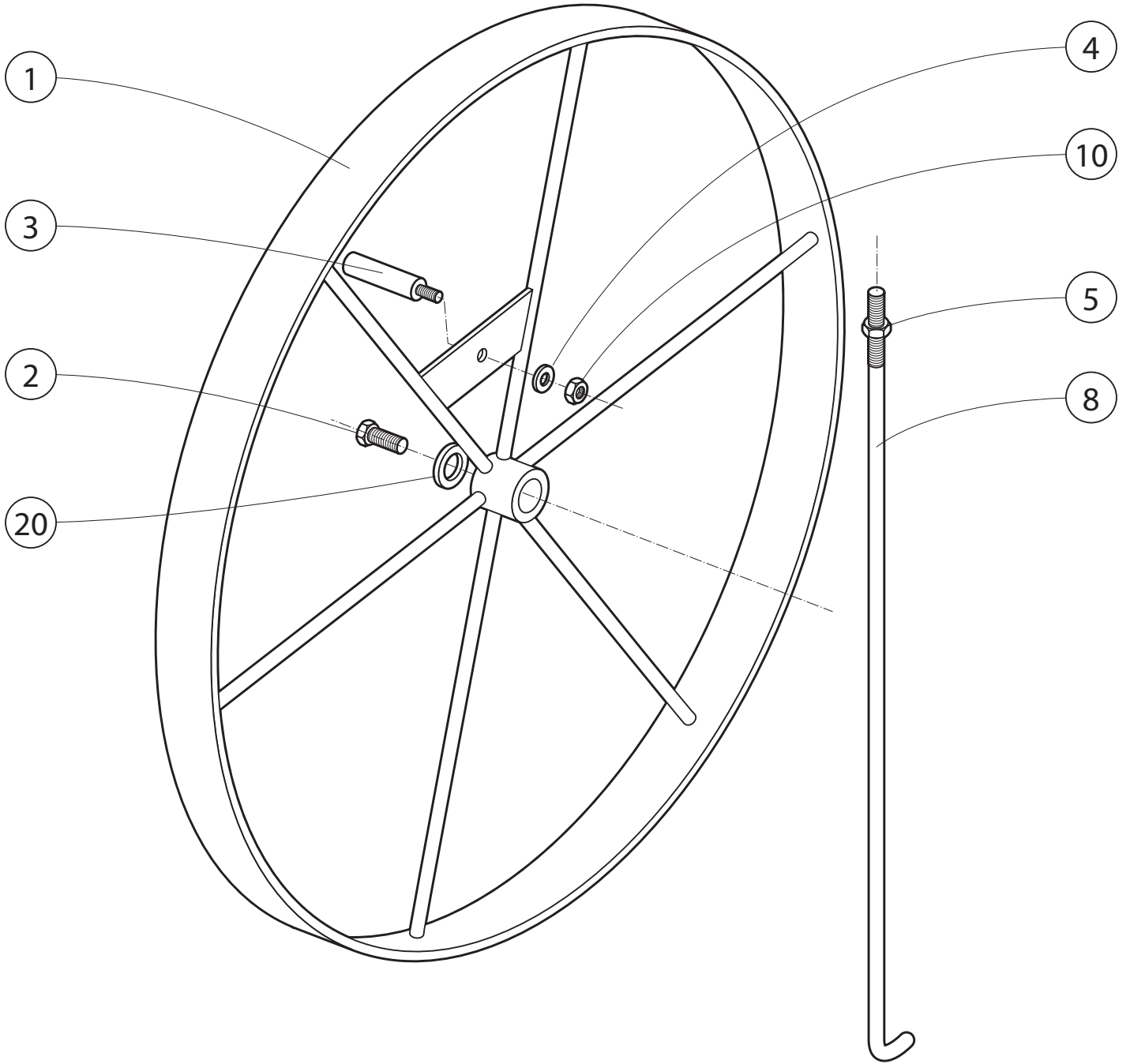
N°	Pièce	Qté	Dimension	Matériel	Observations
1	Volant	1		Fe 36	
2	Boulon	1	M16x60	8.8	Galv.
3	Poignée	1	Ø30x 220	Inox 431 AV	
4	Rondelle à ressort	1	M16	Fe36	
5	Ecrou	14	M16	8.8	Galv.
6	Palier	2	Øint.50	Inox + fonte	UCP 210 N
6a	Roulement de palier		Øint.50	Inox	
7	Arbre excentrique	1		Fe 36	
8	Tige d'ancrage	4	M16	Tige fileté	+ Fer à béton tore Ø10
9	Boulon de bielle	2	M20x100	8.8	Galv.
10	Ecrou	2	M20	8.8	Galv.
11	Bague d'épaisseur	1	Ø50x20x21	Fe 36	
12	Tête de bielle	2	Øint.20	Inox + fonte	RHE-20
12a	Roulement de bielle		Øint.20	Inox	
13	Ecrou	Var.	M10	Inox	
14	Tige fileté	1	M16x200	8.8	Galv.
15	Cadre d'ancrage	1		Fe 36	
16	Manchon fileté	Var.	M10x60	Inox 304 AV	
17	Tube de bielle	1		Fe36	
18	Margelle avec pilier	1		Béton	A couler avec moule
19	Rondelle d'épaisseur	1	Ø58x29x3	Nylon	
20	Rondelle de volant	1	Ø54x17x5	Fe 36.	
21	Graisneur	4			
22	Boulon	Var.	M6x16	Inox	
23	Ecrou	Var.	M6	Inox	autobloquant
24	Bride	1	Øint.90	PVC	
25	Joint torique de bride	1	Ø104x8	NBR, 70sh	
26	Fourche	1		Fe 36	
27	Ecrou	3	M20	Inox	
28	Barre de guidage	1		Inox 431 AV	
29	Presse-étoupe	1		Inox 304 AV	
30	Bague de guidage supérieure	1		Nylon	
31	Joint de barre de guidage	4	4 x 4mm		
32	Bague de guidage inférieure	1		Nylon	.
33	Bouchon de bourrage	1		Inox 304 AV	
34	T-pièce	1		Fonte	Fonte malléable et soudable
35	Boulon de T-pièce	4	M10x28	8.8	Galv.
36	Rondelle de T-pièce	4	M10		Galv.
37	Joint torique bouchon de bourrage	1	Ø80x2,5	NBR, 70sh	
38	Tuyau bride	1	Øext.90	PVC	Avec bride collée
39	Plaque d'ancrage	1	300x220x8	Fe 36	A fournir avec trou Ø109
42	Tuyau de sortie droit	1	Tube 1½"	Tube noir	
43	Disque de guidage	1	Ø76x20x15	Nylon	
44	Manchon d'accrochage	1	M20xM10x70	Inox 304 AV	

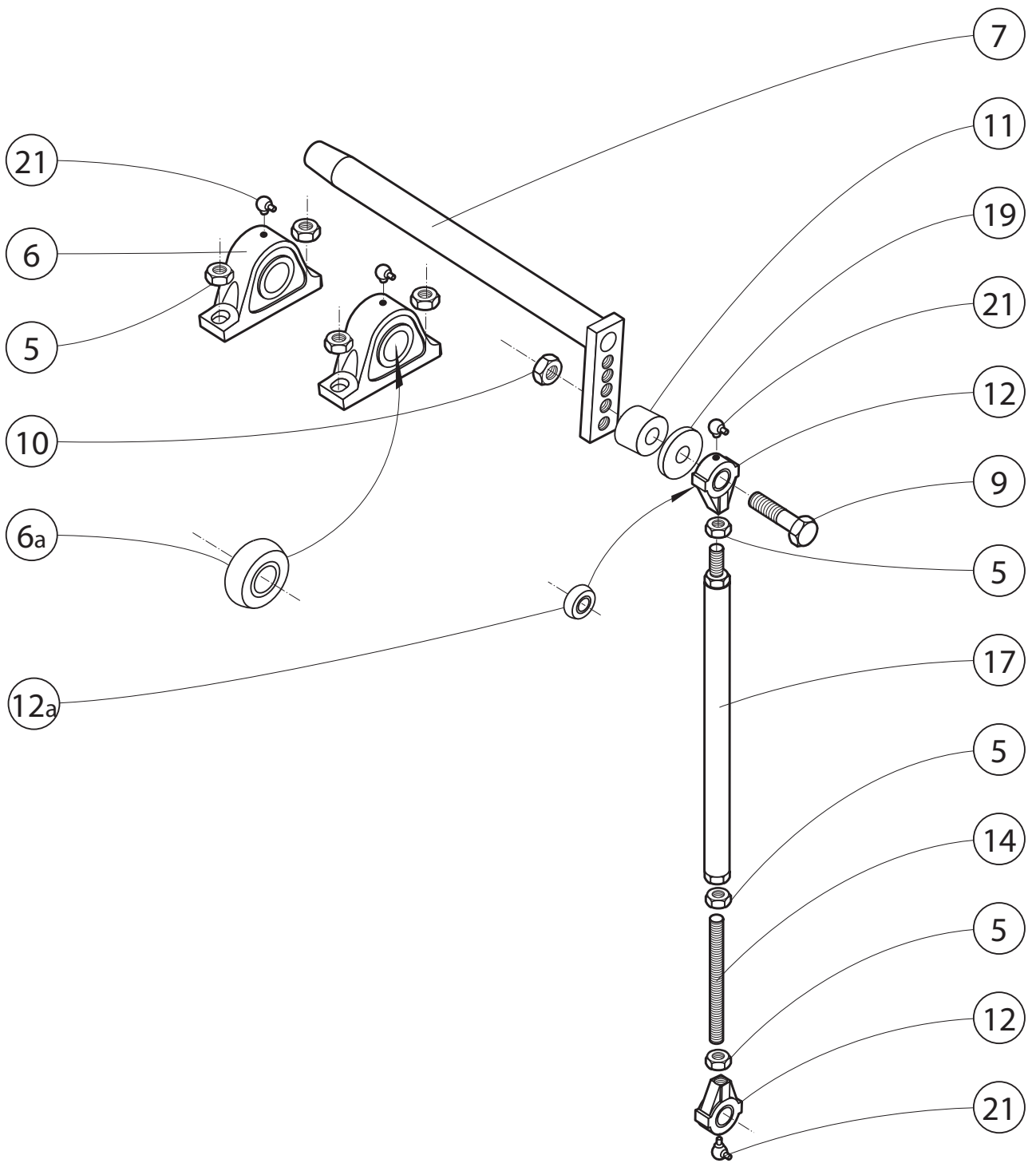
## Pompe Volanta model 530 version février 2006

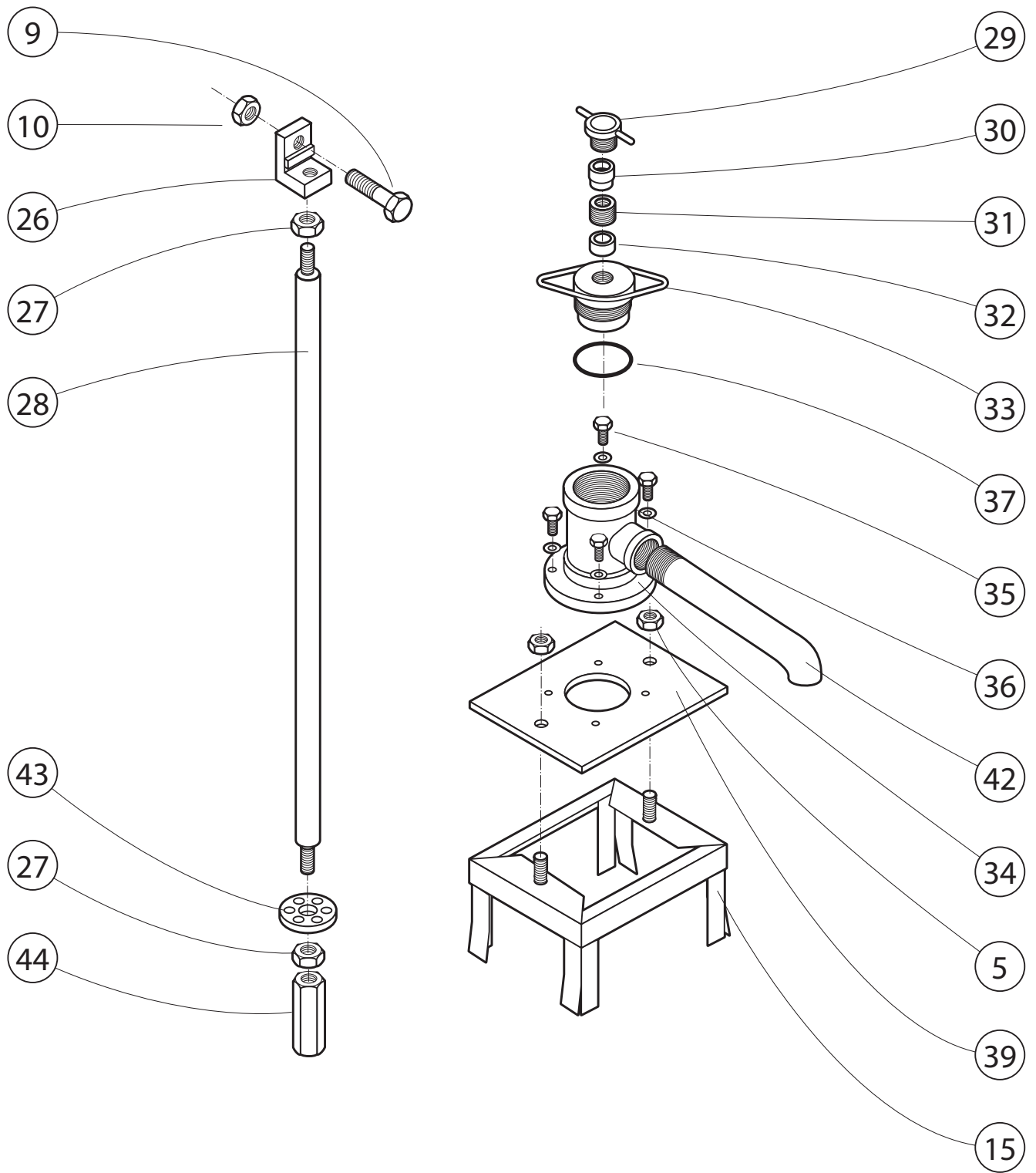
### Liste de pièces

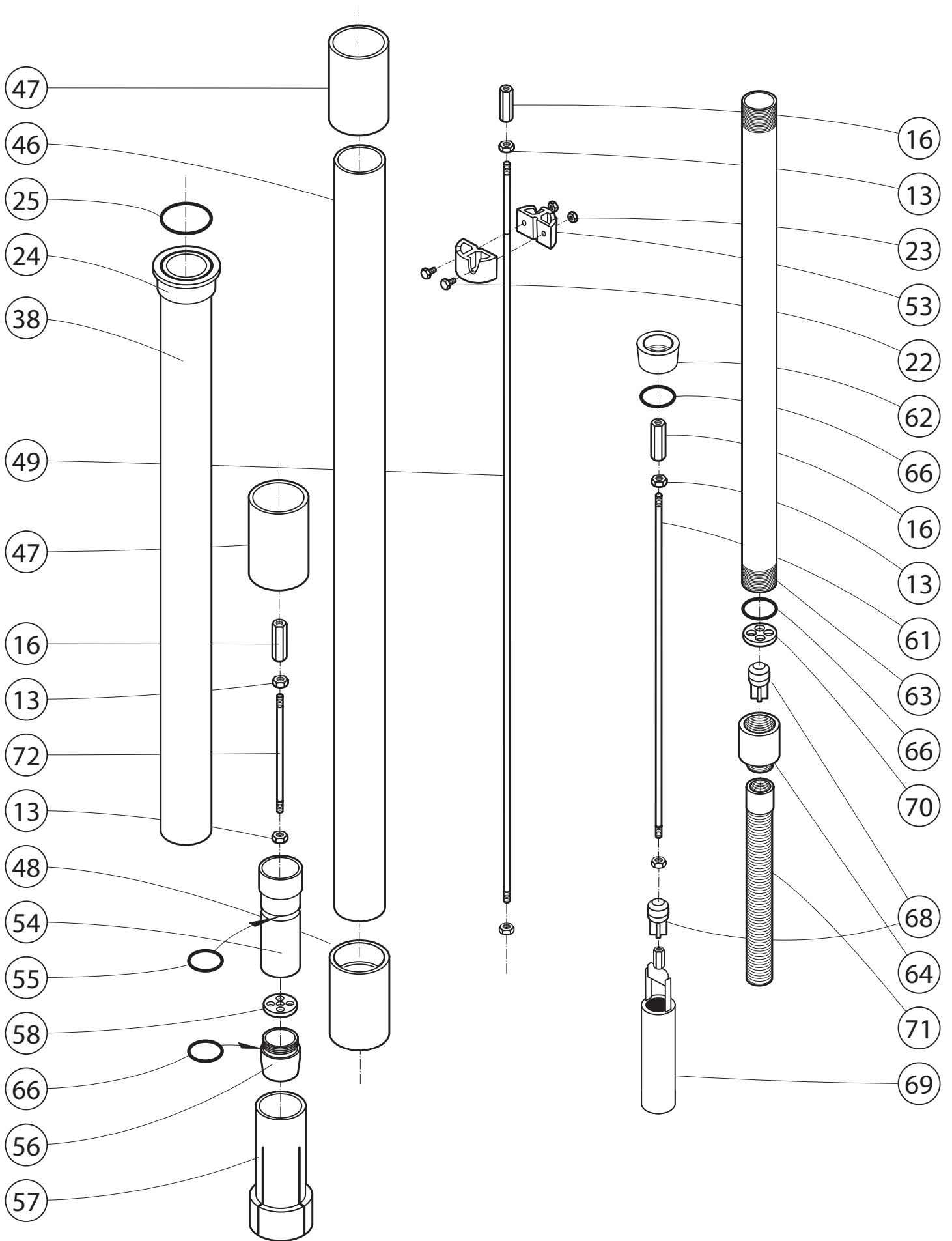
46	Tuyau	Var.	Øext.90x2850	PVC	
47	Manchon de collage	Var.	Øint.90	PVC	Sur base de tuyau de 16bar
48	Siège conique	1		PVC	
49	Tringle	Var.	Ø9x2835 M10	Inox 304	
53	Paire de guides de tringle	Var.		POM	
54	Rallonge db	1	Ø80x55x235	PVC	Dispositif blocage
55	Joint torique de rallonge db	1	Øint.67x4	NBR, 70sh	Dispositif blocage
56	Bouchon conique db	1		Inox 304 AV	Dispositif blocage
57	Siège conique autobloquant db	1		PVC	Dispositif blocage
58	Disque de protection db	1		Nylon	Dispositif blocage
61	Tringle de piston	1	Ø9x735 M10	Inox 304	
62	Bouchon conique	1		Inox 304 AV	
63	Cylindre simple	1	Ø62x50x1100	Résine	Avec fibre de verre
64	Bouchon bas	1		Inox 304 AV	
66	Joint torique	1		NBR, 70sh	OR-4212
68	Clapet	2		NBR, 75±5sh	
69	Piston	1	Øext.50	Inox 304 AV	
70	Disque d'arrêt clapet	1	Ø56x4	Nylon	
71	Filtre	1		Inox	Trislot, ouverture 0,1mm
72	Rallonge tringle db	1	Ø9x150 M10	Inox	

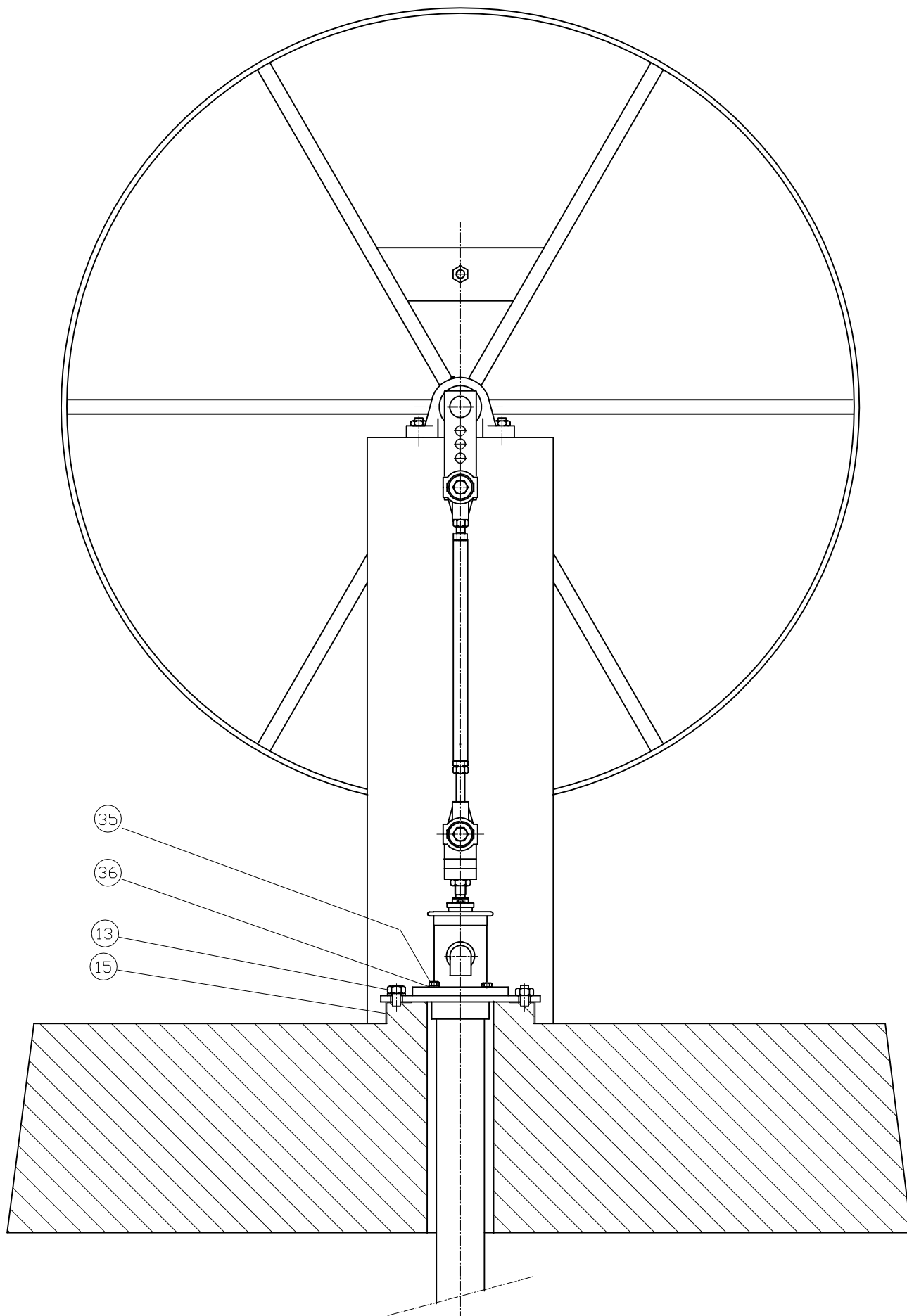






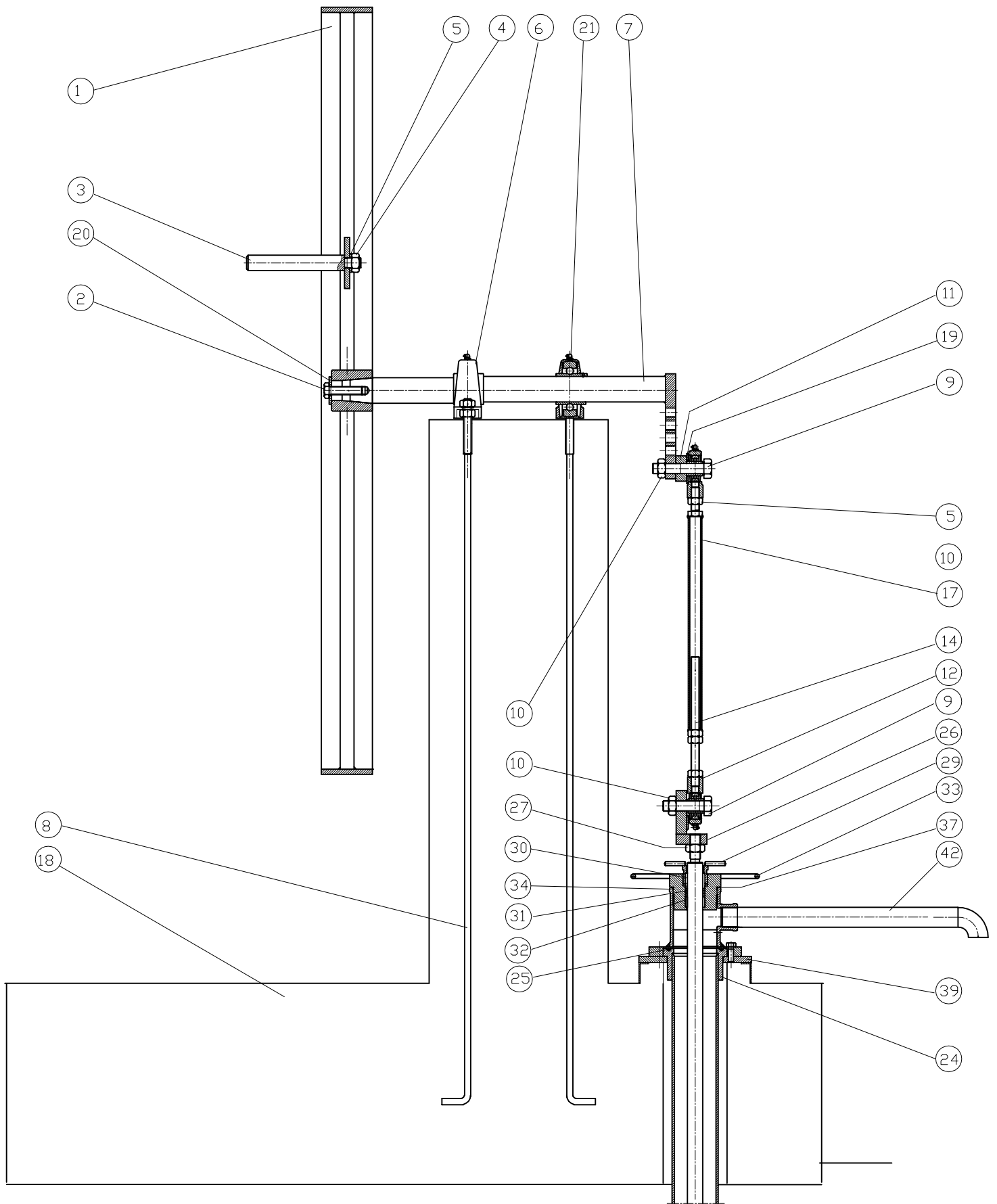






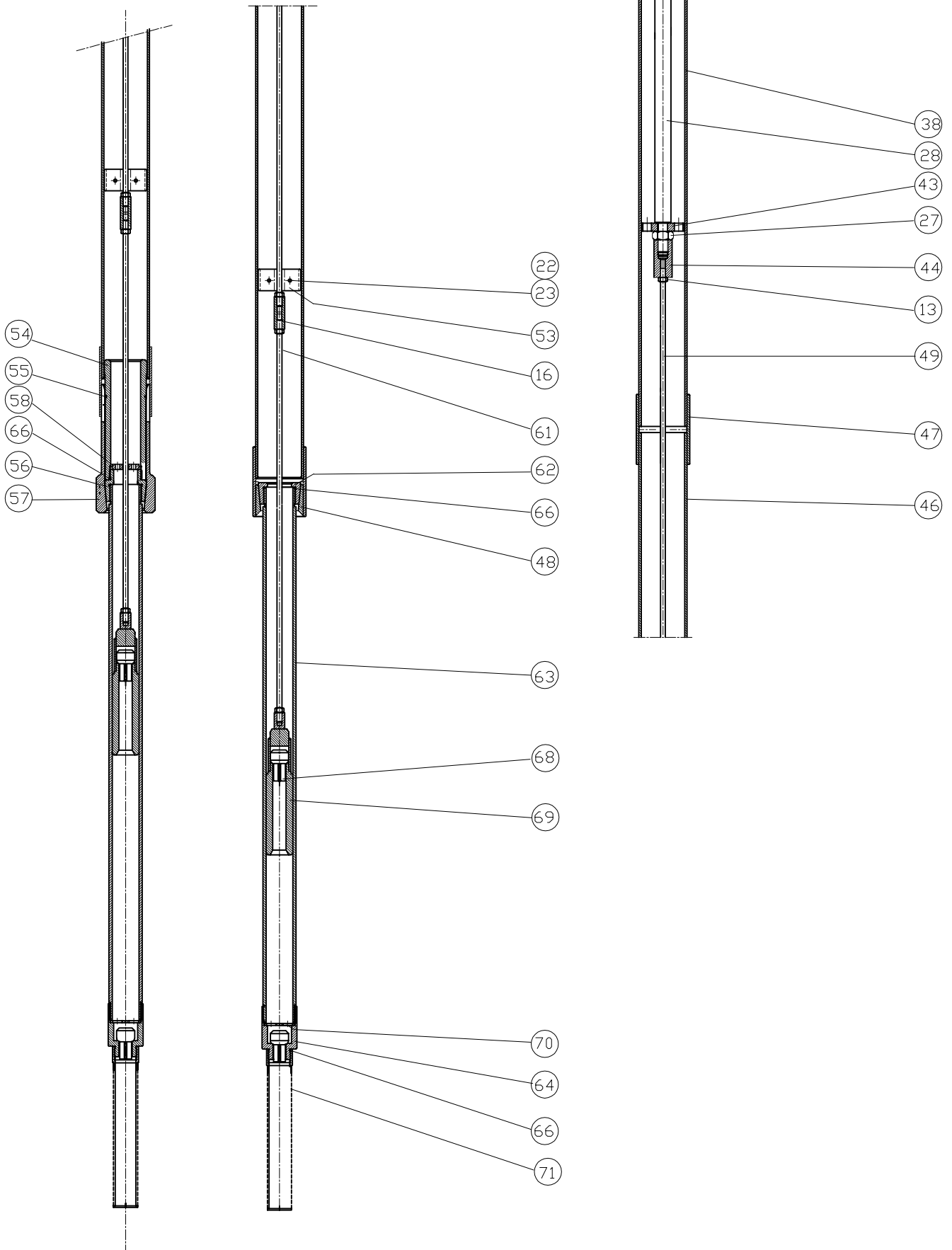
# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_Ensemble de face		1:10	10.2.06	PRACTICA



# Volanta 530

Pièce	Matériau	Echelle	Date	
.Ensemble du coté	Fe 36	1:10	10.2.06	PRACTICA



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
- Ensemble tuyaux	Fe 36	1:10	10.2.06	PRACTICA

# **3**

## **Instructions d'assemblage**



## Instructions d'assemblage des pièces de la pompe Volanta 530

<b>Assemblage</b>	<b>Pièces</b>	<b>N°</b>
Arbre excentrique	Boulon M16	2
	Paliers	6
	Arbre excentrique	7
	Rondelle de volant	20
Barre de guidage	Boulon de bielle M20	9
	Ecrou M20 fer	10
	Fourche	26
	Ecrou M20 inox	27
	Barre de guidage	28
	Presse-étoupe	29
	Bague de guidage supérieure	30
	Joint de barre de guidage	31
	Bague de guidage inférieure	32
	Bouchon de bourrage	33
	Joint torique bouchon de bourrage	37
	Disque de guidage	43
	Manchon d'accrochage	44
Bielle	Ecrou M16	5
	Boulon de bielle M20	9
	Ecrou M20	10
	Bague d'épaisseur	11
	Tête de bielle (aplatie)	12
	Tige filetée M16 de bielle	14
	Tube de bielle	17
	Rondelle d'épaisseur	19
	Graisseur	21
Cylindre	Tringle de piston complète	13/16/61
	Bouchon conique	62
	Cylindre simple	63
	Bouchon bas	64
	Joint torique	66
	Clapet	68
	Piston	69
	Disque d'arrêt clapet	70
	Filtre	71
Dispositif de blocage DB1	Rallonge complète (DB-1)	54A/B
	Joint torique	55
	Bouchon conique (DB-1)	56
	Siège conique complet (DB-1)	57/47
	Disque de protection	58
	Joint torique	66
	Rallonge tringle complète	72/13/16

## Instructions d'assemblage des pièces de la pompe Volanta 530 (suite)

<b>Assemblage</b>	<b>Pièces</b>	<b>N°</b>
Tringle	Ecrou M10 inox	13
	Manchon fileté	16
	Tringle fileté	49/61/72

Informations sur la peinture : Fiche de peinture

**FICHE D'ASSEMBLAGE Arbre excentrique complet avec paliers****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièces à assembler :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>
Boulon M16	2	1
Palier	6	2
Arbre excentrique	7	1
Rondelle de volant	20	1

<b>N° Opération</b>	<b>Outil</b>
1. Vérifier les dimensions.	voir ci-dessous
2. Monter deux paliers sur l'arbre excentrique.	petit marteau, morceau de bois
3. Positionner ces pièces dans le gabarit. Bloquer les écrous à six pans creux.	gabarit d'assemblage arbre exc. clef à six pans creux 4mm
4. Mettre la rondelle sur le boulon. Visser le boulon dans le bout de l'arbre.	clef 24
5. Mettre la peinture (Voir fiche Peinture).	

**Calibres :**Calibres de la partie conique de l'arbre excentrique  $5^{\circ} \pm 5'$  ( $\approx 5^{\circ} \pm 0,1$ ).**Suite :** .....

**FICHE D'ASSEMBLAGE Barre de guidage + bouchon de bourrage complets****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièces à assembler :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>
Boulon de bielle M20	9	1
Ecrou M20 fer	10	1
Fourche	26	1
Ecrou M20 inox	27	2
Barre de guidage	28	1
Presse-étoupe	29	1
Bague de guidage supérieure	30	1
Joint de barre de guidage	31	...
Bague de guidage inférieure	32	1
Bouchon de bourrage	33	1
Joint torique bouchon de bourrage	37	1
Disque de guidage	43	1
Manchon d'accrochage	44	1

**N° Opération****Outil**

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. Vérifier les dimensions, l'état des pièces, soudures, filetages.  | voir ci-dessous                      |
| 2. Visser l'écrou (27) et ensuite la fourche sur un côté de la tige de guidage.<br>Bloquer l'écrou contre la fourche.<br>Visser le boulon de bielle dans la fourche.<br>Visser l'écrou (10) sur le boulon et bloquer le. | clef 30 et clef à molette<br>clef 24 |
| 3. Mettre le joint torique sur le bouchon de bourrage.<br>Mettre la bague de guidage inférieure dans le bouchon.<br>Mettre la bague de guidage supérieure dans le presse-étoupe.   |                                      |
| 4. Passer la barre de guidage dans le presse-étoupe et le joint.<br>Visser le presse-étoupe quelques tours dans le bouchon de bourrage.<br>Passer le disque de guidage sur l'autre bout de la tige de guidage.           |                                      |
| 5. Visser l'écrou (27) contre le disque et serrer.<br>Visser le manchon d'accrochage sur le bout.<br>Bloquer le manchon contre l'écrou.  | 2 clefs 30<br>2 clefs 30             |

**Calibres :**

Calibres de filetage G3" intérieur et extérieur

Calibres de filetage G1½ " intérieur et extérieur

**Suite :** .....

**FICHE D'ASSEMBLAGE Bielle complète****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièces à assembler :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>
Ecrou M16	5	3
Boulon de bielle M20	9	1
Ecrou M20	10	1
Bague d'épaisseur	11	1
Tête de bielle (aplatie)	12	2
Tige filetée M16 de bielle	14	1
Tube de bielle	17	1
Rondelle d'épaisseur	19	1
Graisseur	21	2

<b>N° Opération</b>	<b>Outil</b>
1. Vérifier les dimensions	voir ci-dessous
2. Visser un écrou sur le bout d'une tige Visser le même bout dans une tête de bielle, jusqu'au fond. Bloquer l'écrou contre la tête de bielle.	2 clefs 24
3. Visser un écrou sur l'autre bout de la tige, jusqu'à ce qu'il reste 8 à 9 cm entre les écrous. Visser ce bout dans l'écrou du tube de bielle.	
4. Visser un écrou sur le boulon du tube. Visser le boulon dans une tête de bielle, presque jusqu'au fond.	
5. Positionner les pièces montées sur le gabarit. Bloquer tous les écrous.	gabarit d'assemblage bielle 2 clefs 24

**Suite** : Mettre la peinture (Voir fiche Peinture)

**FICHE D'ASSEMBLAGE Cylindre complet****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièces à assembler :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>
Tringle de piston complète	13/16/61	1
Bouchon conique	62	1
Cylindre simple	63	1
Bouchon bas	64	1
Joint torique	66	2
Clapet	68	2
Piston	69	1
Disque d'arrêt clapet	70	1
Filtre	71	1

**N° Opération****Outil**

1. Vérifier les formes, dimensions et filetages.	voir ci-dessous
2. Nettoyer les pièces.	chiffon, seau d'eau
3. Introduire un clapet dans le piston. Vérifier si le clapet bouge librement.	
4. Visser la tringle dans le manchon fileté du piston. Bloquer bien.	2 clefs 17
5. Introduire le joint torique dans le bouchon conique.	
6. Introduire le clapet dans le bouchon bas.	
7. Introduire le disque d'arrêt clapet jusqu'à la butée dans le bouchon bas.	
8. Introduire le joint torique dans le bouchon bas.	
9. Introduire le piston complet dans le corps de cylindre.	
10. Visser les bouchons sur le corps du cylindre. <u>Serrer uniquement à la main.</u>	
11. Vérifier si le piston bouge librement sur toute la longueur du cylindre.	
12. Tester le fonctionnement du cylindre et clapets. (L'eau doit remplir le cylindre et ne pas descendre)	seau d'eau propre, manuel d'installation Volanta
13. Enlever l'eau du cylindre Sécher le bout fileté du bouchon bas	chiffon

14. Appliquer une goutte de colle sur le même bout.

colle Araldite

15. Visser le filtre sur le bouchon bas.

**Calibres :**

Calibres de filetages (cylindre, bouchons, manchon)

Calibres partie conique bouchon conique  $5^{\circ} \pm 0,25^{\circ}$

Calibres de cylindre (diamètre intérieur)

**Suite :** .....

**FICHE D'ASSEMBLAGE Dispositif de blocage DB1****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièces à assembler :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>	<b>Remarque :</b>
Rallonge complète (DB-1)	54A/B	1	
Joint torique	55	2	Øi67xØ4,0
Bouchon conique (DB-1)	56	1	
Siège conique complet (DB-1)	57/47	1	
Disque de protection	58	1	
Joint torique	66	1	OR-4212
Rallonge tringle complète	72/13/16	1	

**No. Opération****Outil**

1. Vérifier les formes, surfaces et dimensions des pièces.	voir calibres ci-dessous
2. Mettre un joint torique (66) sur le bouchon conique. Mettre un joint torique (66) dans la gorge à l'intérieur.	
3. Visser la rallonge sur le bouchon conique ; à la main !	
4. Mettre le joint torique (55) dans la gorge extérieur de la rallonge.	
5. Introduire l'assemblage dans le siège conique.	
6. Introduire le disque de protection et la tringle complète dans la rallonge.	
7. Mettre le dispositif complet dans un sac. Ajouter les instructions d'installation. Fermer le sac avec une fermeture.	sac en plastique transparent, instruction d'installation, fermeture

**Calibres :**

Calibres de filetage extérieur G2"

Calibres de filetage intérieur G2"

Calibres de gorge extérieur Ø70 +0,4/+0,6

Calibres de diamètre extérieur Ø77 +/-0,1

Calibres de diamètre intérieur Ø77 +0,4/+0,6

Calibres de cône intérieur du siège conique DB1

Calibres de cône extérieur du bouchon conique DB1

Calibres de diamètre extérieur Ø90 +/-0,1

**Suite :** .....



**FICHE D'ASSEMBLAGE      Tringle complète****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièces à assembler :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>
Écrou M10 inox	13	2
Tringle filetée	49/61/72	1
Manchon fileté	16	1

**N° Opération****Outil**

1. Vérifier les dimensions et filetages.	voir ci-dessous
2. Dégraisser les deux bouts filetés de la tringle.	chiffon, décapant
3. Dégraisser les filetages intérieurs du manchon.	idem
4. Positionner la tringle sur le gabarit.	gabarit d'assemblage tringle
5. Appliquer une goûte de colle sur la tringle à 20mm du bout.	colle Araldite
6. Visser un écrou 25mm sur le bout de la tringle.	gabarit d'assemblage tringle
7. Appliquer une goûte de colle sur l'autre bout à 20 mm du bout.	colle Araldite
8. Visser un écrou et un manchon fileté sur le bout à la distance indiquée. Bloquer l'écrou contre le manchon fileté.	gabarit d'assemblage tringle 2 clefs 17

**Calibres :**

Calibres de filetage externe M10

Calibres de filetage interne M10

Gabarit d'assemblage tringle 49/61/72

**Suite :** .....

**FICHE DE PEINTURE****Volanta 530**

version : janvier 2006

**N° Usinage****Outil**

- | N° Usinage  | Outil  |
|---|--|
| 1. Nettoyer les surfaces avec essence.                      | essence, chiffon,<br>gants en plastique  |
| 2. Mettre éventuellement des couvercles anti-peinture.      | couvercles anti-peinture   |
| 3. Après 30 minutes peindre au pistolet avec anti-rouille.  | air comprimé de ..... bar,<br>pistolet, tuyau flexible,<br>moyens de protection (visage,<br>poumons, main, vêtements)<br>peinture anti-rouille |
| 4. Après 24 heures peindre au pistolet avec peinture verte. | peinture verte   |
| 5. Enlever d'éventuels couvercles anti-peintures.           | gants  |
| 6. Laisser sécher pendant 24 heures.                        |  |

**Suite** : .....

# 4

## Plans et instructions de fabrication des pièces

## Dessins et instructions de fabrication des pièces de la pompe Volanta 530

<b>N° Pièce</b>	<b>Désignation</b>	<b>Dessin / Fiche</b>
1 Volant	Composition et détails Usinage rayon, jante, plaque Usinage moyeu Composition volant	Dessin Volanta 530 Usinage 1A/B/C Usinage 1D Composition 1
3 Poignée	Détails Usinage poignée	Dessin Volanta 530 Usinage 3
7 Arbre excentrique	Composition et détails Usinage arbre de volant Usinage excentrique Composition arbre excentrique	Dessin Volanta 530 Usinage 7A Usinage 7B Composition 7
8 Tige d'ancrage	Composition et détails Usinage tige d'ancrage Composition tige d'ancrage	Dessin Volanta 530 Usinage 8 Composition 8
11 Bague d'épaisseur	Détails Usinage bague d'épaisseur	Dessin Volanta 530 Usinage 11
12 Tête de bielle	Détails Usinage tête de bielle	Dessin Volanta 530 Usinage 12
14 Tige bielle	Usinage tige fileté de la bielle	Usinage 14
15 Cadre d'ancrage	Composition et détails Usinage cadre d'ancrage Composition cadre d'ancrage	Dessin Volanta 530 Usinage 15 Composition 15
16 Manchon fileté	Détails Usinage manchon fileté	Dessin Volanta 530 Usinage 16
17 Bielle	Composition et détails Usinage et composition tube de bielle	Dessin Volanta 530 Usinage/composition 17
18 Margelle / pilier	Composition et certains détails	Dessin Volanta 530
19 Rondelle d'épaisseur	Détails Usinage rondelle	Dessin Volanta 530 Usinage 19
20 Rondelle de volant	Détails Usinage rondelle	Dessin Volanta 530 Usinage 20

## Dessins et instructions de fabrication des pièces de la pompe Volanta 530 (suite)

N° Pièce	Désignation	Dessin / Fiche
26 Fourche	Composition et détails Usinage fourche Composition fourche	Dessin Volanta 530 Usinage 26 Composition 26
28 Barre de guidage	Détails Usinage barre de guidage	Dessin Volanta 530 Usinage 28
29 Presse étoupe	Composition et détails Usinage presse étoupe Composition presse étoupe	Dessin Volanta 530 Usinage 29 Composition 29
30 Bague supérieure	Détails Usinage bague de guidage sup.	Dessin Volanta 530 Usinage 30
32 Bague inférieure	Détails Usinage bague de guidage inf.	Dessin Volanta 530 Usinage 32
33 Bouchon bourrage	Composition et détails Usinage bouchon de bourrage Usinage anse Composition bouchon de bourrage	Dessin Volanta 530 Usinage 33A Usinage 33B Composition 33
34 T-pièce	Composition et détails Usinage collier de la T-pièce Composition de la T-pièce	Dessin Volanta 530 Usinage 34B Composition 34
38 Tuyau bride	Composition et détails Usinage tuyau Composition du tuyau bride	Dessin Volanta 530 Usinage 38 Composition 24+38
39 Plaque d'ancrage	Détails Usinage plaque d'ancrage	Dessin Volanta 530 Usinage 39
42 Tuyau de sortie	Détails Usinage tuyau de sortie	Dessin Volanta 530 Usinage 42
43 Disque de guidage	Détails Usinage disque de guidage	Dessin Volanta 530 Usinage 43
44 Manchon d'accrochage	Détails Usinage manchon d'accrochage	Dessin Volanta 530 Usinage 44
46 Tuyau en PVC	Détails Usinage tuyau en PVC	Dessin Volanta 530 Usinage 46

## Dessins et instructions de fabrication des pièces de la pompe Volanta 530 (suite)

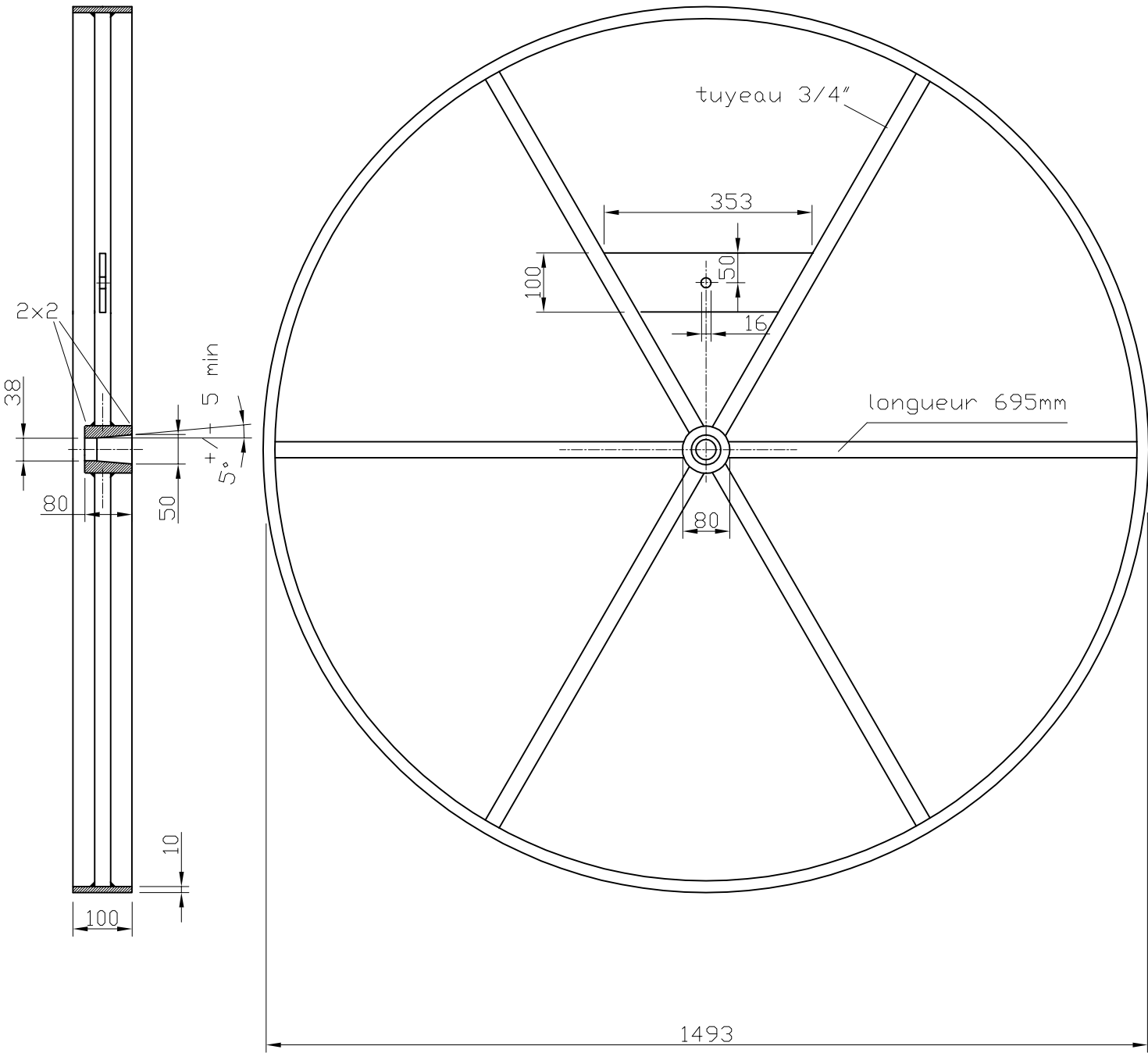
N° Pièce	Désignation	Dessin / Fiche
47 Manchon en PVC	Détails Usinage manchon de collage	Dessin Volanta 530 Usinage 47
	Composition tuyau avec manchon Composition tuyau avec manchon	Dessin Volanta 530 Composition 46+47
48 Siège conique	Détails Usinage siège conique	Dessin Volanta 530 Usinage 48
49 Tringle 2835mm	Composition et détails Usinage tringle 2835	Dessin Volanta Usinage 49
53 Guide de tringle	Composition et détails	Dessin Volanta 530
54 Rallonge db	Détails Usinage rallonge et manchon Composition rallonge db	Dessin Volanta 530 Usinage 54 Composition 54
56 Bouchon conique db	Détails Usinage bouchon conique db	Dessin Volanta 530 Usinage 56
57 Siège conique db	Détails Usinage siège conique db	Dessin Volanta 530 Usinage 57
58 Disque de protection db	Détails Usinage disque de protection db	Dessin Volanta 530 Usinage 58
61 Tringle de piston	Composition Usinage tringle de piston 735mm	Dessin Volanta 530 Usinage 61
62 Bouchon conique	Détails Usinage bouchon conique	Dessin Volanta 530 Usinage 62
63 Tuyau de cylindre	Détails Usinage tuyau de cylindre	Dessin Volanta 530 Usinage 63
64 Bouchon bas	Détails Usinage bouchon bas	Dessin Volanta 530 Usinage 64
68 Clapet	Détails	Dessin Volanta 530
69 Piston	Détails Usinage piston Composition piston	Dessin Volanta 530 Usinage 69 Composition 69

## Dessins et instructions de fabrication des pièces de la pompe Volanta 530 (suite)

<b>N° Pièce</b>	<b>Désignation</b>	<b>Dessin / Fiche</b>
70	Disque d'arrêt clapet Détails Usinage disque d'arrêt de clapet	Dessin Volanta 530 Usinage 70
71	Filtre Détails	Dessin Volanta 530
72	Rallonge tringle db Détails Usinage rallonge tringle	Dessin Volanta 530 Usinage 72

1

Longueur jante 4660 (+/-0.5mm)



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
- Volant	Fe 36	1:10	4.1.06	PRACTICA



**FICHE D'USINAGE 1A/B/C Rayon, jante et plaque du volant****Volanta 53**

version : janvier 2006

<b>Pièce :</b>	<b>Matière :</b>	<b>Dimension :</b>	<b>Nombre :</b>
1-A Rayon	fer 36	Ø27xØ21x695 (3/4")	6
1-B Jante	fer 36	□100x10x4660	1
1-C Plaque de poignée	fer 36	□100x10x355	1

**N° Usinage****Outil****Pièce : 1-A (Rayon)**

1. Couper à 695 mm.  
(CSF : 693 mm)

scie à ruban

**Pièce : 1-B (Jante)**

1. Couper en équerre à une longueur de 4660 mm.
2. Courber un bout à la main.
3. Courber la lame au diamètre extérieur de 1500mm.
4. Souder les bouts ensemble.
5. Lisser l'extérieur de la jante.

cisaille électrique

marteau lourde, enclume

rouleuse électrique,  
tréteau, 2 personnes

poste de soudure, baguette Ø3,15

meule  
moyens protectrices (yeux, mains)**Pièce : 1-C (Plaque de poignée)**

1. Couper à 30° et une longueur de 353 mm.
2. Poinçonner le centre des trous à percer.
3. Percer les trois trous.
4. Poinçonner le trou de Ø20.
5. Lisser les surfaces.

cisaille électrique

gabarit de poinçon,  
poinçon, marteau

perceuse à colonne, forets de Ø3,5

poinçonneuse électrique Ø20

meule  
moyens protectrices (yeux, mains)**Suite : Composition volant**

**FICHE D'USINAGE 1D    Moyeu du volant****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : Fer 36

dimensions : Ø82xØ22x82

**N° Usinage****Outil**

1. Couper à une longueur de 82 mm.	scie alternative, lame 6 dents/pouce HSS
2. Réduire le diamètre à 80mm. (CSF : 82 mm)	tour, outil ISO 2R 2525 P30
3. Lisser la face plate et chanfreiner.	tour, outil ISO 2R 2525 P30
4. Tourner la pièce dans le mandrin.	
5. Réduire le diamètre à 80mm. (CSF : 82 mm)	tour, outil ISO 2R 2525 P30
6. Réduire la longueur à 80mm.	tour, outil ISO 2R 2525 P30
7. Chanfreiner à l'extérieure.	tour, outil ISO 2R 2525 P30
8. Tourner la partie conique à l'intérieur.	tour, outil ISO 9R 2525 P30
9. Tourner la pièce et chanfreiner à l'intérieur.	tour, outil ISO 9R 2525 P30

**Calibres :**Calibres de la partie conique du moyeu  $5^{\circ} \pm 5'$  ( $\approx 5^{\circ} \pm 0,1$ )**Suite :** Composition volant

**FICHE DE COMPOSITION 1 : Volant****Volanta 530**

version : janvier 2006

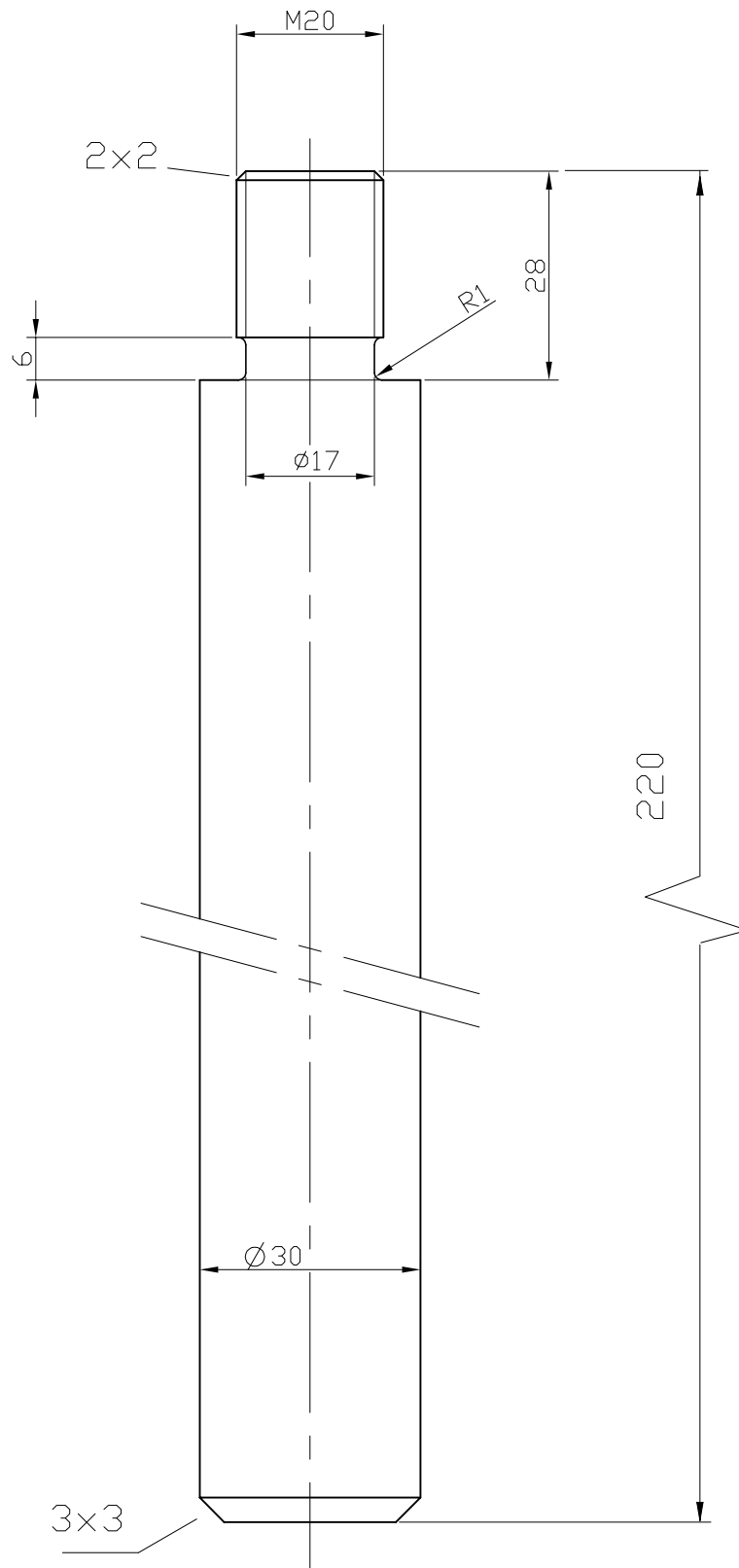
<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre</b>	<b>Dessin</b>
Rayon de volant	1A	6	Vol-530-janvier 2006
Jante de volant	1B	1	Vol-530-janvier 2006
Plaque de volant	1C	1	Vol-530-janvier 2006
Moyeu de volant	1D	1	Vol-530-janvier 2006
Plaque minéralogique	1E	1	Vol-530-janvier 2006

**N° Opération****Outil**

1. Positionner les pièces sur le gabarit de soudure. Pointer les pièces ensemble.	gabarit de soudure de volant poste de soudure baguette Ø3,15
2. Redresser le volant et souder entièrement.	gabarit pour redresser poste de soudure baguette Ø3,15
3. Meuler la soudure et enlever les ébarbures.	meule moyens protectrices (yeux, mains)
4. Positionner la plaque de volant et souder.	poste de soudure, baguette Ø3,15
5. Mettre la peinture : Voir fiche de peinture.	
6. 24 heures après la peinture : fixer la plaque minéralogique.	2 marteaux, 2 rivets

**Suite : .....**

3



Volanta 530

Pièce

Matière

Echelle

Date

Poignee

Inox 431

1:1

4.1.06

PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 3 Poignée****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 431

dimensions : Ø30x222

**N° Usinage****Outil**

1. Couper à 222 mm longueur.	scie alternative, lame 6 dents/pouce HSS
2. Lisser le bout et réduire le diamètre jusqu'à 20 mm sur 28 mm.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
3. Faire la gorge.	tour, outil ISO 7 F30
4. Chanfreiner le bout et le collet.	tour, outil ISO 2 R 2020 P30
5. Couper le filetage M20.	tour, outil ISO 10 2516 P25
6. Tourner la pièce : lisser et chanfreiner le bout.	tour, outil ISO 2R 2020 P30

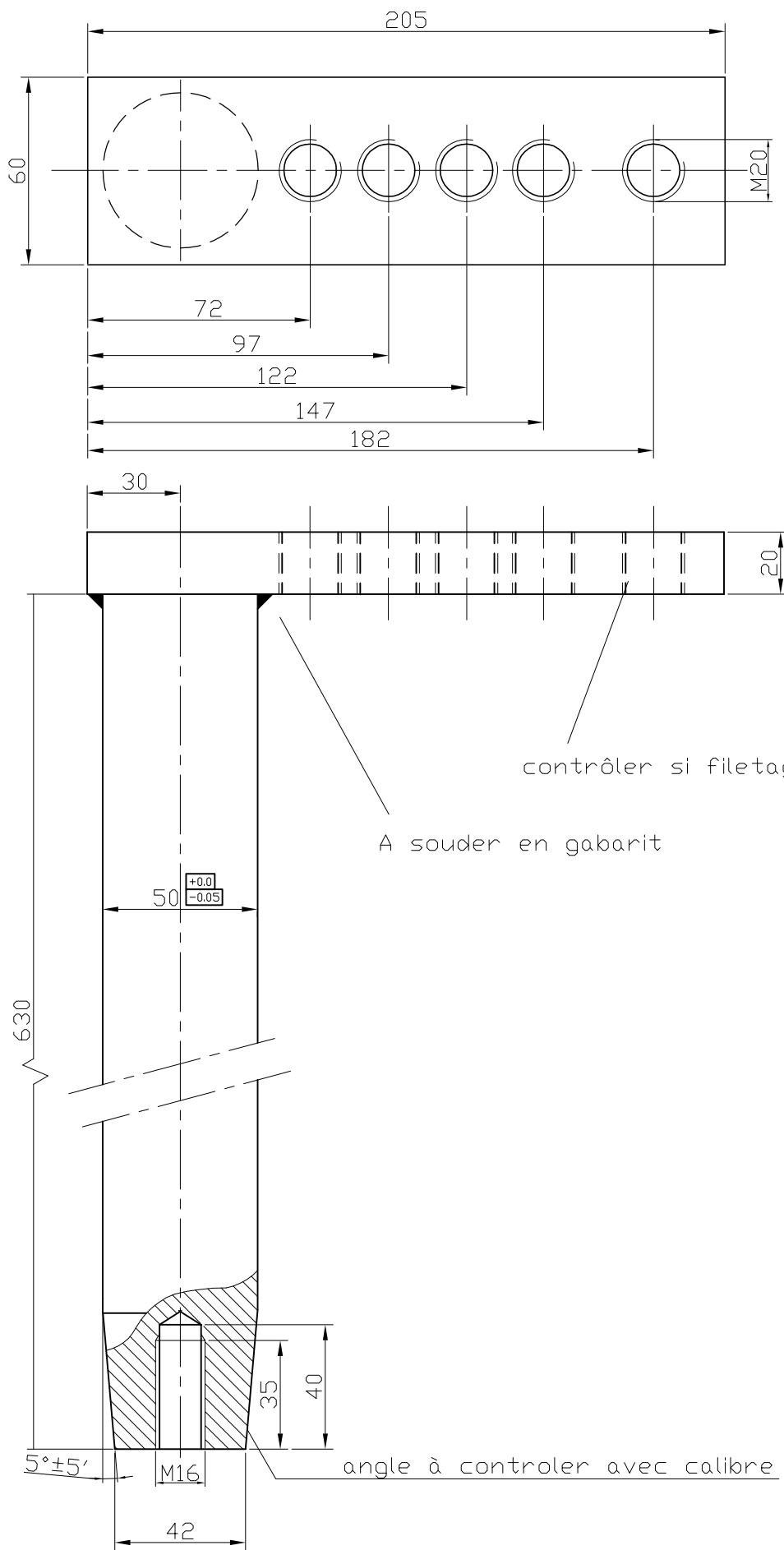
**Calibres :**

Calibres de filetage extérieur M20.

**Suite :** Assemblage :

Mettre la rondelle à ressort (n° 4) et visser l'écrou M20 en inox (n° 27).

7



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
Arbre excentrique	Fe 36	1:2	4.1.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 7A    Arbre de volant****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : Fer 36

dimensions : Ø50+.../-...x632

**N° Usinage****Outil**

1. Couper à une longueur de 632 mm.	scie alternative lame 6 dents/pouce HSS-bimétal
2. Lisser le bout.	tour, outil ISO 2R 2525 P30
3. Couper le bout conique.	tour, outil ISO 5R 2525 P30
4. Vérifier le bout avec les calibres.	calibres d'arbre
5. Percer le trou au milieu.	tour, forets de Ø10 et Ø14
6. Chanfreiner le bout.	tour, outil ISO 5R 2525 P30
7. Tourner la pièce ; chanfreiner le bout.	tour, outil ISO 5R 2525 P30
8. Fileter le trou.	perceuse à colonne mandrin auto-inverse taraud à machine M16

**Calibres :**

Calibres d'arbre excentrique  $5^\circ \pm 5' \approx 5^\circ \pm 0,1$  : pour contrôler l'angle et le diamètre du bout conique.

**Suite :** Composition arbre de volant

**FICHE D'USINAGE 7B Excentrique****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : fer 36

dimensions : □60x20x205

**N° Usinage****Outil**

1. Couper à une longueur de 205 mm.	scie alternative, lame 6 dents/pouce HSS-bimétal
2. Meuler les ébarbures des bouts.	meule moyens protectrices (yeux, mains)
3. Poinçonner les cinq centres des trous.	gabarit de poinçon marteau, poinçon
4. Percer les cinq trous, d'abord à Ø10, ensuite 17.	perceuse à colonne, étau, forets Ø10 et 17
5. Meuler les ébarbures de la pièce.	meule moyens protectrices (yeux, mains)
6. Fileter les trous.	perceuse à colonne, étau mandrin auto-inverse taraud à machine M20
7. Vérifier le filetage.	calibres de filetage intérieur M20

**Calibres :**

Calibres de filetage intérieur M20

**Suite :** Composition arbre de volant



**FICHE DE COMPOSITION 7 : Arbre excentrique****Volanta 530**

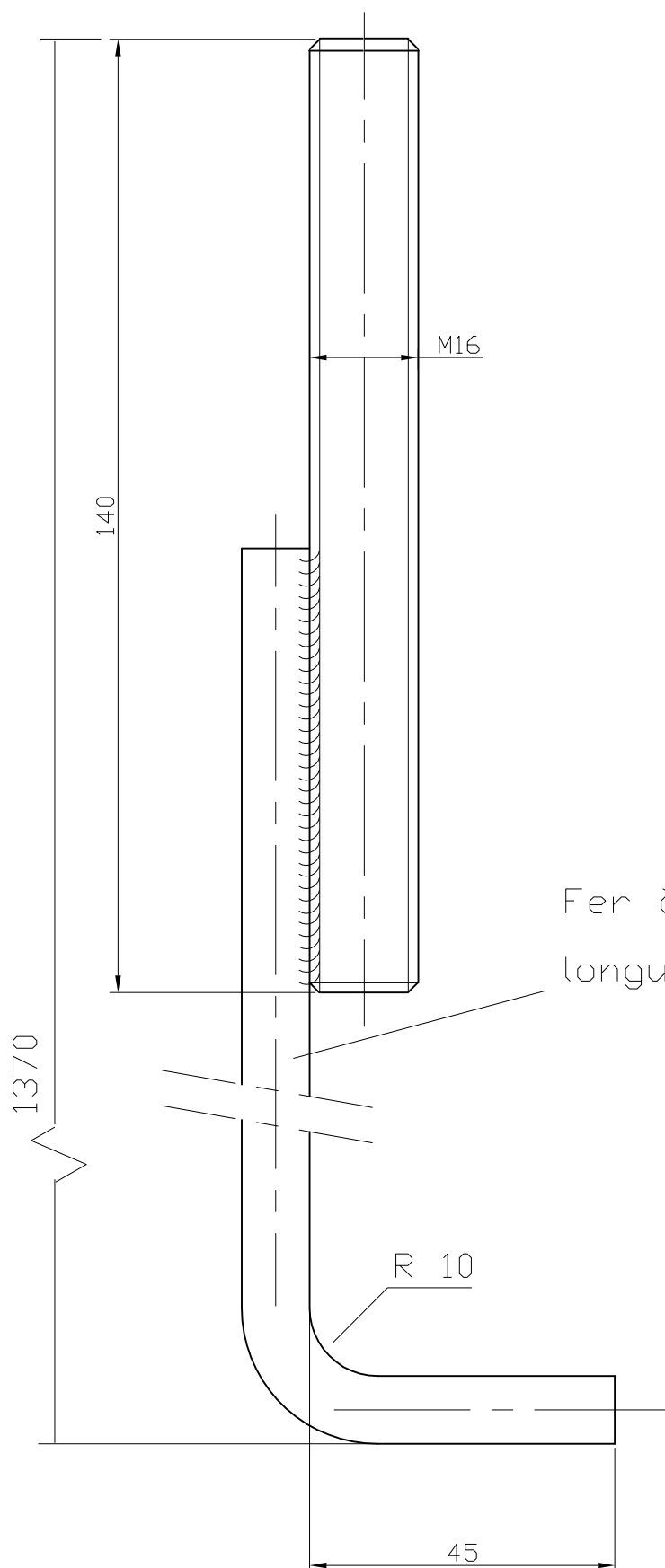
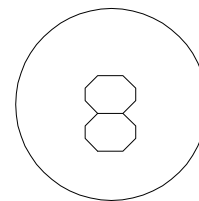
version : janvier 2006

<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre</b>	<b>Dessin</b>
Arbre de volant	7A	1	Vol-530-janvier 2006
Excentrique	7B	1	Vol-530-janvier 2006

**N° Opération****Outil**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Positionner les pièces dans le gabarit.<br>Pointer les pièces ensemble. | gabarit de soudure arbre excentr.<br>poste de soudure,<br>baguette $\varnothing 3,15$ |
| 2. Enlever la pièce du gabarit et souder bien.                             | idem  |

**Suite** : Assemblage arbre excentrique complet



Fer à béton tore 10mm  
longuer totale 1400mm

## Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
Tige d'ancrage	Fe galva.	1:1	4.1.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 8 Tige d'ancrage****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièce :</b>	<b>Matière :</b>	<b>Dimension :</b>	<b>Nombre :</b>
8-1 Tige	fer à béton tore	Ø10x1400	4
8-2 Tige fileté	fer galvanisé	M16x140	4
8-3 Hanche	fer à béton tore	Ø6x900	3

**N° Usinage****Outil****Pièce : 8-1 (Tige)**

1. Couper à une longueur de 1400 mm.

cisaille à main

2. Plier un bout à 90°.

gabarit à plier

**Suite :** Composition tige d'ancrage**Pièce : 8-2 (Tige fileté)**

1. Couper à une longueur de 140 mm.

scie à ruban

2. Chanfreiner un bout.

meule fixe  
moyens protectrices (yeux, mains)**Suite :** Composition tige d'ancrage**Pièce : 8-3 (Hanche)**

1. Couper à 900 mm.

cisaille à main

2. Plier le bout, ensuite les autres courbes.

gabarit hanche  
clef griffe de 6 mm**Suite :**

**FICHE DE COMPOSITION 8 : Tige d'ancrage****Volanta 530**

version : janvier 2006

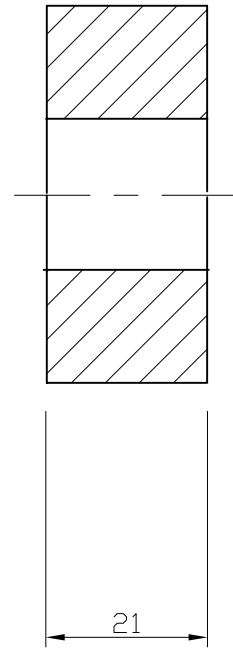
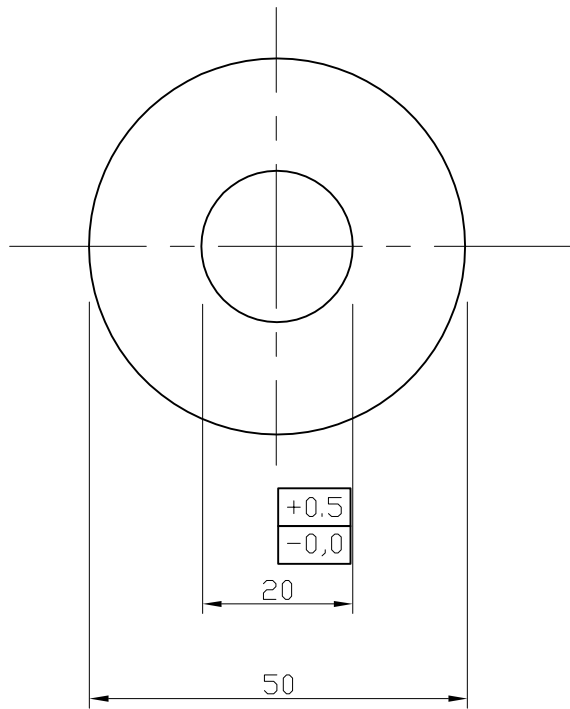
<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre</b>	<b>Dessin</b>
Tige en fer à béton	8-1	1	Vol-530-janvier 2006
Tige filetée	8-2	1	Vol-530-janvier 2006

**N° Opération****Outil**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1. Souder les pièces ensemble.  | poste de soudure,<br>baguette Ø3,15 |
| 2. Vérifier le filetage avec un écrou.<br>Si le filetage est blessé : passer avec la filière. | étau, filière M16                   |

**Suite : .....**

11



Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
bague d'épaisseur	Fe36	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 11    Bague d'épaisseur****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : fer 36

dimensions : Ø50x22 (CSF : Ø50x15)

**N° Usinage****Outil**

1. Couper à une longueur de 22 mm.

scie à ruban

2. Lisser et chanfreiner un bout.

tour, outil ISO 2R 2525 P30

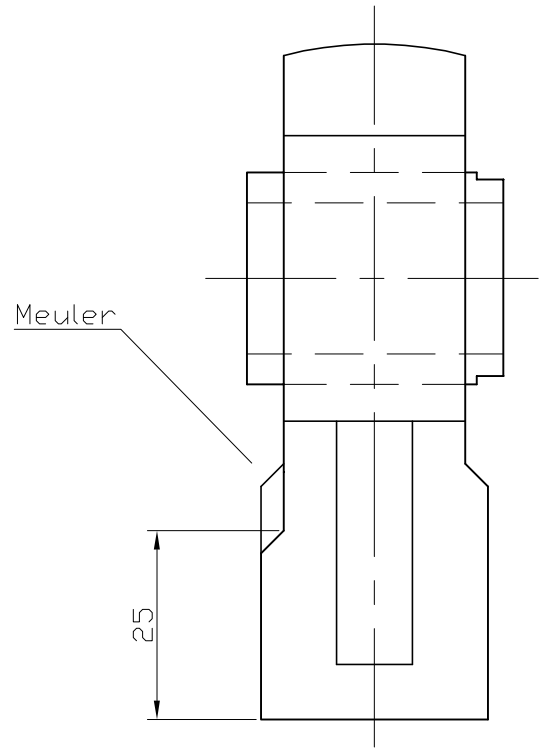
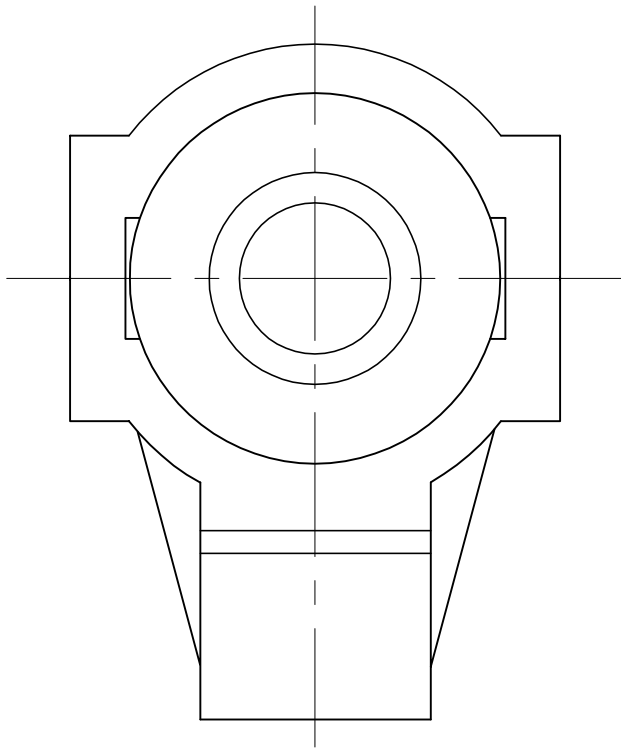
3. Forer l'intérieur.

tour, foret Ø20

4. Lisser l'autre bout.

tour, outil ISO 2R 2525 P30

**Suite** : Composition bielle complète



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_Tête de bielle	RHE-20	1:1	4.1.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 12    Tête de bielle****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox+fonte

Type : RHE-20

**N° Usinage****Outil**

1. Meuler un côté de la pièce en fonte.

meule fixe,  
moyens protectrices (yeux, mains)**Suite** : Assemblage bielle



**FICHE D'USINAGE 14 Tige filetée de la bielle****Volanta 530**

version : janvier 2006

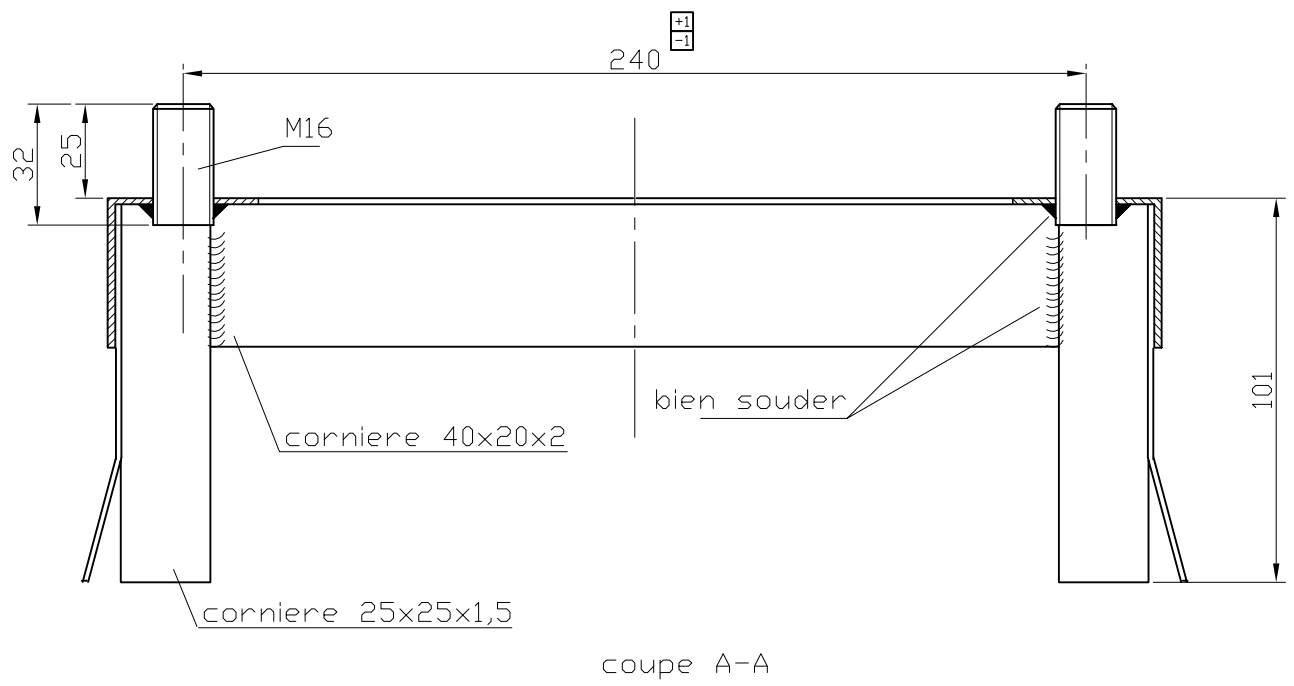
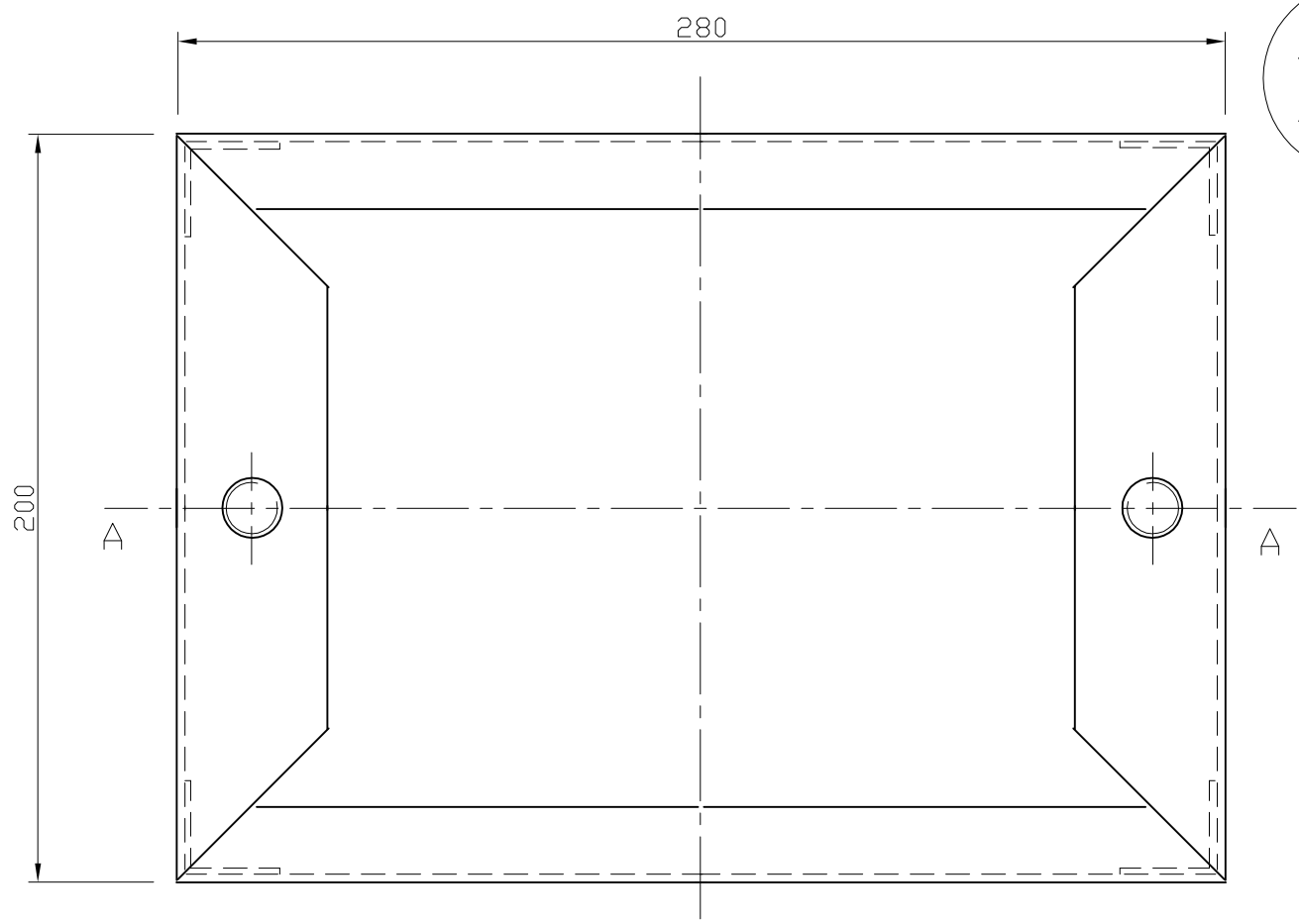
Matière : tige filetée en fer dimensions : M16x200

**N° Usinage****Outil**

- | N° Usinage   | Outil  |
|--|--|
| 1. Couper à 200 mm.  | scie à ruban                                     |
| 2. Chanfreiner les bouts.  | meule fixe,<br>moyens protectrices (yeux, mains) |
| 3. Contrôler le filetage avec un écrou M16.<br>Si le filetage est blessé : passer avec la filière. | écrou M16<br>étau, filière M16                   |

**Suite** : Assemblage bielle

15



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
Cadre d'ancrage	Fe 36	1:2	4.1.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 15 Cadre d'ancrage****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièce :</b>	<b>Matière :</b>	<b>Dimension :</b>	<b>Nombre :</b>	
15-1	Côté court	cornière	40x40x2x200	2
15-2	Côté long	cornière inégale	40x20x2x280	2
15-3	Patte	cornière	25x25x1,5x100	4
15-4	Tige filetée	fer galvanisé	M16x32	2

**N° Usinage****Outil****Pièce :15-1 (Côté court)**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Couper la cornière 40x40x3 à 45°.<br>(Voir le dessin !)  | scie circulaire avec étau, tréteau,<br>scie : HSSE 5% Co, Ø250x2x32<br>Z=128 |
| 2. Couper la cornière sous 45° à 200mm.<br>Répéter pour une deuxième pièce.<br>(Voir le dessin !) | idem   |
| 3. Positionner la pièce L40x40x3 dans le<br>gabarit pour poinçonner.                              | gabarit pour poinçonner  |
| 4. Poinçonner le milieu du trou à forer.  | poinçon, marteau   |
| 5. Forer le trou.   | perceuse à colonne, étau,<br>foret de Ø16,5                                  |

**Pièce :15-2 (Côté long)**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Couper la cornière 40x20x2 à 45°.<br>(Voir le dessin !)  | scie circulaire avec étau, tréteau,<br>scie : HSSE 5% Co, Ø250x2x32<br>Z=128 |
| 2. Couper la cornière sous 45° à 280mm.<br>Répéter pour une deuxième pièce.<br>(Voir le dessin !) | idem   |

**Pièce :15-3 (Patte)**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Couper en équerre de la cornière 20x20x2 :<br>quatre morceaux d'une longueur de 100mm. | scie circulaire avec étau, tréteau,<br>scie : HSSE 5% Co, Ø250x2x32<br>Z=128 |
| 2. Couper les L 20x20x2 dans le coin sur 50 mm.   | cisaille à main  |

**Pièce** :15-4 (Tige filetée)

- |  |   |
|--|---|
| 1. Couper la tige filetée à 30mm longueur (2 fois).  | scie circulaire avec étau,<br>scie : HSSE 5% Co, Ø250x2x32<br>Z=128 |
| 2. Chanfreiner un bout de chaque tige.   | meule fixe<br>moyens protectrices (yeux, mains)                     |
| 3. Contrôler le filetage avec un écrou M16.<br>Si le filetage est blessé : passer avec la filière. | écrou M16<br>étau, filière M16                                      |

**Suite** : Composition cadre d'ancrage

**FICHE DE COMPOSITION 15 : Cadre d'ancrage****Volanta 530**

version : janvier 2006

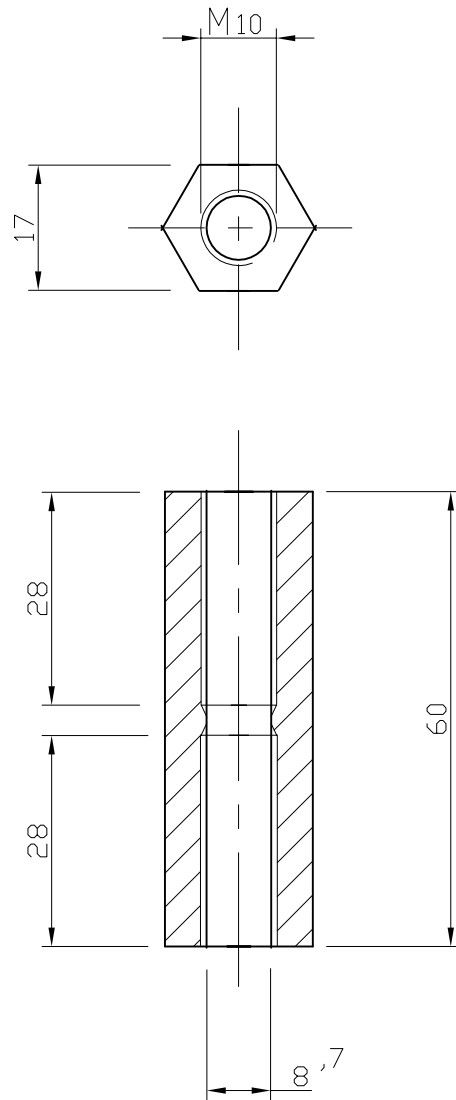
<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>	<b>Dessin :</b>
Côté court	15-1	2	Vol-530-janvier 2006
Côté long	15-2	2	Vol-530-janvier 2006
Patte	15-3	4	Vol-530-janvier 2006
Tige filetée	15-4	2	Vol-530-janvier 2006

**N° Opération****Outil**

1. Positionner les côtés longs et courts dans le gabarit et les tiges avec côté chanfreiné dans les trous.	gabarit de soudure du cadre
2. Pointer les quatre coins et les deux tiges.	poste de soudure, baguette Ø3,15
3. Positionner une patte dans chaque coin pour pointer.	idem
4. Enlever le cadre pointé du gabarit pour bien souder.	idem
5. Meuler les ébarbures.	meule moyens protectrices (yeux, mains)
6. Vérifier si le cadre est bien plat. Au besoin : redresser.	plaque solide bien plate
7. Mettre la peinture : Voir fiche de peinture	

**Suite : .....**

16



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_raccord femelle	inox 304AV	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 16    Manchon fileté****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304

dimensions : hexagonal clef 17x61

**N° Usinage****Outil**

Usinage en différentes séries :

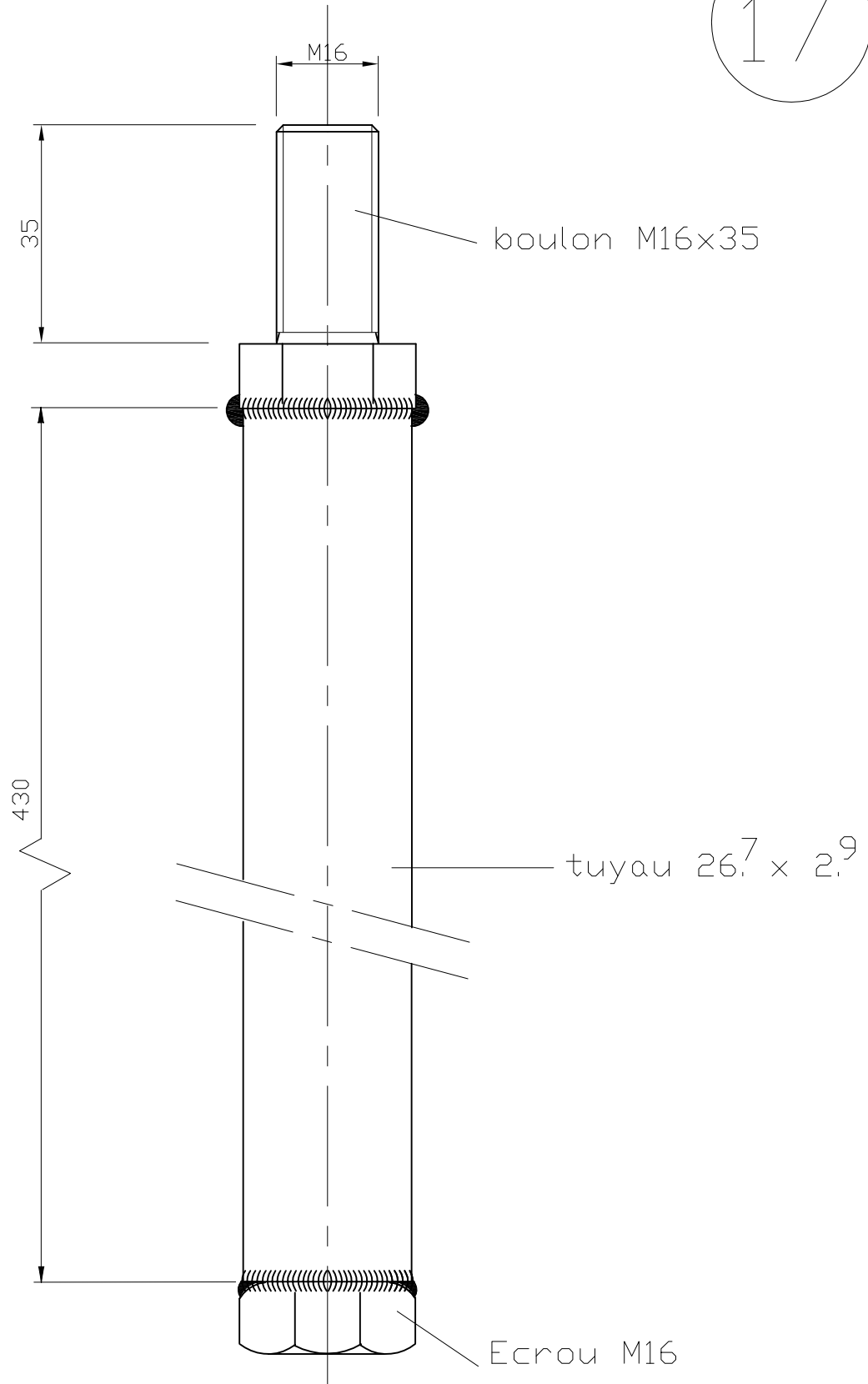
1. Couper à une longueur de 61 mm.	scie alternative, lame 6 dents/pouce HSS
2. Lisser et chanfreiner le bout.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
3. Forer le centre.	tour, foret à centrer
4. Tourner la pièce dans le mandrin.	tour
5. Ecourter la pièce jusqu'à 60 mm et chanfreiner.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
6. Forer le centre.	tour, foret à centrer
7. Percer jusqu'à profondeur de 30mm.	tour, foret Ø8,5
8. Tourner la pièce dans le mandrin.	tour
9. Percer jusqu'à une profondeur de 30mm.	tour, foret Ø8,5
10. Couper le filetage jusqu'à 25 mm.	perceuse à colonne, mandrin auto-inverse, taraud à machine M10, huile
11. Tourner la pièce et couper le filetage jusqu'à 25 mm.	idem
12. Vérifier le filetage.	calibres de filetage interne M10

**Calibres :**

Calibres de filetage interne M10

**Suite :** Assemblage tringle complète + tringle de piston complète + rallonge tringle de piston

17



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
Bièlle	Fe	1:1	4.1.06	PRACTICA



**FICHE D'USINAGE 17    Tube de bielle****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : fer 36

dimensions : Ø27xØ21x430

**N° Usinage****Outil**

1. Couper à 430 mm.

scie à ruban

2. Enlever les bavures des bouts.

meule

moyens protectrices (yeux, mains)

**Suite** : Composition bielle**FICHE DE COMPOSITION 17 :    Tube de bielle complet****Volanta 530**

version : janvier 2006

**Pièces à composer :****Numéro :****Nombre :****Dessin :**

Tube de bielle

17A

1

Vol-530-janvier 2006

Ecrou M16

5

1

Vol-530-janvier 2006

Boulon M16x35

1

Vol-530-janvier 2006

**N° Opération****Outil**

1. Positionner un boulon, un écrou et un tuyau.

gabarit de soudure tube de bielle

2. Pointer les trois pièces ensemble.

poste de soudure, baguette Ø2,5

3. Souder les trois pièces bien ensemble.

idem

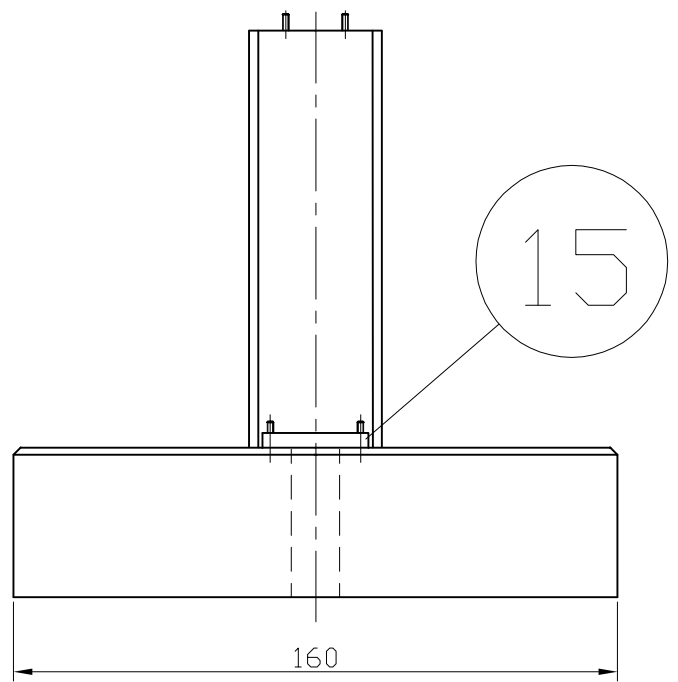
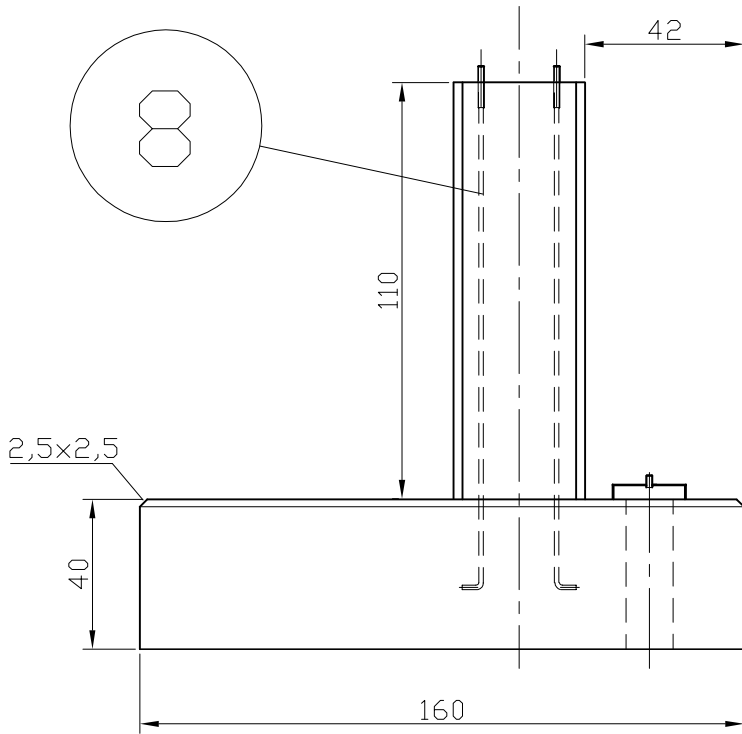
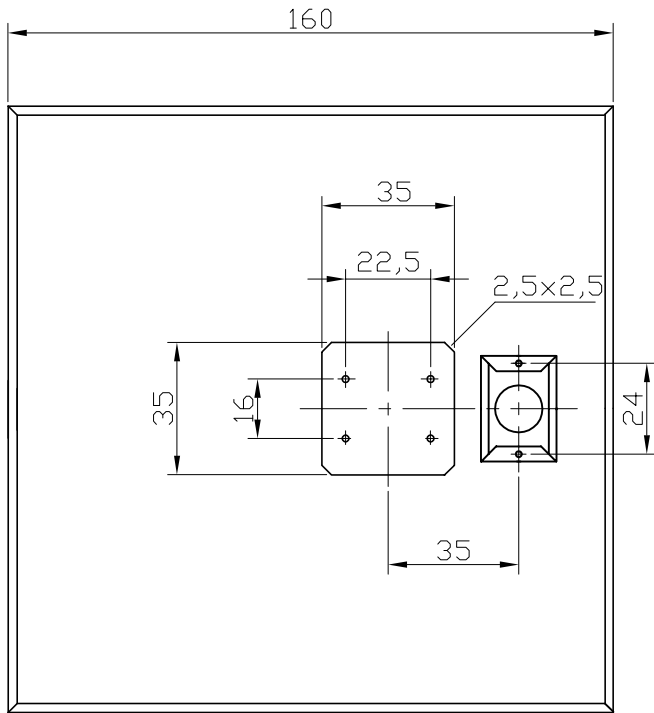
4. Meuler la soudure.

meule

moyens protectrices (yeux, mains)

**Suite** : Assemblage bielle complète

18



Toutes les cotes sont en cm !

# Volanta 530

Pièce  
Margelle avec pilier  
-en béton

Matière  
béton

Echelle  
1:20

Date  
4.1.06

PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 18    Margelle avec pilier en béton**

**Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : béton armé

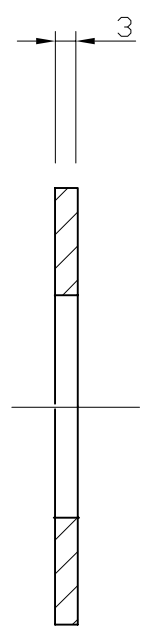
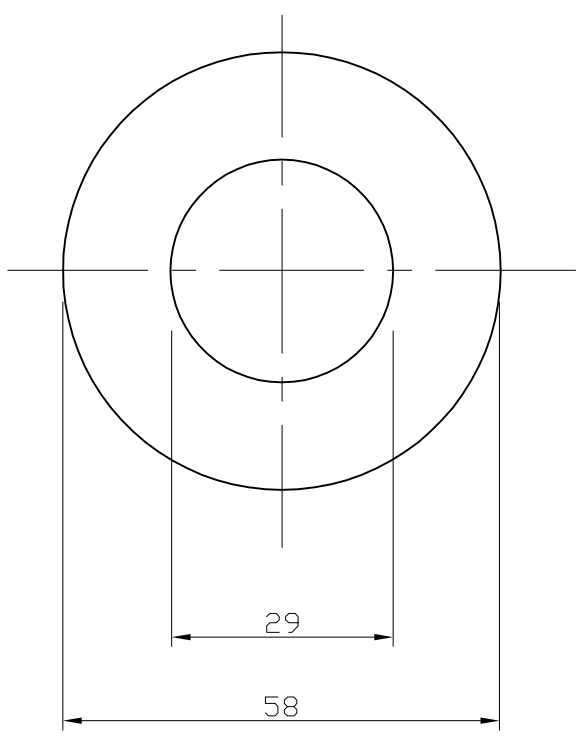
**N° Usinage**

**Outil**

1. Voir Manuel d'Installation, d'Utilisation et de Maintenance version février 2006.

moûle à béton version février 2006

19



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_rondelle d'épaisseur	Nylon	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 19    Rondelle d'épaisseur****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : nylon

dimensions : Ø60x3

**N° Usinage****Outil**

1. Réduire le diamètre à 60 mm.

tour, outil ISO 5R 2525 P30

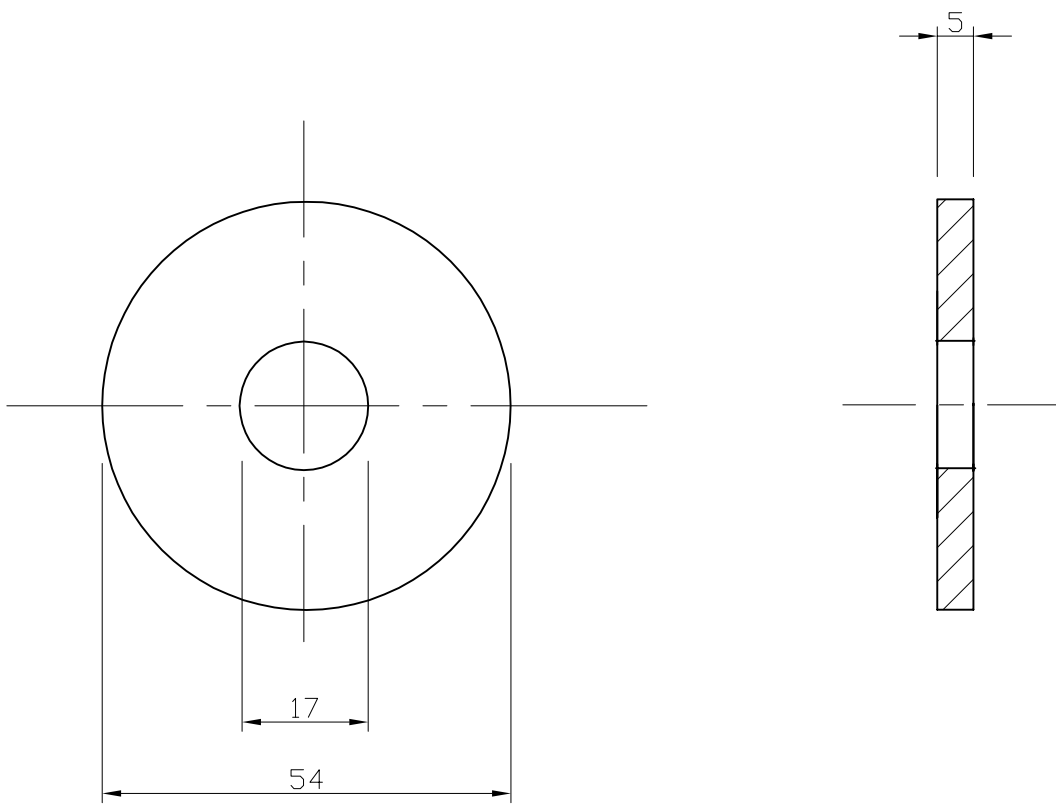
2. Percer un trou de 100 mm profondeur.

tour, foret Ø29

3. Couper la rondelle à 3 mm épaisseur.

scie alternative,  
lame 6 dents/pouce HSS**Suite** : Assemblage bielle

20



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
rondelle de volant	Fe36	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 20    Rondelle de volant****Volanta 530**

version : janvier 2006

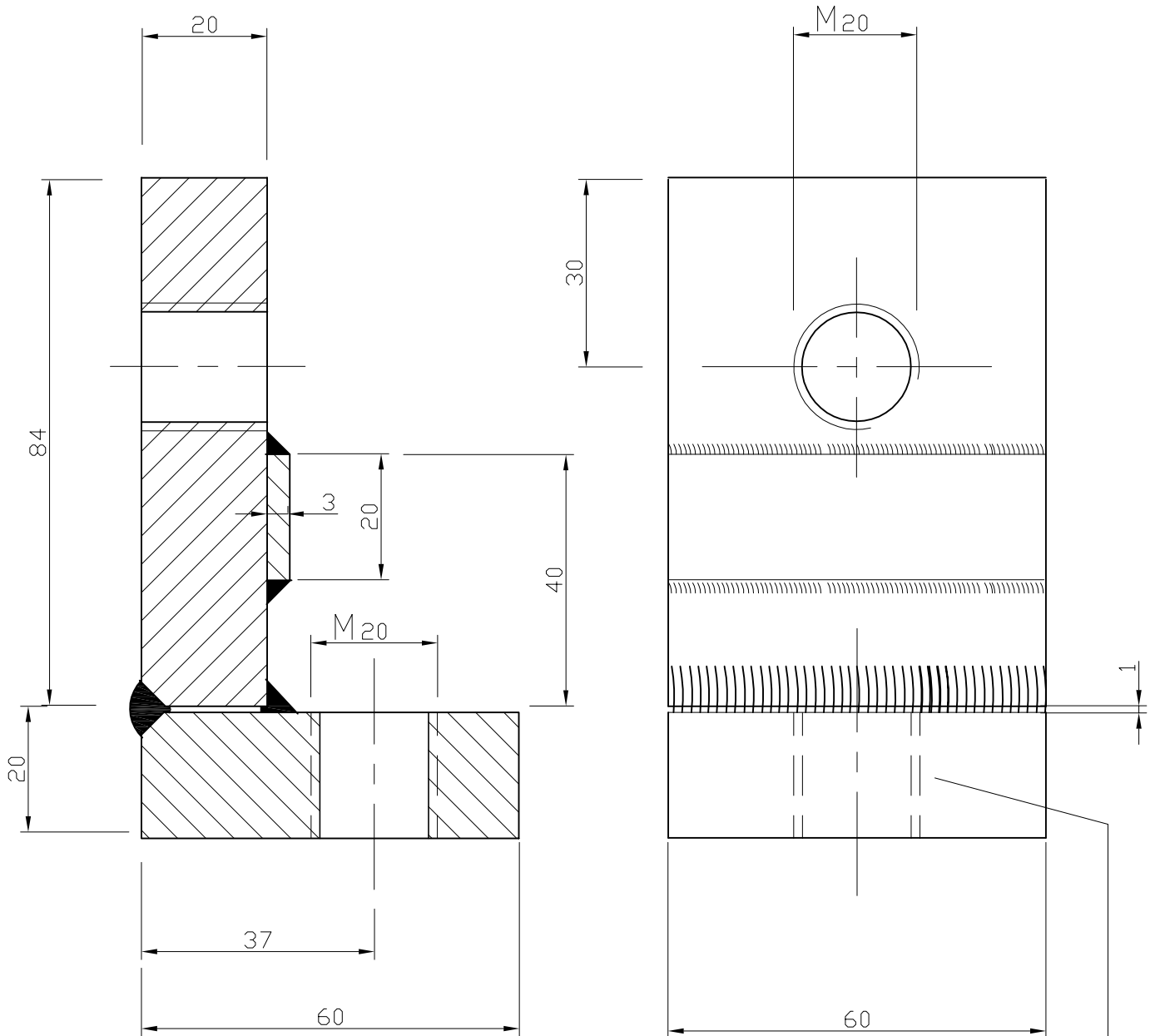
Matière : fer plat

dimensions : □60x5x60

**N° Usinage****Outil**

- | N° Usinage   | Outil                             |
|--|-----------------------------------|
| 1. Couper à 60 mm longueur.                        | cisaille électrique               |
| 2. Tracer et poinçonner le milieu + cercle Ø54.    | pointe à tracer, poinçon, marteau |
| 3. Perforer au milieu un trou de Ø16.              | poinçonneuse électrique           |
| 4. Fixer 15 plaques ensemble sur un boulon M16.    | boulon+écrou M16x60, clef 24      |
| 5. Couper l'extérieur rond, appuyé par un poinçon. | tour, outil ISO 1R 2020 P30       |

**Suite** : Assemblage arbre excentrique



Reprendre le filetage a la main apres soudure

# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	PRACTICA
Fourche	Fe36	1:1	10.2.06	



**FICHE D'USINAGE 26 Fourche****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièce :</b>	<b>Matière :</b>	<b>Dimension :</b>	<b>Nombre :</b>	
26-1	Partie verticale	fer 36	□60x20x84	1
26-2	Partie horizontale	fer 36	□60x20x60	1
26-3	Butée transversale	fer 36	□20x3x60	1

**N° Usinage****Outil****Pièce : 26-1 (Partie verticale)**

1. Couper à une longueur de 84 mm.
2. Chanfreiner les bouts tout autour.
3. Poinçonner le milieu du trou à forer.
4. Forer le trou.
5. Tarauder le trou.

scie alternative,  
lame 6 dents/pouce HSS

meule  
moyens protectrices (yeux, mains)

gabarit pour tracer fourche  
pointe à tracer, poinçon, marteau

perceuse à colonne, foret Ø17,5

perceuse à colonne, taraud M20  
mandrin auto-inverse

**Pièce : 26-2 (Partie horizontale)**

1. Couper à une longueur de 60 mm.
2. Chanfreiner les bouts tout autour.
3. Poinçonner le milieu du trou à forer.
4. Forer le trou.
5. Tarauder le trou.

scie alternative,  
lame 6 dents/pouce HSS

meule,  
moyens protectrices (yeux, mains)

gabarit pour tracer fourche  
pointe à tracer, poinçon, marteau

perceuse à colonne, foret Ø17,5

perceuse à colonne, taraud M20  
mandrin auto-inverse

**Pièce** : 26-3 (Butée transversale)

1. Couper à une longueur de 60 mm.
2. Chanfreiner les bouts tout autour.

cisaille à main,  
meule  
moyens protectrices (yeux, mains)

**Suite** : Composition fourche

<b>FICHE DE COMPOSITION 26 : Fourche</b>
--

**Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>	<b>Dessin :</b>
Partie verticale	26-1	1	Vol-530-janvier 2006
Partie horizontale	26-2	1	Vol-530-janvier 2006
Butée transversale	26-3	1	Vol-530-janvier 2006

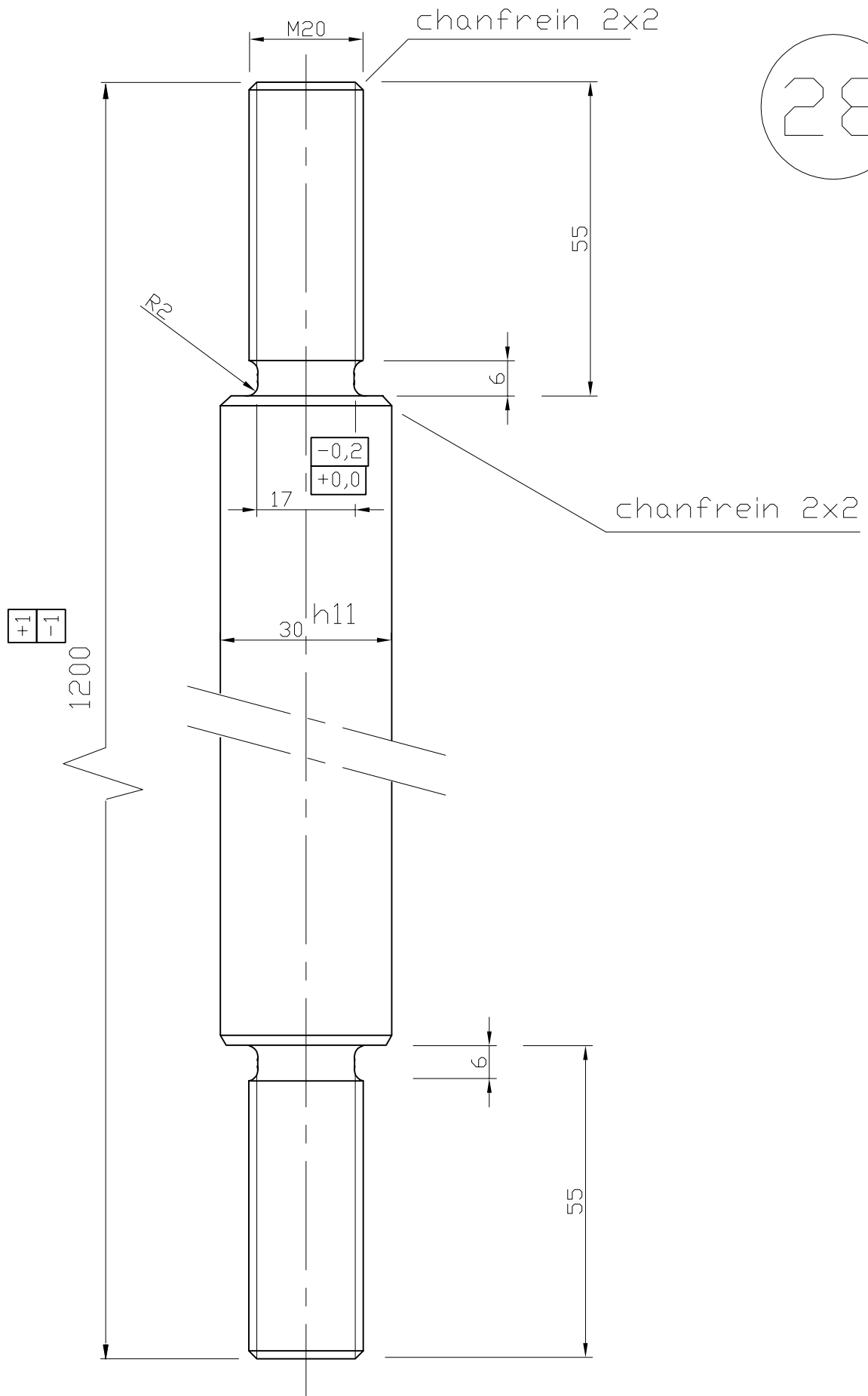
<b>N° Opération</b>	<b>Outil</b>
---------------------	--------------

1. Poser les pièces sur le gabarit de soudure.  
Pointer les pièces ensemble.
2. Enlever les pièces du gabarit et bien souder.
3. Meuler les ébarbures.
4. Mettre la peinture : Voir fiche de peinture.
5. 24 heures après la peinture :  
Vérifier le filetage avec le taraud M20.

gabarit de soudure fourche  
poste de soudure,  
baguette Ø3,15  
idem  
meule  
moyens protectrices (yeux, mains)  
taraud M20

**Suite** : Assemblage barre de guidage et bouchon de bourrage complets

28



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	PRACTICA
Barre de guidage	Inox431	1:1	4.1.06	

**FICHE D'USINAGE 28    Barre de guidage****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 431

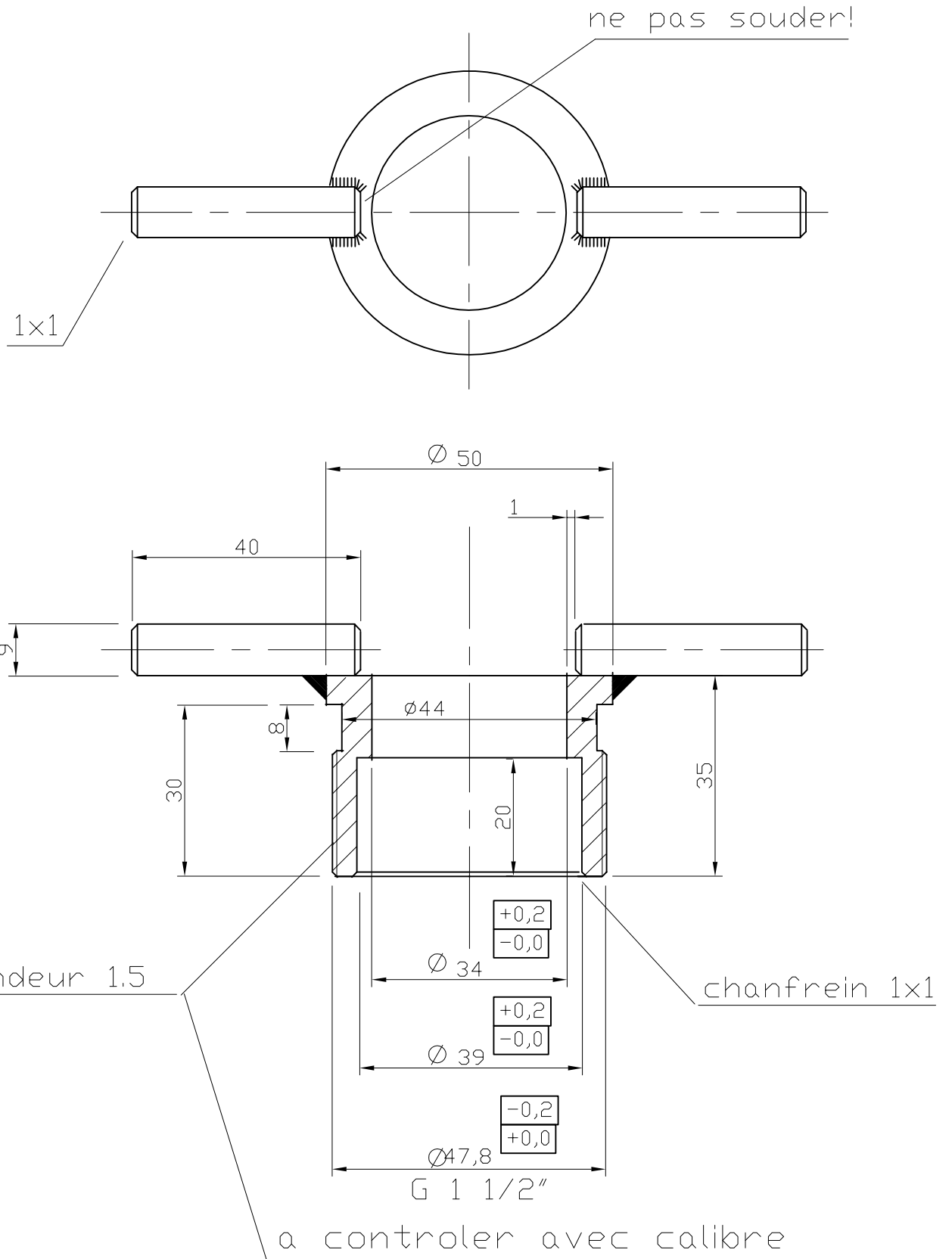
dimensions :  $\varnothing 30^{h11} \times 1200$ **N° Usinage****Outil**

1. Couper à une longueur de 1200 mm.	scie alternative, lame 6 dents/pouce HSS
2. Réduire le diamètre sur 55mm.	tour, outil ISO 6 2020 P30
3. Faire la gorge.	tour, outil ISO 7 F30
4. Chanfreiner deux fois.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
5. Couper le filetage.	tour, outil ISO 10 2516 P25
6. Tourner la pièce dans le mandrin.	
7. Répéter les mêmes usinages sur ce bout.	voir ci-dessus
8. Vérifier les filetages.	calibres de filetage M20

**Calibres :**

Calibre de filetage extérieur M20

**Suite :** Assemblage bouchon de bourrage + barre de guidage complets



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
Presse etoupe	Inox 304AV	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 29 Presse-étoupe****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304AV

dimensions : Ø50x Ø34

Pièce :	Matière :	Dimension :	Nombre :
29-1 Presse étoupe	inox 304AV	Ø50x Ø34x35	1
29-2 Anse	inox 304	Ø9x40	2

**N° Usinage****Outil****Pièce : 29-1 (Presse étoupe)**

1. Couper la barre en morceaux d'un mètre.	scie alternative, lame 6 dents/pouce HSS
2. Lisser le bout.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
3. Réduire le diamètre extérieur.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
4. Couper la gorge.	tour, outil ISO 7R 2012 P30
5. Chanfreiner deux fois.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
6. Couper le filetage.	tour, outil ISO 10 2516 P25
7. Vérifier le filetage.	calibres de filetage ext. G1½"
8. Couper/aléser à l'intérieur.	tour, outil ISO 9 2020 P30
9. Couper la pièce de la barre (35mm).	scie alternative, lame 6 dents/pouce HSS
10. Lisser l'autre bout de la pièce.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
11. Chanfreiner légèrement deux fois.	idem

**Calibres :**

Calibres de filetage extérieur G1½"

**Pièce : 29-2 (Anse)**

1. Couper deux morceaux d'une longueur de 40 mm.	cisaille à main
--	-----------------

**Suite : Composition presse-étoupe**

**FICHE DE COMPOSITION 29 : Presse-étoupe****Volanta 530**

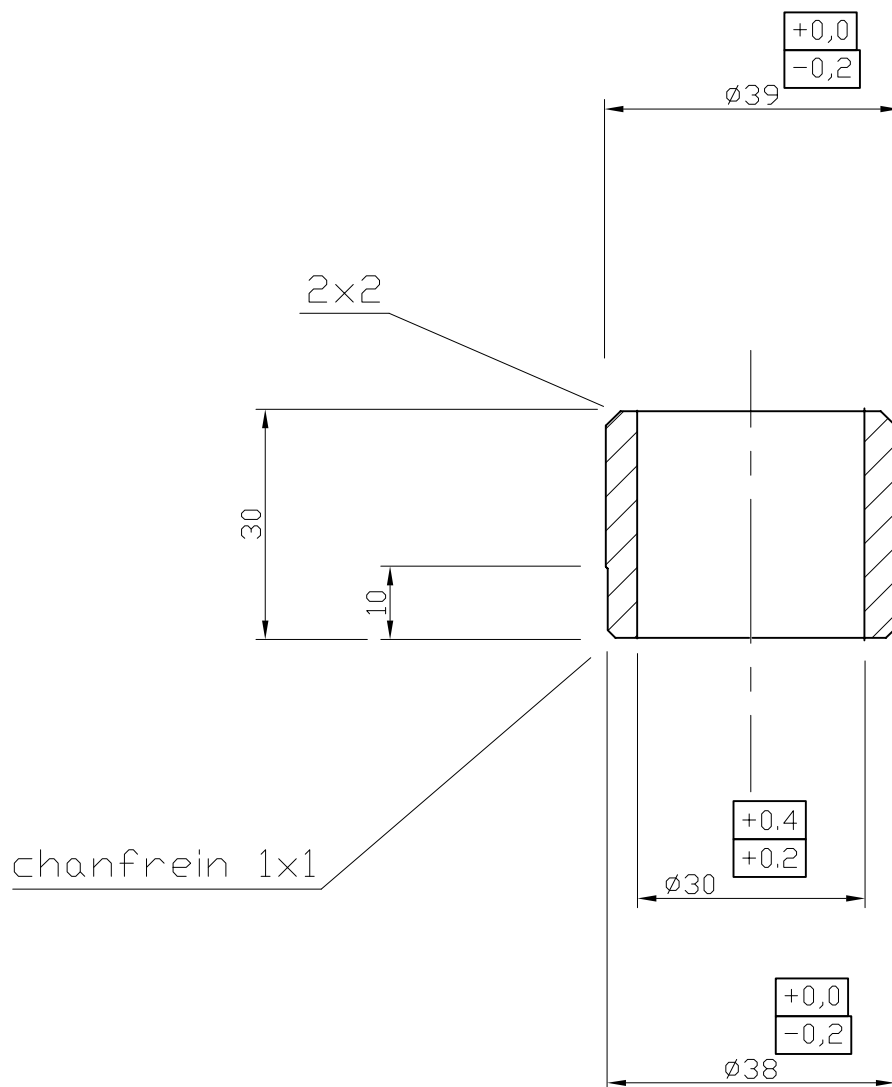
version : janvier 2006

<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>	<b>Dessin :</b>
Bague	29-1	1	Vol-530-janvier 2006
Anse	29-2	2	Vol-530-janvier 2006

<b>N° Opération</b>	<b>Outil</b>
1. Poser les pièces sur le gabarit de soudure. Pointer les pièces ensemble.	gabarit de presse-étoupe poste de soudure, baguette Ø2,5 inox
2. Enlever les pièces du gabarit et bien souder.	idem

**Suite :** Assemblage barre de guidage et bouchon de bourrage complets

30



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_bague-superieur	nylon	1:1	10.2.06	PRACTICA



**FICHE D'USINAGE 30    Bague de guidage supérieure****Volanta 530**

version : janvier 2006

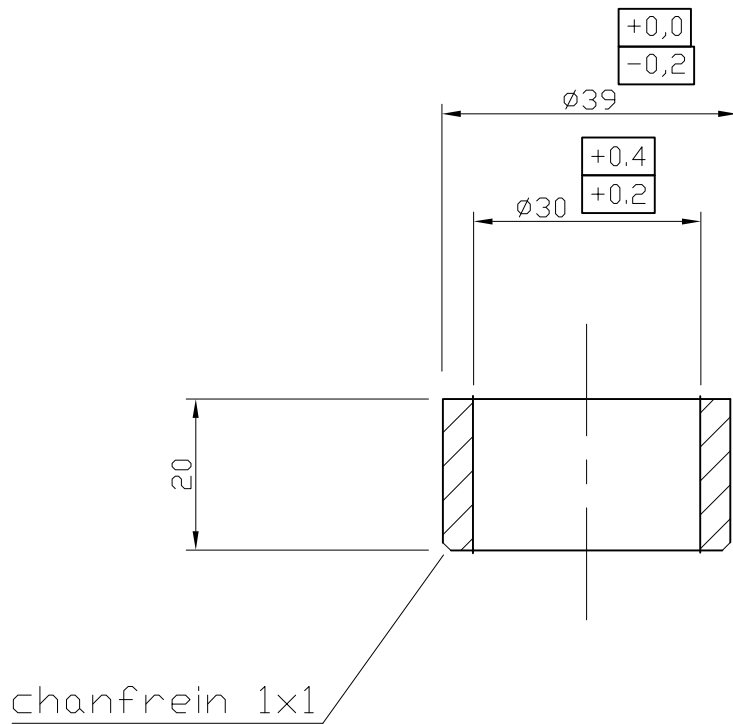
Matière : nylon (Ertalon 6SA)    dimensions : Ø40xØ29x32 (sans joint : x42)

**N° Usinage****Outil**

1. Lisser le bout.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
2. Réduire diamètre extérieur sur 30 (CSF : 40) mm.	tour, outil ISO 9R 2020 P30
3. Réduire diamètre extérieur sur 10 (CSF : 20) mm.	tour, outil ISO 9R 2020 P30
4. Alésage à l'intérieur.	tour, outil ISO 6 2020 P25
5. Chanfreiner l'extérieur et l'intérieur du bout.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
6. Couper la pièce de la barre.	tour, outil ISO 7R 2012 P30
7. Chanfreiner l'autre bout de la pièce (ext.+int.).	tour, outil ISO 2R 2020 P30

**Suite** : Assemblage bouchon de bourrage + barre de guidage complets

32



Volanta 530

Pièce

\_bague-inferieur

Matière

nylon

Echelle

1:1

Date

10.2.06

PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 32    Bague de guidage inférieure****Volanta 530**

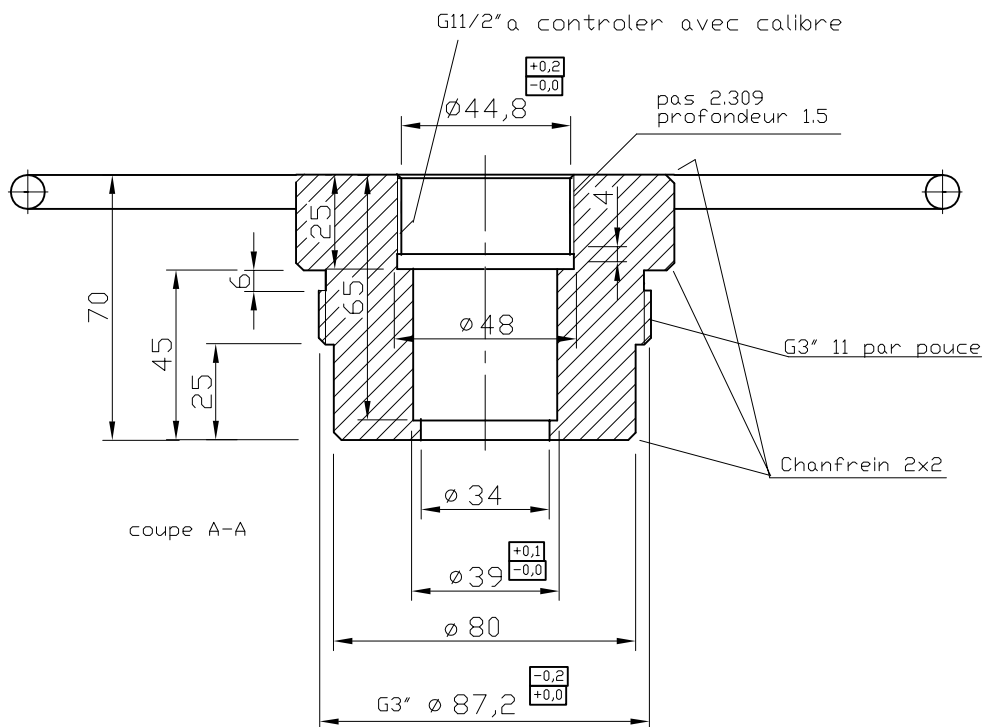
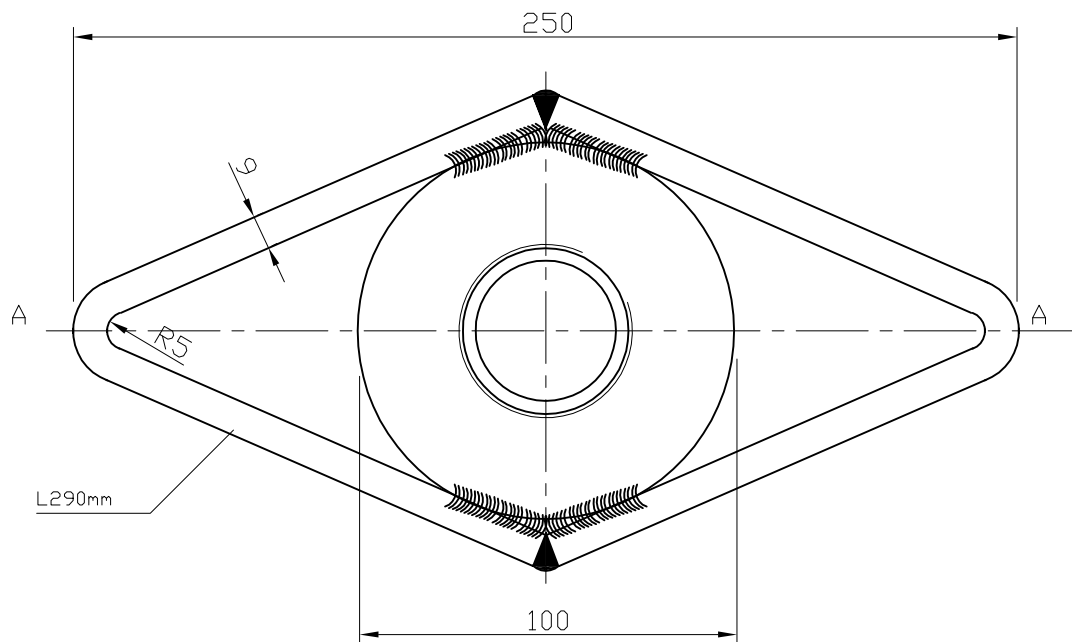
version : janvier 2006

Matière : nylon (Ertalon 6SA)    dimensions : Ø40xØ29x22

**N° Usinage****Outil**

1. Lisser le bout.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
2. Réduire diamètre extérieur sur 20 mm.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
3. Chanfreiner le bout.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
4. Alésage à l'intérieur.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
5. Couper la pièce de la barre.	tour, outil ISO 7R 2012 P30
6. Chanfreiner l'autre bout de la pièce.	tour, outil ISO 2R 2020 P30

**Suite** : Assemblage bouchon de bourrage + barre de guidage complets



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_bouchon bourrage	inox 304AV	1:2	10.02.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 33A Bouchon de bourrage****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304AV

dimensions : Ø100x72

**N° Usinage****Outil**

1. Couper à une longueur de 72 mm.	scie à ruban
2. Lisser les deux bouts (jusqu'à longueur 70mm).	tour, outil ISO 2R 2525 P30
3. Percer sur toute la longueur.	tour, foret Ø32
4. Aléser l'intérieur à différents diamètres.	tour, outil ISO 6R 2020 P25
5. Couper la gorge à l'intérieur.	tour, outil DIN 283R 2525 P30
6. Couper le filetage à l'intérieur.	tour, outil DIN 283R 2525 P30
7. Vérifier le filetage.	calibres filetage intérieur G1½"
8. Fixer l'arbre fileté dans le mandrin.	tour, arbre fileté G1½"
9. Viser la pièce sur l'arbre fileté.	
10. Tourner l'extérieur de la pièce.	tour, outil ISO 6 2020 P25
11. Chanfreiner (2x).	tour, outil ISO 6 2020 P25
12. Couper la gorge extérieure.	tour, outil ISO 7R 2012 P30
13. Couper le filetage extérieur.	tour, outil ISO 10 2516 P25
14. Vérifier le filetage.	calibres filetage extérieur G3"
15. Chanfreiner (3x).	tour, outil ISO 2R 2525 P30

**Calibres :**

Calibres filetage intérieur G 1½"

Calibres filetage extérieur G 3"

**Suite :** Composition bouchon de bourrage

**FICHE D'USINAGE 33B Anse du bouchon de bourrage****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304

dimensions : Ø9x290

**N° Usinage****Outil**

1. Couper à une longueur de 290 mm.

cisaille à main

2. Cintrer la tige au milieu.

cintreuse

**Suite** : Composition bouchon de bourrage**FICHE DE COMPOSITION 33 : Bouchon de bourrage****Volanta 530**

version : janvier 2006

**Pièces à composer :****Numéro :****Nombre :****Dessin :**

Bouchon de bourrage

33A

1

Vol-530-janvier 2006

Anse

33B

2

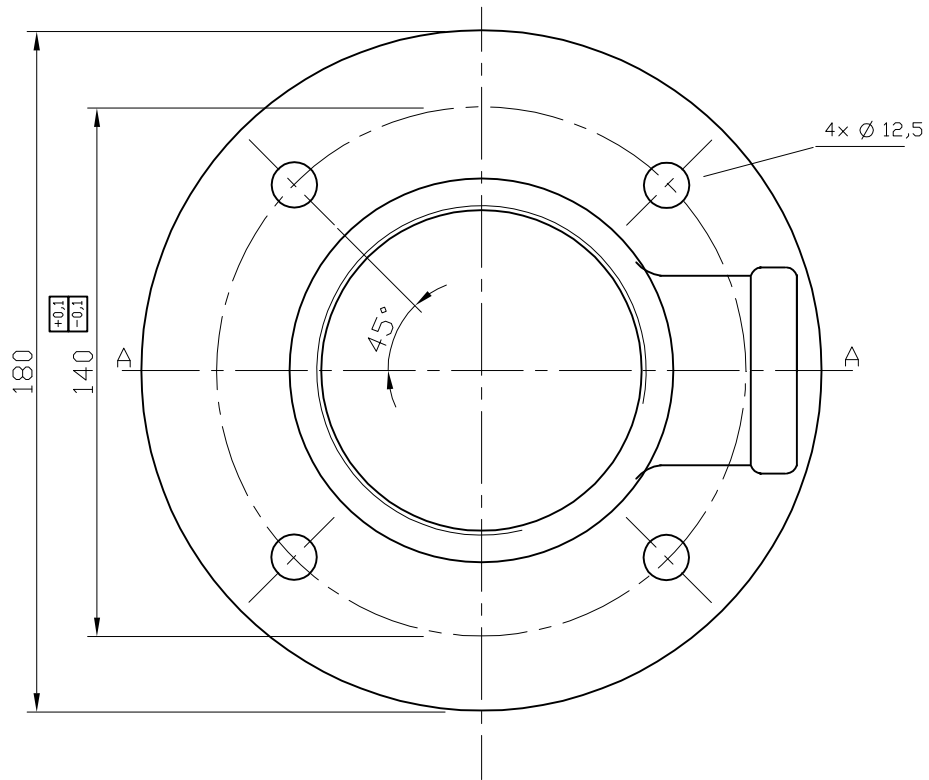
Vol-530-janvier 2006

**N° Opération****Outil**1. Poser les pièces sur le gabarit du bouchon.  
Pointer les pièces ensemble.gabarit du bouchon  
poste de soudure  
baguette Ø3,15 inox

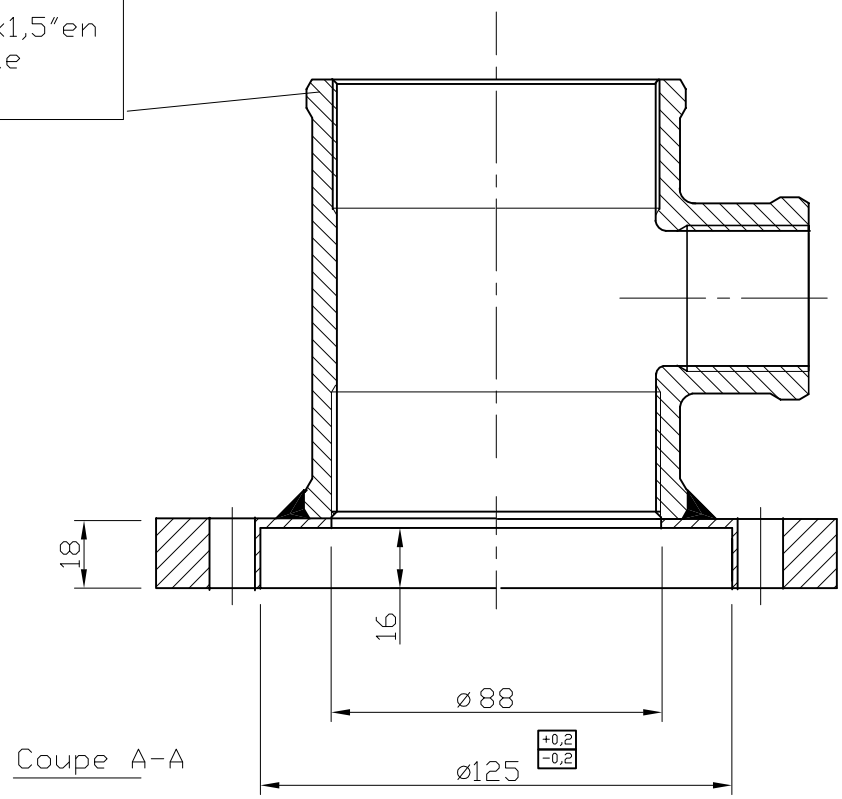
2. Souder les pièces bien ensemble.

idem

**Suite** : Assemblage barre de guidage et bouchon de bourrage complets



T-pièce 3"x3"x1,5" en fonte malleable marque G-F



Coupe A-A

# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
T-pièce	Fe	1:2	10.02.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 34B Collier de la T-pièce****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : fer 36

dimensions : Ø180xØ88x20

**N° Usinage****Outil**

1. Couper un disque de 22 mm épaisseur.	scie alternative
2. Lisser la face.	tour, outil ISO 2R 2525 P30
3. Chanfreiner à l'extérieur.	idem
4. Tourner la pièce dans le mandrin.	
5. Réduire l'épaisseur jusqu'à 20 mm.	tour, outil ISO 2R 2525 P30
6. Percer le trou.	tour, foret Ø30
7. Aléser à Ø88 sur toute l'épaisseur.	tour, outil ISO 9R 2525 P30
8. Aléser à Ø125 sur 16mm.	idem
9. Chanfreiner à l'extérieur et à l'intérieur.	tour, outil ISO 2R 2525 P30
10. Poinçonner la position des quatre trous.	gabarit pour tracer Vol-MT-T-20 pointe à tracer, poinçon, marteau
11. Forer les quatre trous.	perceuse à colonne, étau foret de Ø12,5

**Suite** : Composition T-pièce



**FICHE DE COMPOSITION 34 : T-pièce complète****Volanta 530**

version : janvier 2006

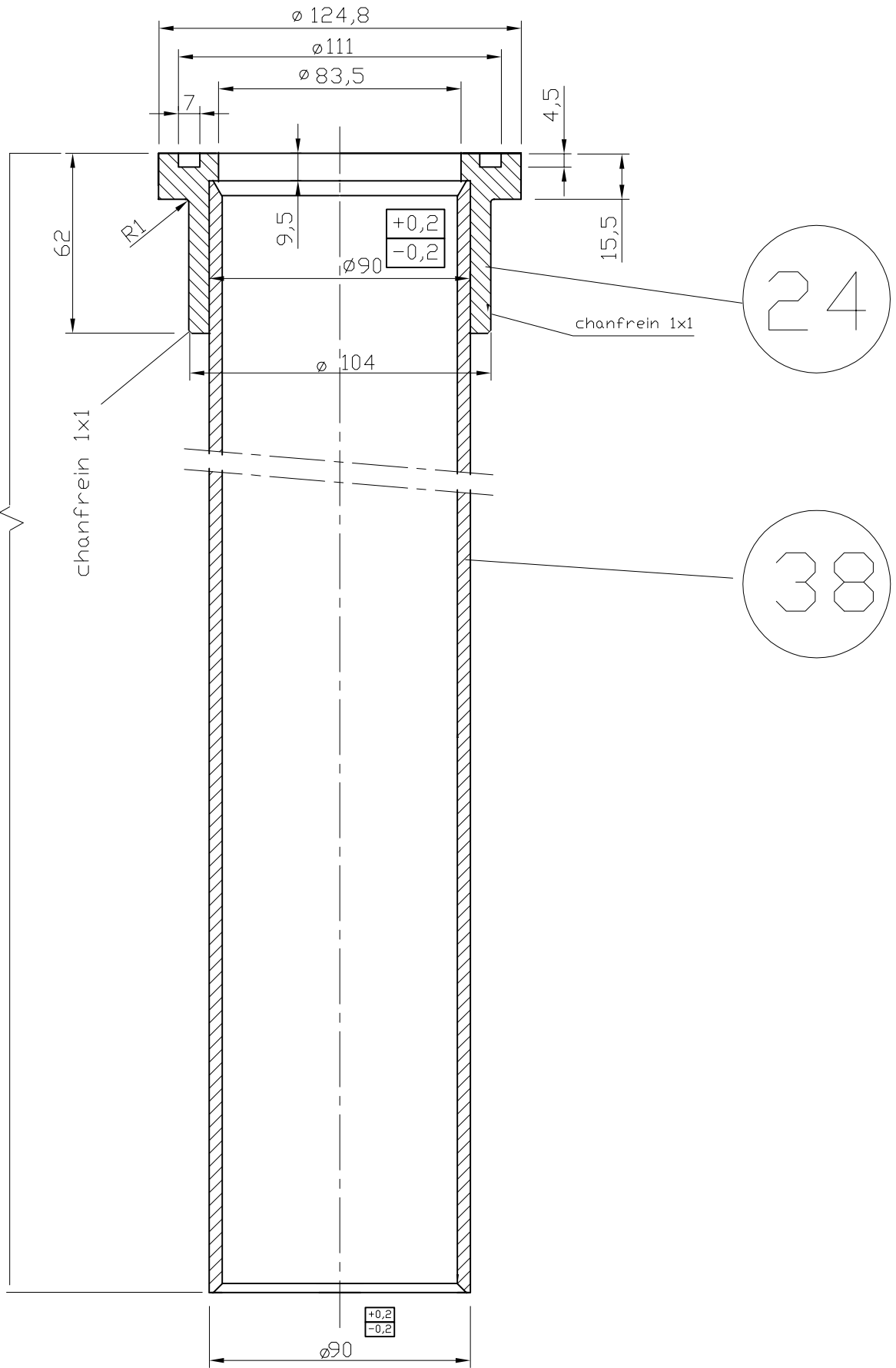
<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>	<b>Dessin :</b>
T-pièce G-F	34A	1	Vol-530-janvier 2006
Collier	34B	1	Vol-530-janvier 2006

**N° Opération****Outil**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Positionner les deux pièces sur le gabarit.<br>Pointer les pièces ensemble. | gabarit de soudure Vol-MT-WJ-20<br>poste de soudure,<br>baguette $\varnothing 3,15$ |
| 2. Enlever les pièces du gabarit et bien souder.                               | idem  |
| 3. Mettre la peinture : Voir fiche de peinture.                                |   |

**Suite** : Assemblage T-pièce complète

$\begin{matrix} +1 \\ -1 \end{matrix}$   
1300



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
tuyau avec bride	pvc	1:2	10.02.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 38    Tuyau bride (sans bride)****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : PVC PN10  
ou PN12,5dimensions : Ø90xØ83,0x1300  
Ø90xØ81,4x1300**N° Usinage****Outil**

1. Vérifier le diamètre extérieur et inspecter les surfaces sur irrégularités.
2. Couper à une longueur de 1300 mm.
3. Chanfreiner les deux bouts à l'intérieur.

calibres Ø90+/-0,3

scie à ruban  
gabarit Vol-MT-PT-30meule fixe pour chanfreiner  
moyens protectrices (yeux, mains)**Calibres :**

Calibres diamètre extérieur Ø90+/-0,3

**Suite :** Composition tuyau bride

**FICHE DE COMPOSITION 24+38 : Tuyau bride****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>	<b>Dessin :</b>
Manchon à bride	24	1	Vol-530-janvier 2006
Tuyau de Ø90x1300mm	38	1	Vol-530-janvier 2006

**N° Opération****Outil**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Vérifier le diamètre intérieur du manchon bride.  | calibres Ø90+../-..                           |
| 2. Vérifier le diamètre extérieur du bout de tuyau.  | calibres Ø90+/-0,3                            |
| 3. Appliquer du décapant sur un bout du tuyau.   | boîte de décapant, chiffon, endroit bien aéré |
| 4. Appliquer du décapant à l'intérieur du manchon.   | idem  |
| 5. Appliquer vite de la colle PVC sur le même bout et à l'intérieur du manchon.                        | boîte de colle PVC, brosse endroit bien aéré  |
| 6. Dans un seul mouvement, forcer le manchon jusqu'à la butée à l'intérieur sur le même bout du tuyau. | à la main / presse à coller                   |
| 7. Enlever le surplus de colle à l'extérieur et à l'intérieur.   | chiffon                                       |

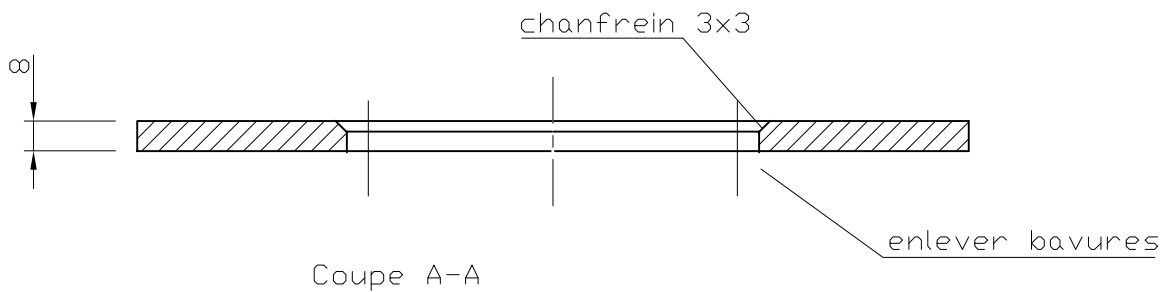
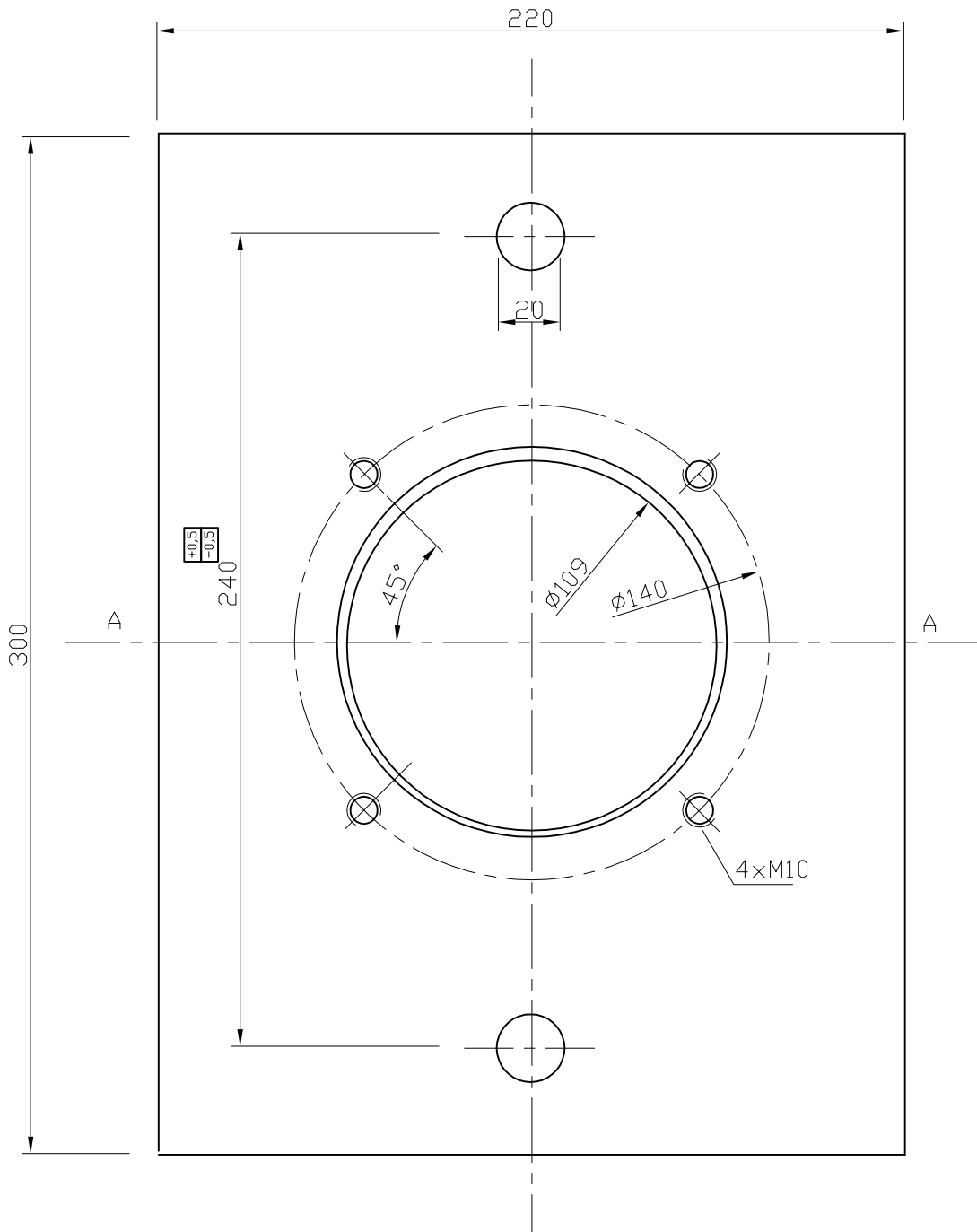
**Calibres :**

Calibres de manchon Ø90+../-..

Calibres de tuyau Ø90+/-0,3

**Suite :** .....

39



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
plaque d'ancrage	Fe 36	1:2	10.02.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 39    Plaque d'ancrage****Volanta 530**

version : janvier 2006

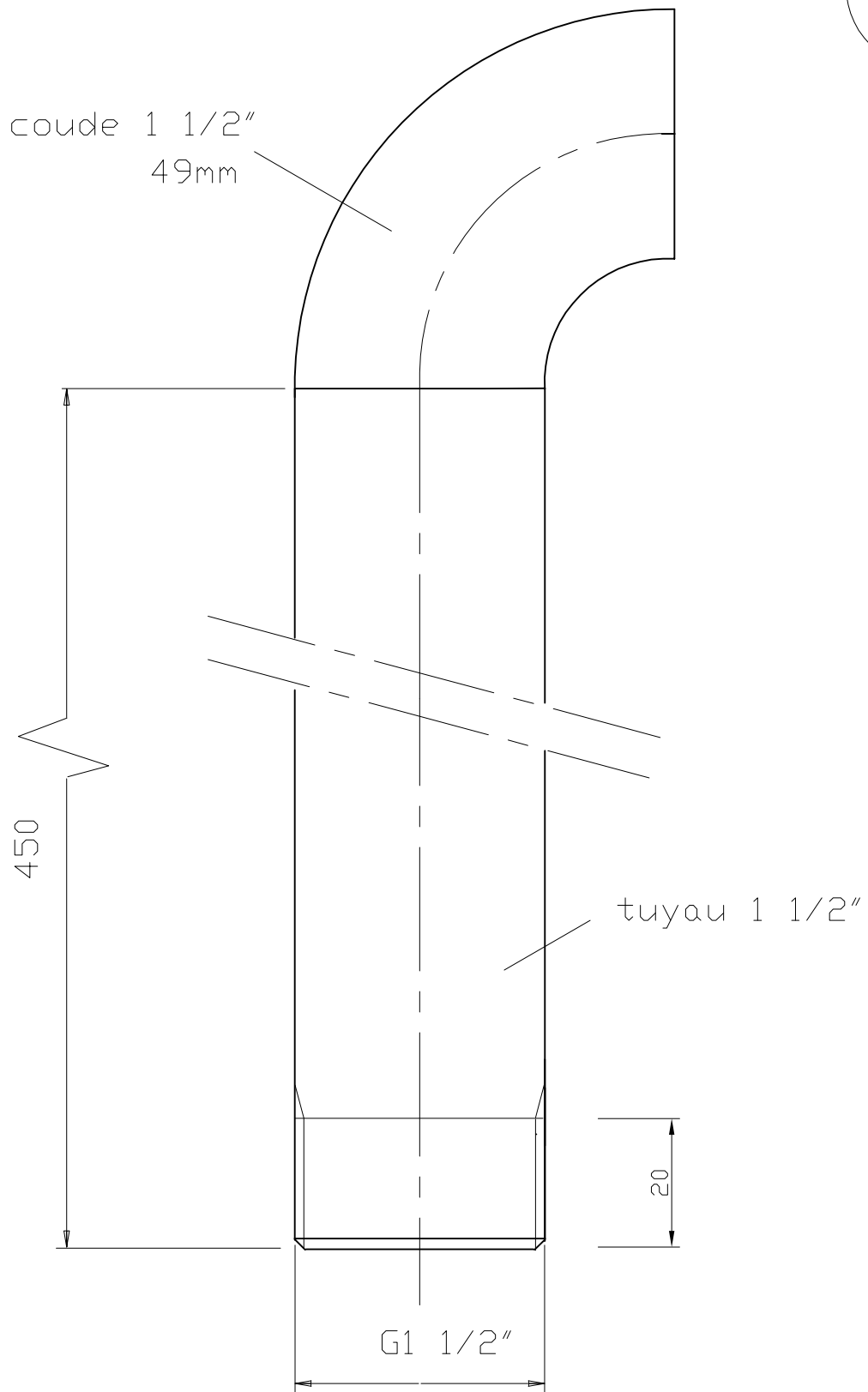
Matière : fer 36

dimensions : □300x220x8

**N° Usinage****Outil**

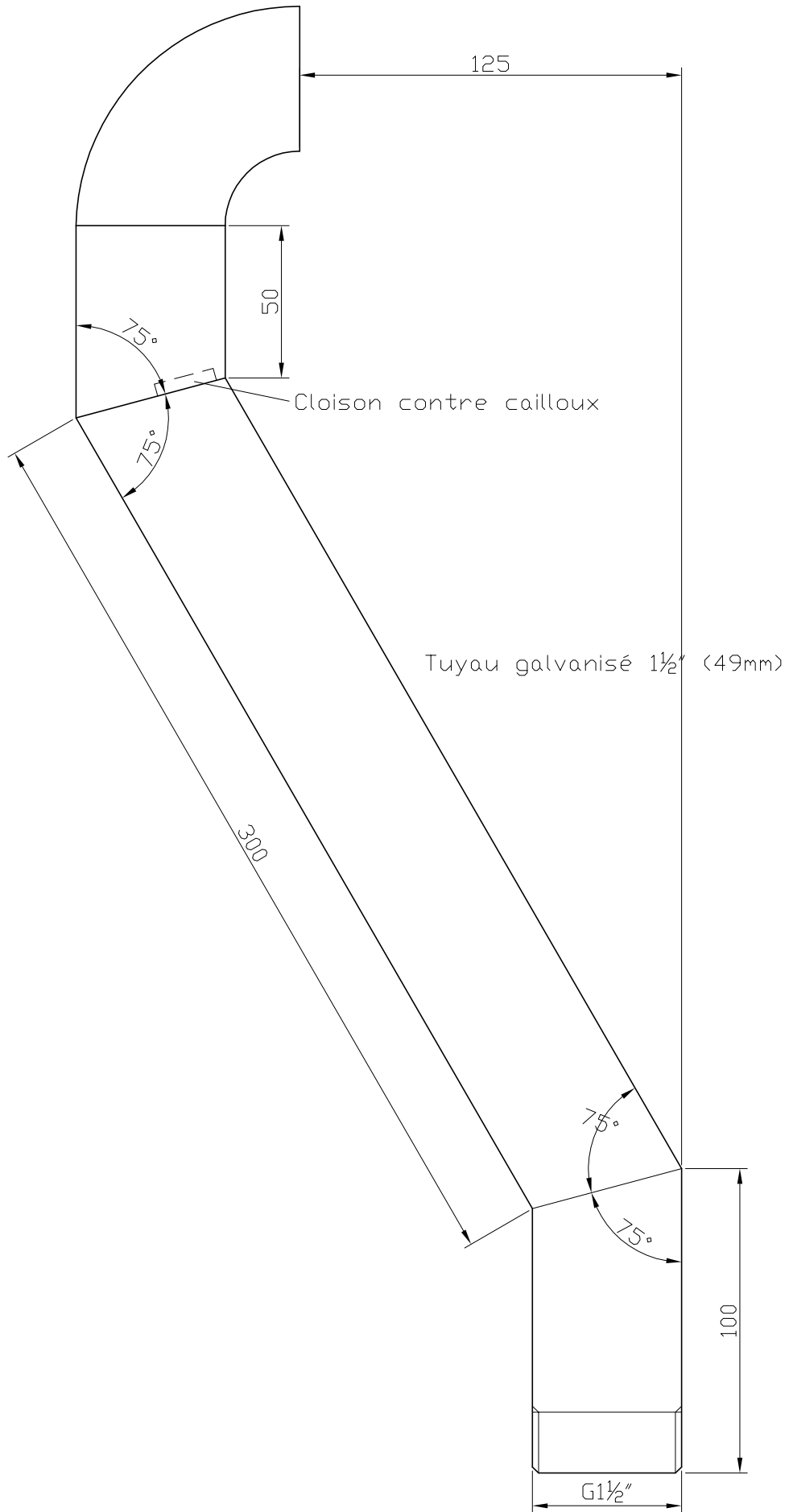
- | N° Usinage  | Outil  |
|---|--|
| 1. Tracer la plaque sur la tôle.  | pointe à tracer  |
| 2. Couper une bande de 220 mm.  | cisaille électrique  |
| 3. Couper des plaques à 300 mm longueur.                                    | cisaille électrique  |
| 4. Poinçonner les sept trous.   | gabarit de poinçon Vol-MT-T-50                                     |
| 5. Forer les 4 petits trous.  | perceuse à colonne<br>foret Ø8,5                                   |
| 6. Poinçonner les 2 grands trous de Ø20 mm.                                 | poinçonneuse électrique  |
| 7. Couper le filetage dans les 4 petits trous.                              | perceuse à colonne<br>mandrin auto-inverse<br>taraud à machine M10 |
| 8. Chanfreiner tous les bords.<br>Enlever les ébarbures.                    | meule<br>moyens protectrices (yeux, mains)                         |
| 9. Fixer le gabarit dans le mandrin.<br><br>Fixer la plaque sur le gabarit. | tour, gabarit plaque d'ancrage<br>(Vol-MT-T-50)<br>clef 30         |
| 10. Percer la plaque.   | tour, foret Ø30  |
| 11. Aléser le trou jusqu'à Ø109 mm.   | tour, outil ISO 6R 2020 P30  |
| 12. Chanfreiner le trou.  | tour, outil ISO 9R 2020 P30  |
| 13. Mettre la peinture : Voir fiche de peinture.                            |  |

**Suite** : Assemblage T-pièce complète



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_tuyau de sortie	Fe36	1:1	10.2.06	PRACTICA



POS.	QTE.	DESCRIPTION	DIMENSIONS	MATIERE	REMARQUES
☉	▱	mm	1:2	ACCESSOIRE POUR VOLANTA	
InterAction Design		Tuyau de sortie incliné -30°			Tuyau incliné-20



**FICHE D'USINAGE 42    Tuyau de sortie****Volanta 530**

version : janvier 2006

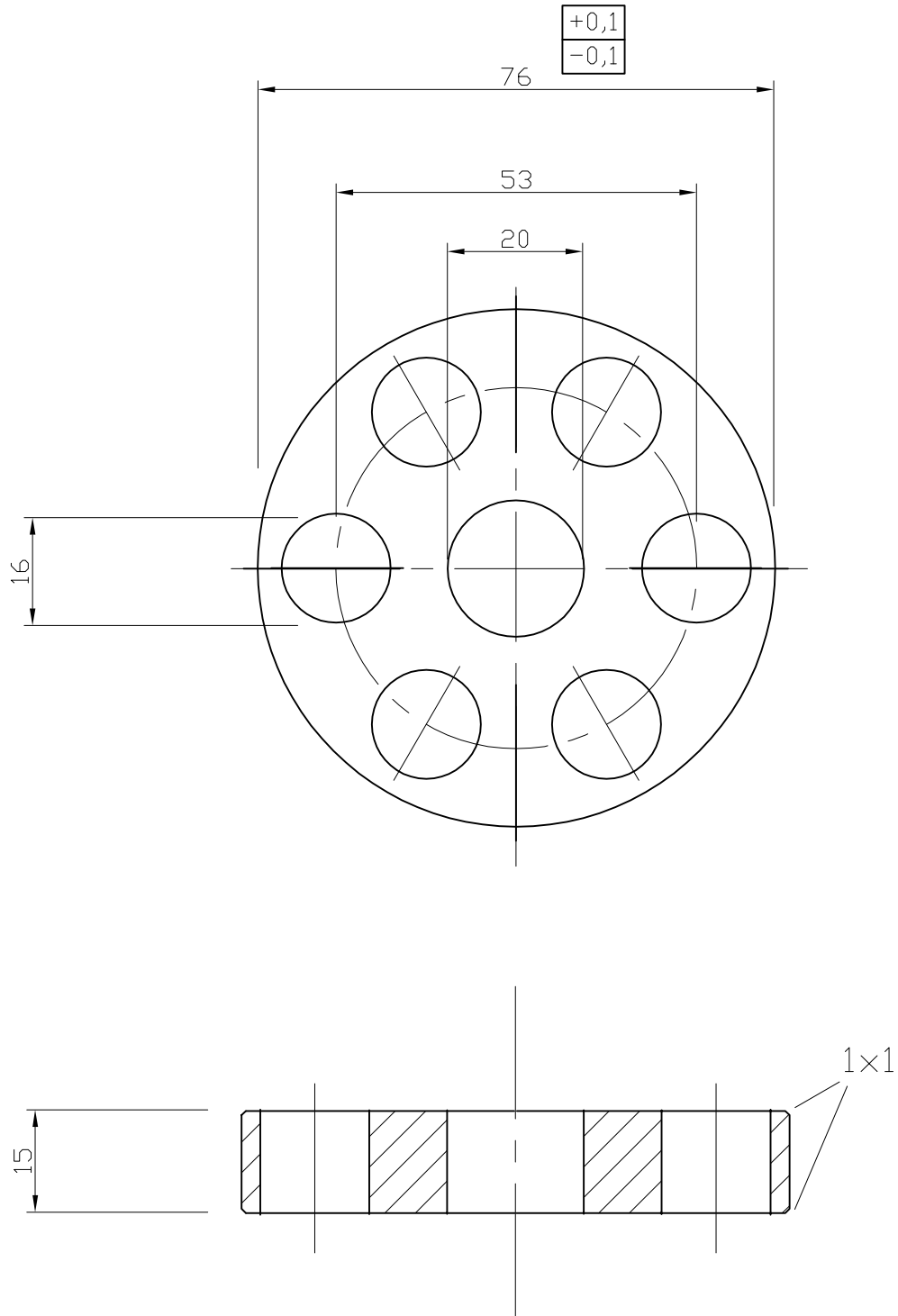
Matière : fer galvanisé

dimensions : Ø48xØ43x450 (G1½")

**N° Usinage****Outil**

- | N° Usinage  | Outil                                      |
|---|--|
| 1. Couper le tuyau à une longueur de 450 mm.              | scie à ruban                               |
| 2. Couper le filetage sur 30 mm.                          | trépied, filière G1½" x11, huile           |
| 3. Pointer le tuyau et le coude ensemble.<br>Bien souder. | poste de soudure<br>baguette Ø3,15         |
| 4. Enlever les bavures.                                   | meule<br>moyens protectrices (yeux, mains) |
| 5. Mettre la peinture : Voir fiche de peinture.           |  |

**Suite** : Assemblage T-pièce complète



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
disque de guidage	nylon	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 43    Disque de guidage****Volanta 530**

version : janvier 2006

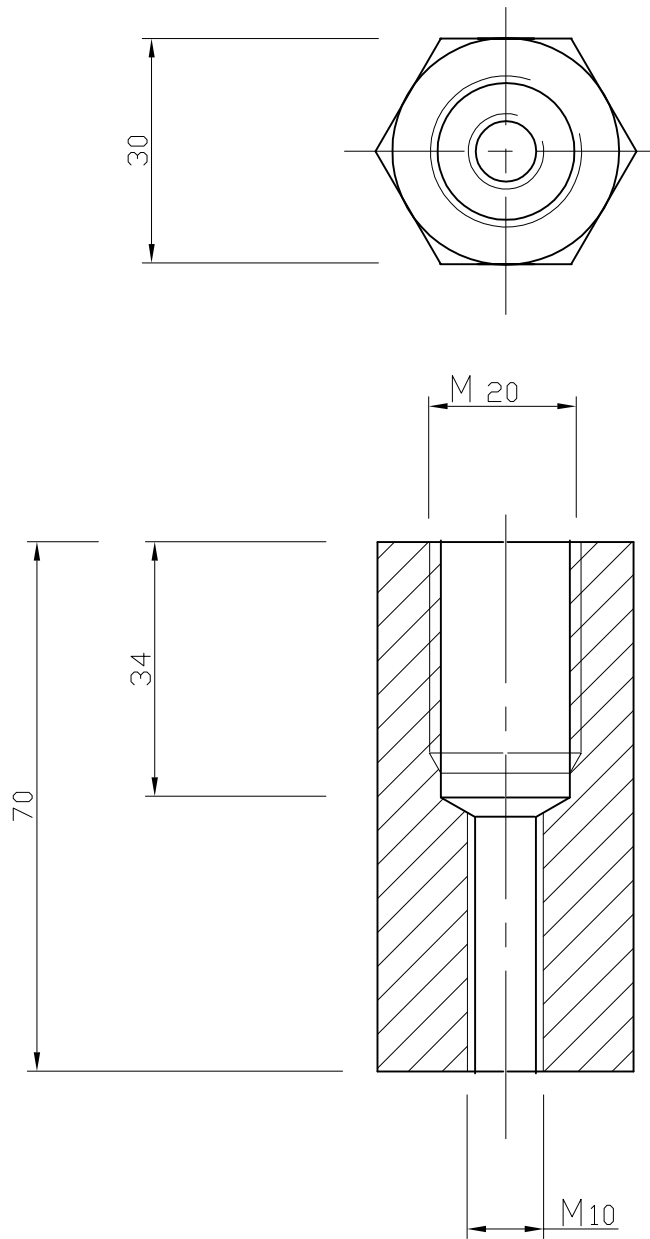
Matière : nylon

dimensions : Ø77x15

**N° Usinage****Outil**

1. Réduire le diamètre extérieur sur 20 mm.	tour, outil ISO 150Z 2525 P30
2. Forer le trou central.	tour, foret Ø20
3. Chanfreiner les deux bouts.	tour, outil ISO 2R 2525 P30
4. Couper la pièce de la barre.	tour, outil ISO lame 2525 P30 (4mm épaisseur)
5. Percer les six trous excentriques	perceuse à colonne, foret Ø16 gabarit pour percer

**Suite** : Assemblage bouchon de bourrage + barre de guidage complets



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_manchon d'accroch.	inox 304	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 44    Manchon d'accrochage****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304

dimensions : hexagonal 30x71

**N° Usinage****Outil**

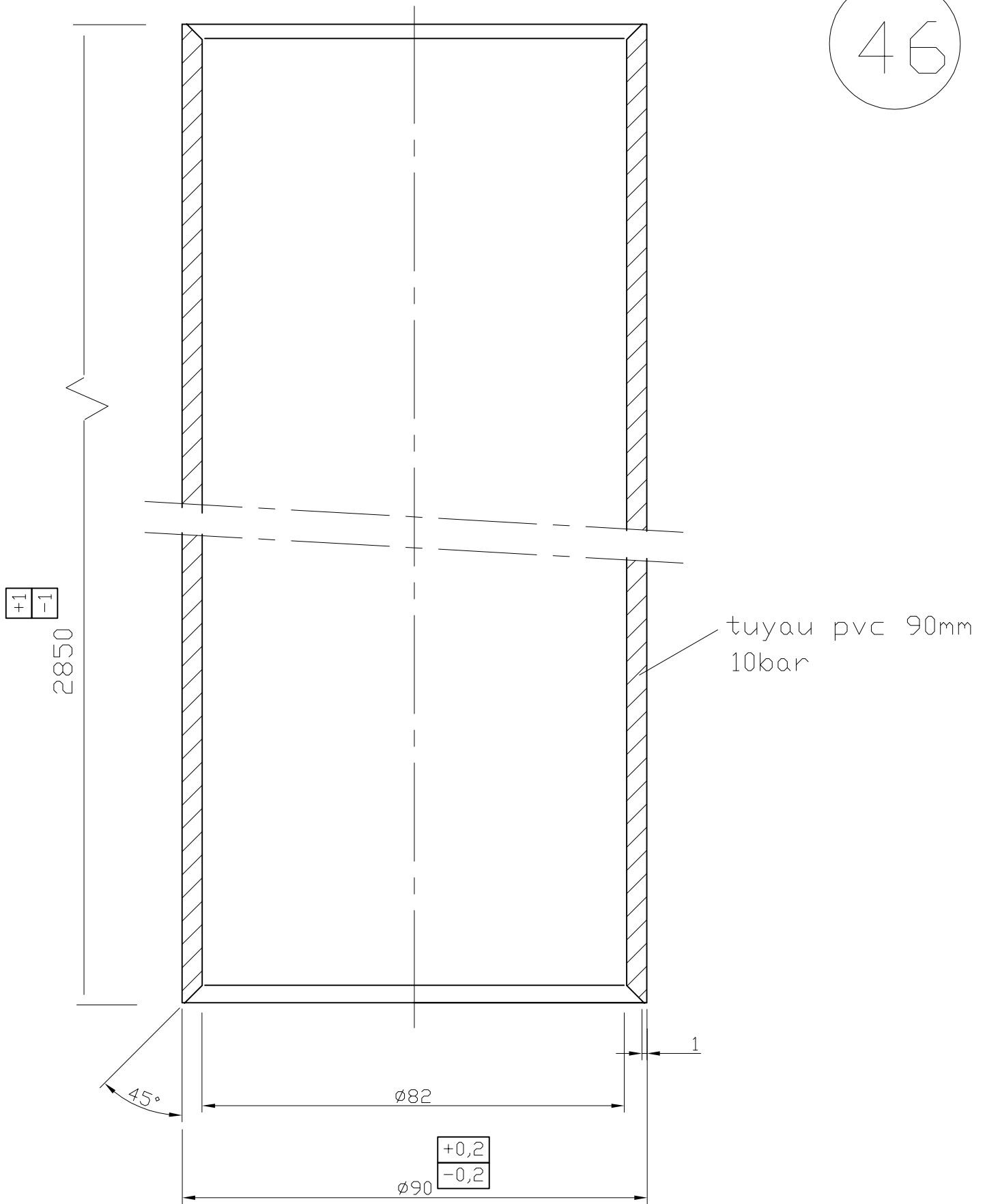
- | N° Usinage   | Outil   |
|--|---|
| 1. Couper à une longueur de 71 mm.                 | scie alternative<br>lame 6 dents/pouce HSS                                |
| 2. Lisser et chanfreiner le bout.                  | tour, outil ISO 2R 2525 P30   |
| 3. Percer sur toute la longueur.                   | tour, foret Ø8,5  |
| 4. Percer sur 35 mm.                               | tour, foret Ø17,5   |
| 5. Tourner la pièce dans le mandrin.               | tour  |
| 6. Ecourter la pièce jusqu'à 70 mm et chanfreiner. | tour, outil ISO 2R 2525 P30   |
| 7. Couper le filetage M20.                         | perceuse à colonne<br>mandrin auto-inverse<br>taraud à machine M20, huile |
| 8. Couper le filetage M10.                         | perceuse à colonne<br>mandrin auto-inverse<br>taraud à machine M10, huile |
| 9. Vérifier les filetages.                         | calibres filetages M10 et M20   |

**Calibres :**

Calibres de filetage intérieur M20

Calibres de filetage intérieur M10

**Suite :** Assemblage bouchon de bourrage + barre de guidage complets



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
tuyau 2850	pvc	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 46    Tuyau de 2850 mm (sans manchon)****Volanta 2005**

version : janvier 2006

Matière : PVC (PN10)

dimensions : Ø90xØ83,0x2850

ou :        PN12,5

Ø90x Ø81,4x2850

**N° Usinage****Outil**

1. Vérifier le diamètre extérieur et inspecter les surfaces sur irrégularités.
2. Couper à une longueur de 2850 mm.
3. Chanfreiner les deux bouts à l'intérieur.

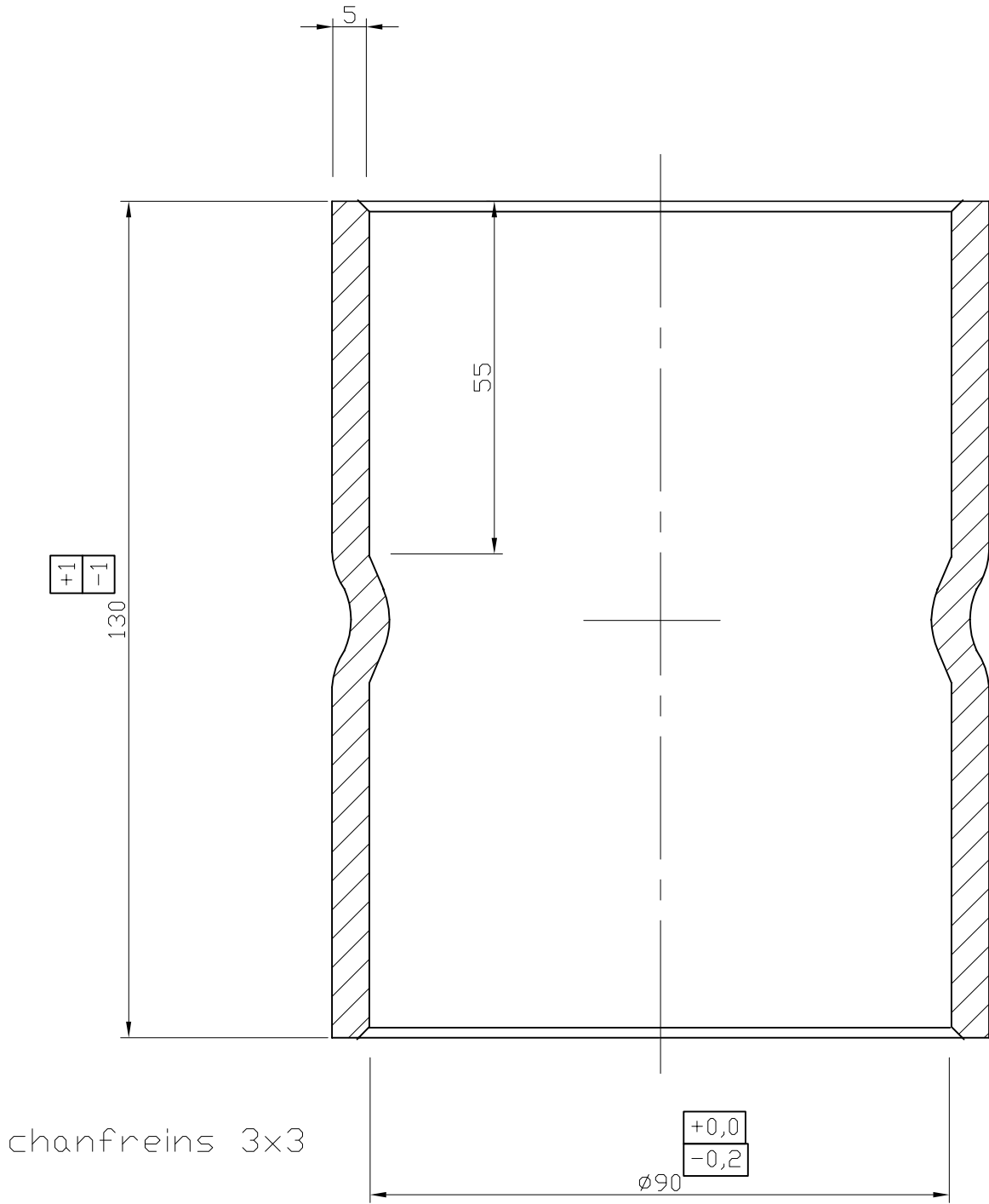
calibres Ø90+/-0,3

scie à ruban  
gabarit Vol-MT-PT-30meule fixe pour chanfreiner  
moyens protectrices (yeux, mains)**Calibres :**

Calibres Ø90+/-0,3

**Suite :** Composition tuyau complet

47



sur la base d'un tuyau  $\varnothing 90$  16bar

Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
manchon	pvc	1:1	10.2.06	PRACTICA



**FICHE D'USINAGE 47    Manchon de collage****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : PVC (tuyau PN16)

dimensions : Ø90xØ76,6x160

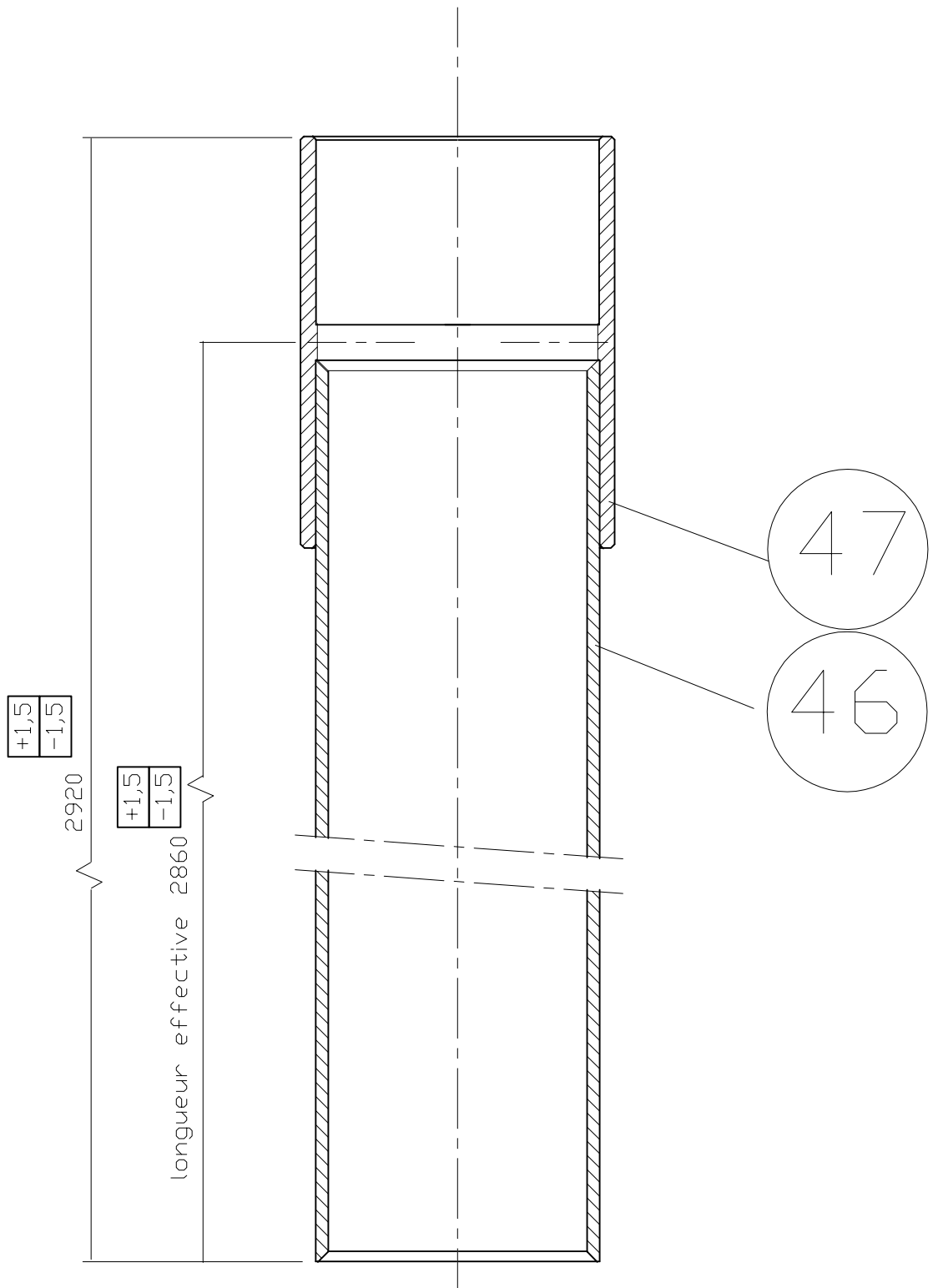
**N° Usinage****Outil**

1. Couper le tuyau à une longueur de 160 mm.	scie à ruban
2. Chanfreiner bien l'intérieur des deux bouts.	meule fixe pour chanfreiner moyens protectrices (yeux, mains)
3. Chauffer le morceau de tuyau.	forge avec capot, charbon, gants
4. Positionner le tuyau chaud entre les mandrins.	presse avec mandrins de Ø90,1x80 gants
5. Forcer les mandrins dans le tuyau jusqu'à ce que les mandrins se touchent et retirer légèrement.	idem
6. Refroidir le manchon avec de l'eau fraîche pendant une demi minute.	idem réservoir d'eau, éponge
7. Retirer les mandrins entièrement jusqu'à ce que le manchon plonge dans l'eau du réservoir.	idem réservoir d'eau fraîche
8. Vérifier le diamètre intérieur du manchon refroidi.	calibres de manchon
9. Lisser les bouts et chanfreiner à l'intérieur.	tour, outil ISO 9R 2020 P30 <u>ou</u> meule

**Calibres :**

Calibres de diamètre intérieur du manchon Ø90 +0/-0,2 mm

**Suite :** Eventuellement : Composition tuyau complet



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
tuyau complet	pvc	1:2	10.02.06	PRACTICA

**FICHE DE COMPOSITION 46+47    Tuyau de 2850 avec manchon****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>	<b>Dessin :</b>
Tuyau de Ø 90x2850mm	46	1	Vol-530-janvier 2006
Manchon de collage	47	1	Vol-530-janvier 2006

**N° Opération****Outil**

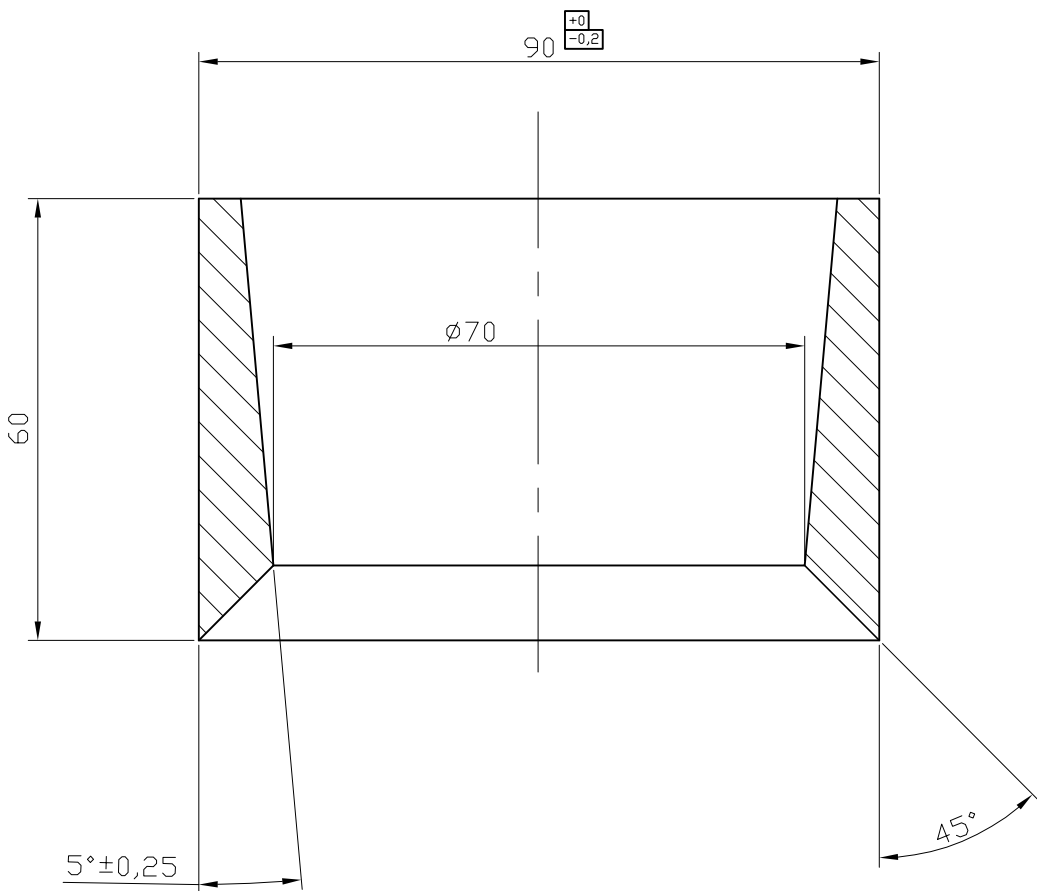
1. Vérifier le diamètre intérieur du manchon.	calibres de manchon
2. Vérifier le diamètre extérieur du tuyau.	calibres de tuyau
3. Appliquer du décapant sur un bout du tuyau.	boîte de décapant, chiffon endroit bien aéré
4. Appliquer du décapant à l'intérieur du manchon	idem
5. Appliquer <u>vite</u> de la colle PVC sur le même bout et à l'intérieur du manchon (un bout).	boîte de colle PVC brosse endroit bien aéré
6. Dans un seul mouvement, forcer le manchon jusqu'à la butée à l'intérieur sur le même bout du tuyau.	à la main <u>ou</u> presse de collage
7. Enlever le surplus de colle à l'extérieur et à l'intérieur.	chiffon

**Calibres :**

Calibres de manchon Ø90+0/-0,2

Calibres de tuyau Ø90+/-0,2

**Suite :** .....



Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
Siège conique	pvc	1:1	4.1.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 48    Siège conique (simple)****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : PVC

dimensions : Ø92xØ70x62 à 500

**N° Usinage****Outil**

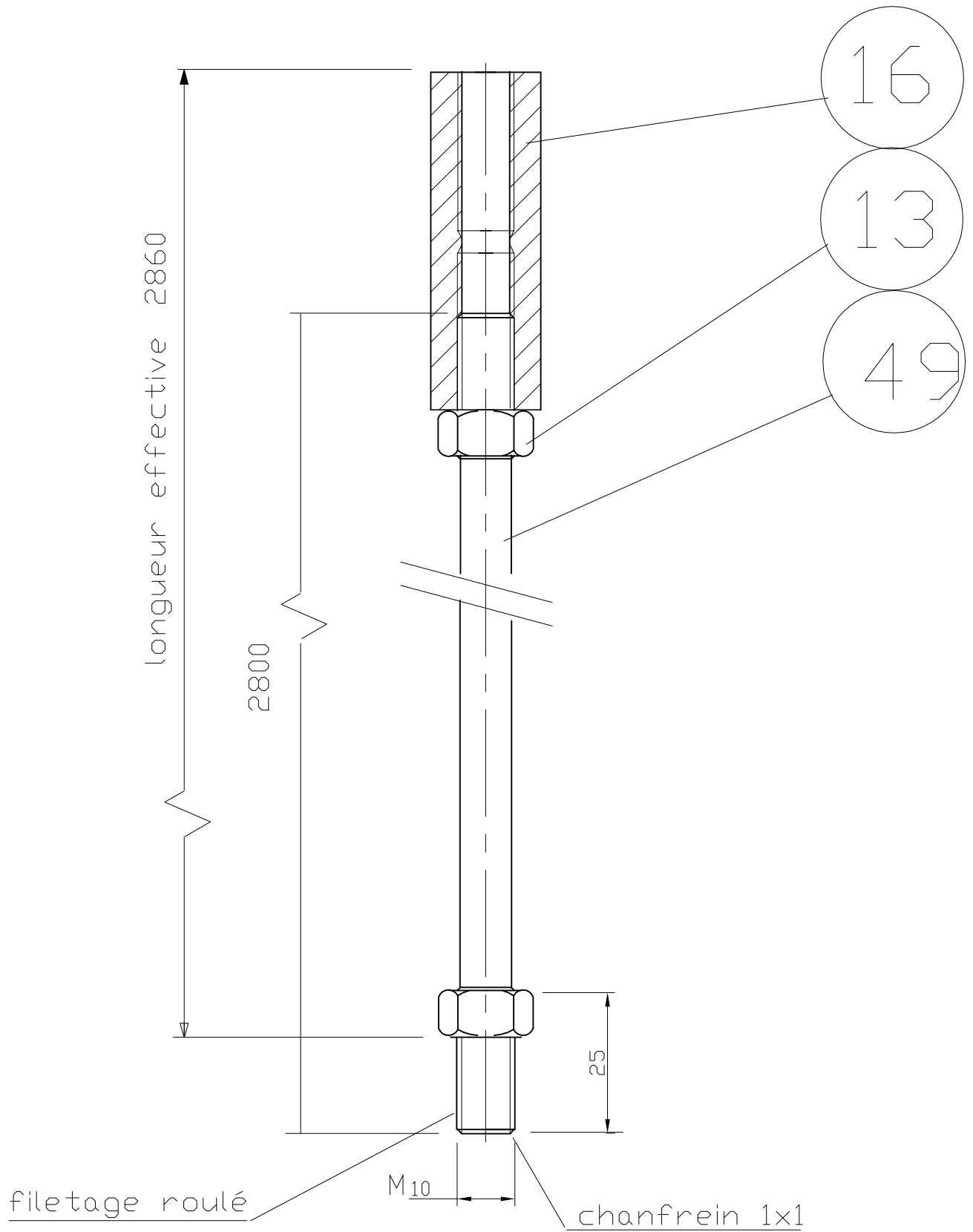
1. Couper à une longueur de 500 mm.	scie à ruban
2. Réduire le diamètre à 90+0/-0,2 sur 65 mm.	tour, outil ISO 6R 2020 P25
3. Vérifier le diamètre extérieur.	calibres diamètre extérieur
4. Lisser le bout.	tour, outil ISO R 2525 P30
5. Aléser l'intérieur.	tour, outil ISO 9R 2525 P30
6. Couper la partie conique.	idem
7. Vérifier la partie conique.	calibres de siège conique
8. Couper le bout réduit à 61 mm longueur.	scie à ruban
9. Réduire le bout coupé à 60 mm longueur.	tour, outil ISO 2R 2525 P30
10. Chanfreiner à l'intérieur.	tour, outil ISO 9R 2525 P30

**Calibres :**

Calibres diamètre extérieur Ø90+0/-0,2

Calibres de siège conique 5° ± 0,25

**Suite :** Composition manchon avec siège conique



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_tige complete	inox 304	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 49    Tringle simple de 2835 mm****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304

dimensions : Ø9,0x2835

**N° Usinage****Outil**

1. Couper la tringle à une longueur de 2835 mm.

scie à ruban

2. Rouler un filetage M10 sur chaque bout.

machine à rouler des filetages

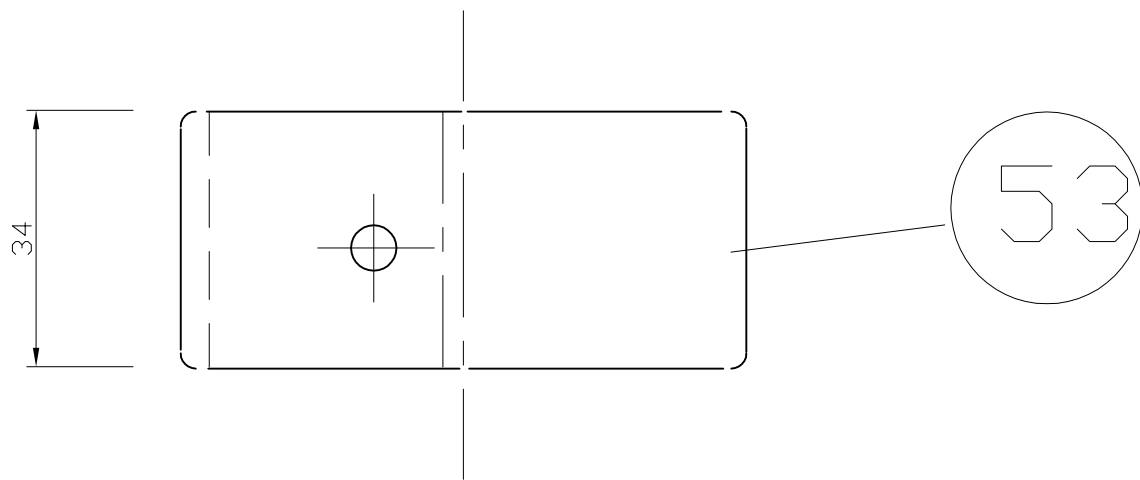
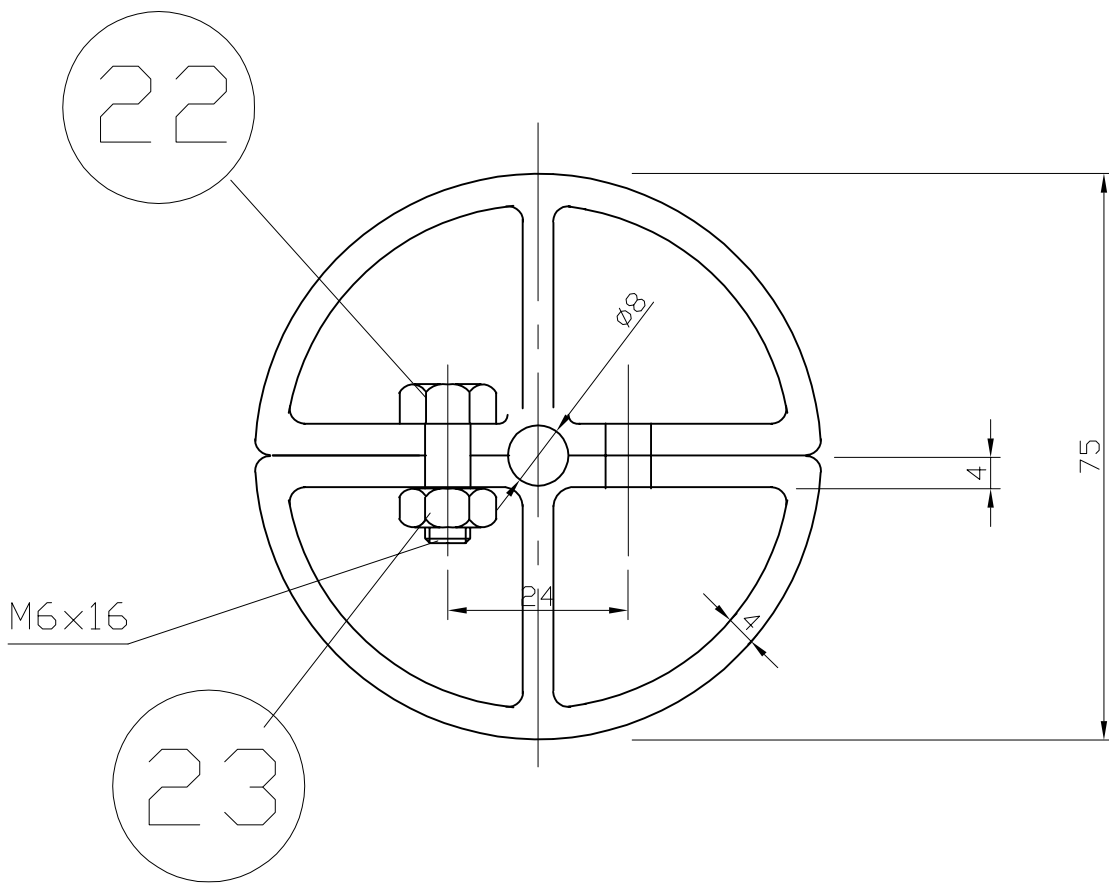
3. Vérifier le filetage.

calibres de filetage extérieur M10

**Calibres :**

Calibres de filetage extérieur M10

**Suite :** Assemblage de la tringle complète

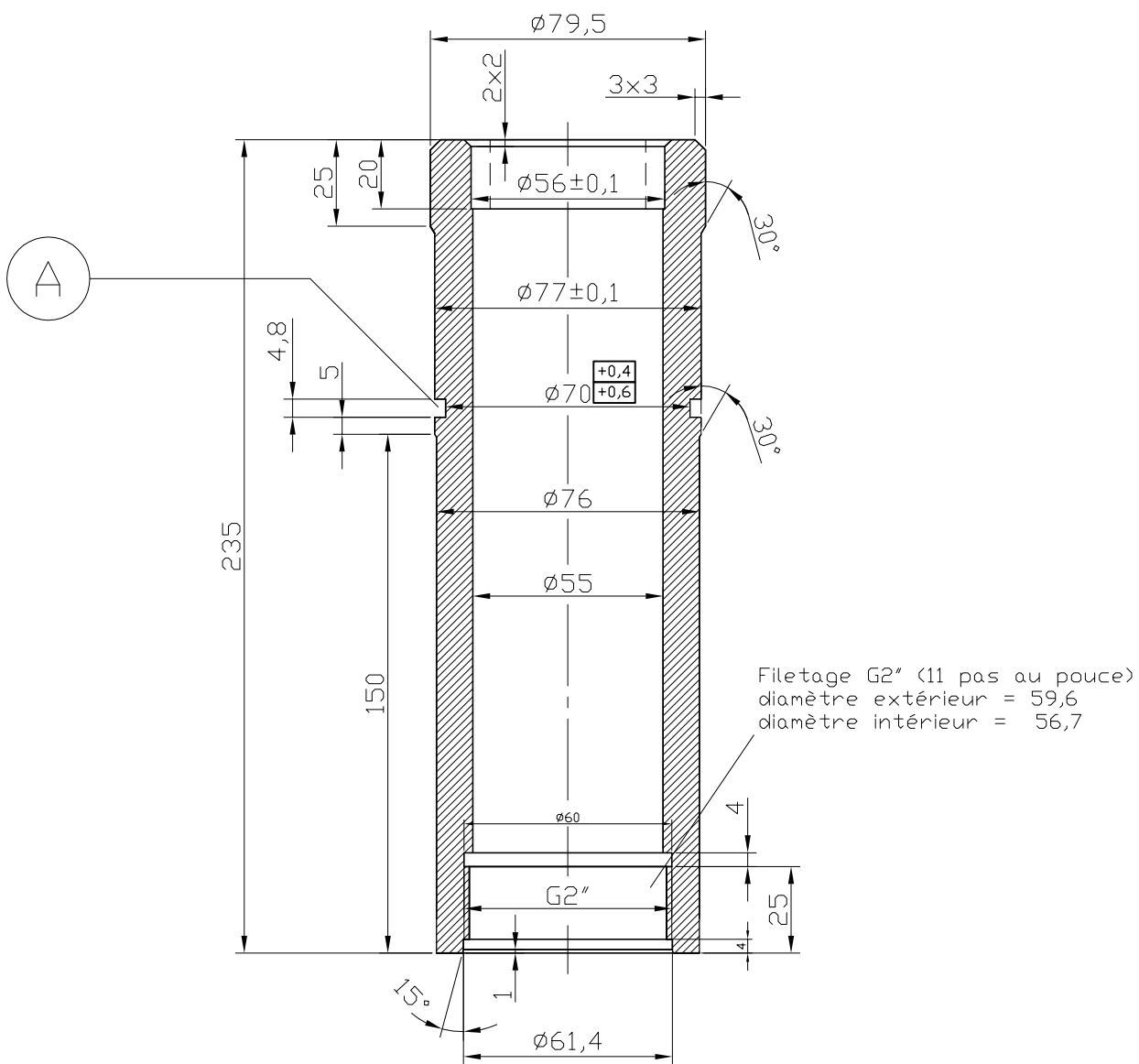
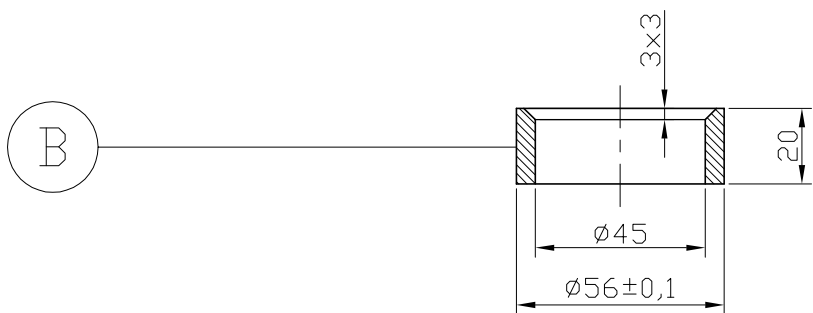


# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
guide tringle	PE?	1:1	10.2.06	PRACTICA



54



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date
Rallonge	PVC	1:2	10.02.06

PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 54 Rallonge du dispositif de blocage DB1****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièce :</b>	<b>Matière :</b>	<b>Dimension :</b>	<b>Nombre :</b>
54-A Rallonge	PVC	Ø80xØ55x240	1
54-B Manchon pour pêcher	PVC	Ø58xØ44x22	1

**N° Usinage****Outil****Pièce : 54-A (Rallonge)**

1. Couper à une longueur de 240 mm.	scie à ruban
2. Lisser le bout.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
3. Réduire le diamètre extérieur sur 210 mm.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
4. Réduire le diamètre extérieur sur 150 mm.	idem
5. Vérifier le diamètre extérieur Ø77+/-0,1.	calibres diamètre ext. Ø77 +/-0,1
6. Couper la gorge extérieure <u>avec précision</u> !	tour, outil ISO 7 F30
7. Vérifier le diamètre de la gorge.	calibres de gorge Ø70 +0,4/+0,6
8. Aléser l'intérieur à Ø55 sur toute la longueur.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
9. Aléser l'intérieur jusqu'à Ø56,7 sur 25mm.	idem
10. Couper la gorge à l'intérieur.	tour, outil DIN 283R 2525 P30
11. Aléser l'intérieur sur 4mm à Ø61,4mm.	idem
12. Chanfreiner l'intérieur à 15°.	tour, outil ISO 9R 2020 P30
13. Couper le filetage G2" à l'intérieur.	tour, outil DIN 283R 2525 P30
14. Vérifier le filetage.	calibres filetage intérieur G2"
15. Tourner la pièce dans le mandrin.	
16. Réduire le diamètre extérieur à Ø79,5.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
17. Lisser le bout de la pièce à 235 mm longueur.	tour, outil ISO 2R 2020 P30
18. Aléser sur 20mm à Ø56+/-0,1.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
19. Vérifier le diamètre intérieur.	calibre diamètre intérieur Ø56

20. Chanfreiner à l'extérieur (2x) et à l'intérieur. | tour, outil ISO 9R 2020 P30

**Calibres :**

Calibres diamètre extérieur  $\varnothing 77 \pm 0,1$

Calibres diamètre de gorge extérieure  $\varnothing 70 +0,4/+0,6$

Calibres du filetage intérieur G2"

Calibres diamètre intérieur  $\varnothing 56 \pm 0,1$

**Pièce : 54-B (Manchon)**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Réduire le diamètre extérieur sur 25mm. | tour, outil ISO 6R 2020 P30                     |
| 2. Vérifier le diamètre.                   | calibres diamètre ext. $\varnothing 56 \pm 0,1$ |
| 3. Lisser le bout.                         | tour, outil ISO 2R 2020 P30                     |
| 4. Aléser l'intérieur à $\varnothing 45$ . | tour, outil ISO 6R 2020 P30                     |
| 5. Chanfreiner à l'intérieur.              | tour, outil ISO 9R 2020 P30                     |
| 6. Couper la pièce à une longueur de 20mm. | tour, outil ISO 7R 2012 P30                     |

**Calibres :**

Calibres diamètre extérieur  $\varnothing 56 \pm 0,1$

**Suite :** Composition rallonge complète

**FICHE DE COMPOSITION 54 : Rallonge du dispositif de blocage DB1****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>	<b>Dessin :</b>
Rallonge	54A	1	Vol-530-janvier 2006
Manchon pour pêcher	54B	1	Vol-530-janvier 2006

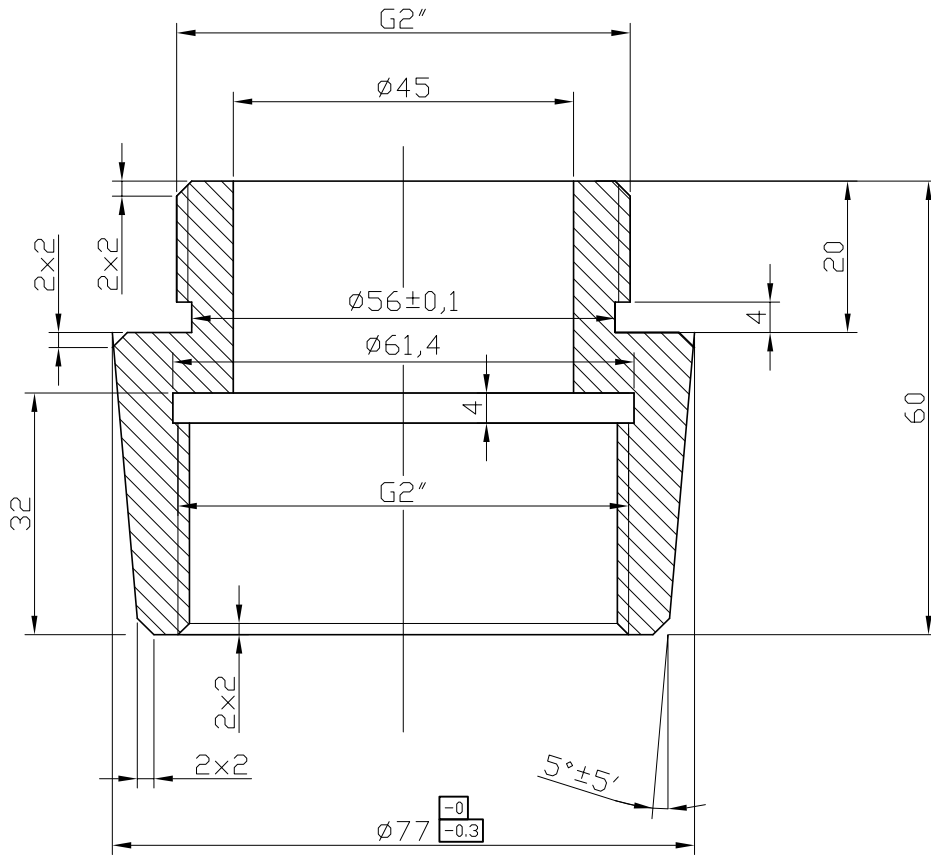
**N° Opération****Outil**

1. Vérifier les diamètres importants des pièces.	calibres, voir ci-dessous
2. Appliquer du décapant sur l'extérieur du manchon.	boîte de décapant, chiffon endroit bien aéré
3. Appliquer du décapant à l'intérieur de la rallonge.	idem
4. Appliquer vite de la colle PVC sur les surfaces dégraissées.	boîte de colle PVC, brosse endroit bien aéré
5. Dans un seul mouvement, forcer le manchon entièrement dans la rallonge.	marteau et planche <u>ou</u> presse à coller
6. Enlever le surplus de colle à l'extérieur et à l'intérieur.	chiffon

**Calibres :**

Calibres de diamètre extérieur Ø56 +/-0,1  
Calibres de diamètre intérieur Ø 56 +/-0,1  
Calibres de gorge extérieure Ø70 +0,4/+0,6  
Calibres de diamètre extérieur Ø77 +/-0,1  
Calibres de filetage intérieur G2"

**Suite :** Assemblage dispositif de blocage-1



Filetage G2" (11 pas au pouce) :  
 diamètre extérieur = 59,6  
 diamètre intérieur = 56,7

Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_Bouchon conique db	inox 304AV	1:1	4.1.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 56      Bouchon conique du dispositif de blocage DB1****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304AV

dimensions : Ø80xØ44x62

**N° Usinage****Outil**Série 1 :

1. Couper à une longueur de 62 mm.

scie alternative

Série 2 :

2. Lisser les deux bouts.

Réduire la longueur à 60 mm.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

3. Percer un trou jusqu'au bout.

tour, foret de Ø30

4. Aléser l'intérieur jusqu'au bout à Ø45 mm.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

5. Aléser l'intérieur à Ø56,7 sur 32 mm.

idem

6. Couper la gorge intérieure.

tour, outil DIN 283R 2525 P30

7. Chanfreiner le bout à l'intérieur.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

8. Couper le filetage intérieur (repositionner l'outil !)

tour, outil ISO 9R 2020 P30

9. Vérifier le filetage.

calibres filetage intérieur G2''

10. Fixer le support fileté dans le mandrin  
Visser la pièce sur le support fileté.

support fileté G2''

11. Réduire le diamètre à Ø77 -0,0/-0,3.

tour, outil ISO 6R 2020 P30

12. Réduire le diamètre sur 20mm à Ø59,6 mm.

idem

13. Couper la gorge extérieure à Ø56 +/-0,1.

tour, outil ISO 7 F30

14. Vérifier le diamètre de la gorge extérieure.

calibres de gorge ext. Ø56 +/-0,1

15. Chanfreiner le bout extérieur.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

16. Couper le filetage extérieur G2''.

tour, outil ISO 10R 2525 P30

17. Vérifier le filetage.

calibres filetage extérieur G2''

Série 3 :

18. Couper la partie conique.

tour, outil ISO 6R 2020 P30

19. Chanfreiner les bouts du cône.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

20. Vérifier la partie conique.

calibres cône bouchon disp. bloc.

**Calibres :**

Calibres de gorge extérieur  $\varnothing 56 \pm 0,1$

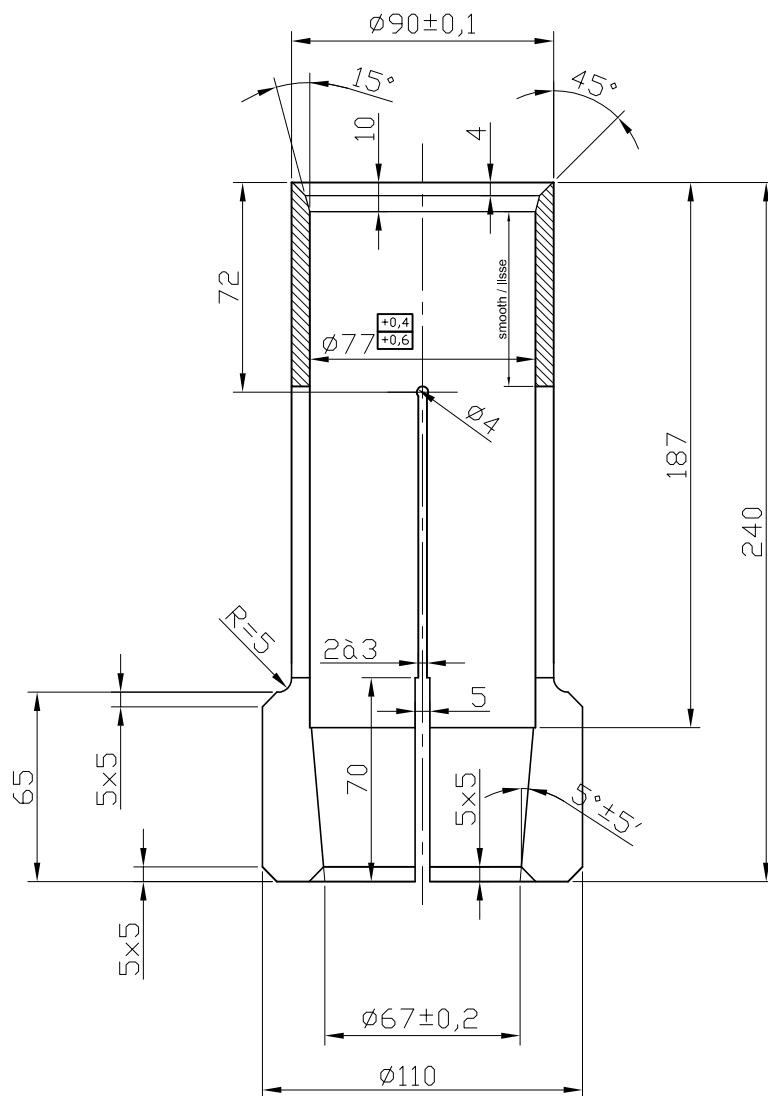
Calibres de filetage intérieur G2''

Calibres de filetage extérieur G2''

Calibres de cône extérieur du bouchon conique DB1 ( $5^\circ \pm 5'$ )

**Suite :** Assemblage dispositif de blocage-1

57



En générale :  
diamètre intérieur réel  
du coffrage du forage  
moins un millimètre

Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	PRACTICA
-Siège conique db	PVC	1:2	4.1.06	



**FICHE D'USINAGE 57    Siège conique du dispositif de blocage-1****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : PVC.....

dimensions : Ø115xØ65x245

**N° Usinage****Outil**

1. Couper à une longueur de 245 mm.	scie alternative
2. Lisser le bout.	tour, outil ISO 9R 2020 P30
3. Réduire le diamètre extérieur sur 170mm.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
4. Couper le rayon R=5.	tour, outil ISO .....
5. Couper le chanfrein à côté.	idem
6. Vérifier le diamètre extérieur (les premiers 70 mm)	calibres diamètre ext. Ø90+/-0,1
7. (Forer un trou de Ø30 sur toute la longueur.	tour, foret Ø30)
8. Aléser l'intérieur sur 187mm jusqu'à Ø77+0,4/+0,6.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
9. Vérifier le diamètre intérieur (les premiers 70 mm).	calibres Ø intérieur 77+0,4/+0,6
10. Couper la partie conique.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
11. Vérifier la partie conique.	calibres cône siège conique DB1
12. Chanfreiner le bout à l'intérieur ; deux différents angles !	tour, outil ISO 9R 2020 P30
13. Tourner la pièce dans le mandrin.	
14. Réduire le diamètre extérieur jusqu'au diamètre intérieur du coffrage du forage – 1mm.	tour, outil ISO 6R 2020 P30
15. Lisser la pièce à 240 mm longueur.	tour, outil ISO 9R 2020 P30
16. Chanfreiner à l'extérieur et à l'intérieur.	idem
17. Couper les quatre encoches.	scie à ruban, scie circulaire
18. Forer un trou juste au bout de chaque encoche.	perceuse à colonne foret de Ø4

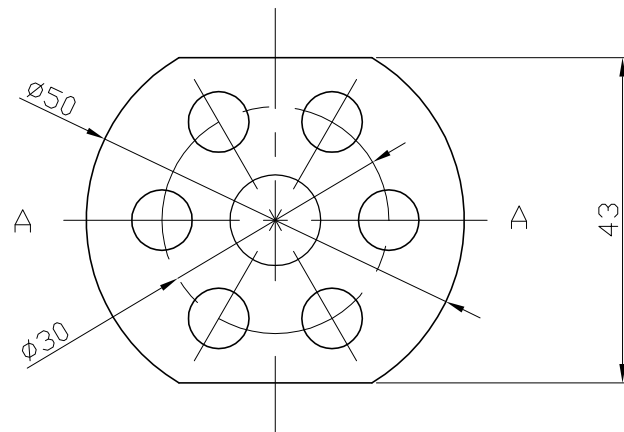
**Calibres :**

Calibres diamètre extérieur  $\varnothing 90 \pm 0,1$

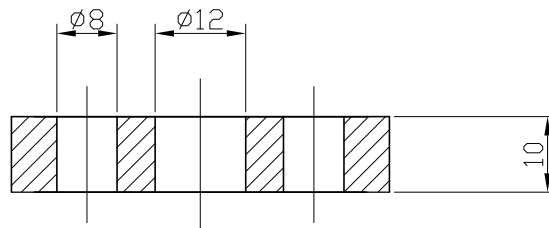
Calibres diamètre intérieur  $\varnothing 77 +0,4/+0,6$

Calibres du cône du siège conique DB1 ( $5^\circ \pm 5'$ )

**Suite :** Assemblage dispositif de blocage DB1



Coupe A-A :



Volanta 530

Pièce  
Disque de  
protection db

Matière  
nylon

Echelle  
1:1

Date  
4.1.06

PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 58    Disque de protection DB1****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : nylon ..... dimensions : Ø50x12

**N° Usinage****Outil**Série 1 :

1. Réduire le diamètre extérieur sur 100 mm.
2. Forer le trou central à 100 mm profondeur.
3. Couper les pièces de 10mm épaisseur du barre.

tour, outil ISO 6R 2020 P30

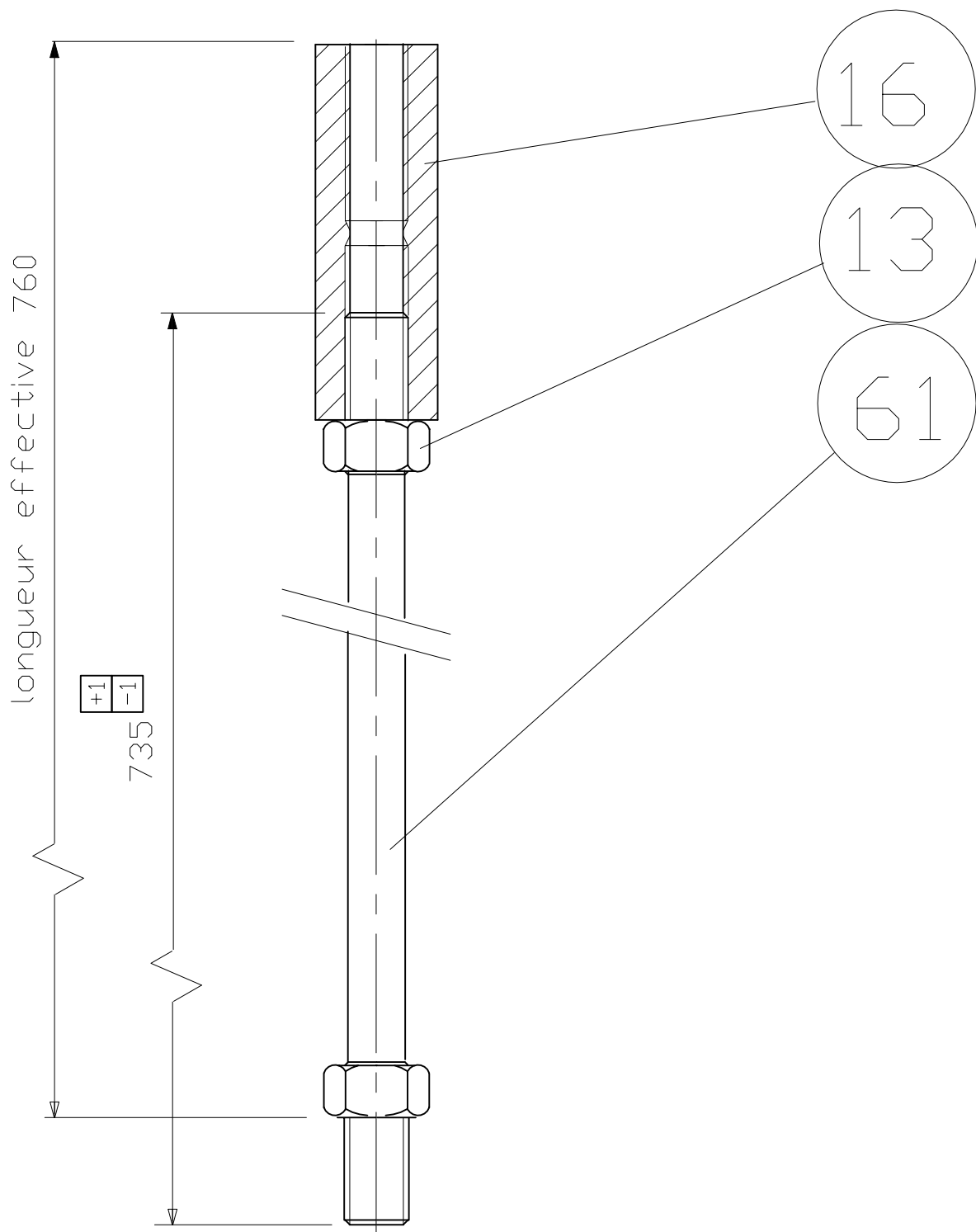
tour, foret Ø12

scie à ruban

Série 2 :

4. Percer les six trous excentriques.
5. Couper deux côtés.

perceuse à colonne, foret Ø8  
gabarit pour percer .....meule fixe  
moyens protectrices (yeux, mains)**Suite :** Assemblage dispositif de blocage DB1



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_tige piston compl.	inox 304	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 61    Tringle de piston simple de 735 mm****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304

dimensions : Ø9,0x735

**N° Usinage****Outil**

1. Couper la tige à une longueur de 735 mm.

scie à ruban

2. Rouler un filetage M10 sur chaque bout.

machine à rouler des filetages

3. Vérifier le filetage.

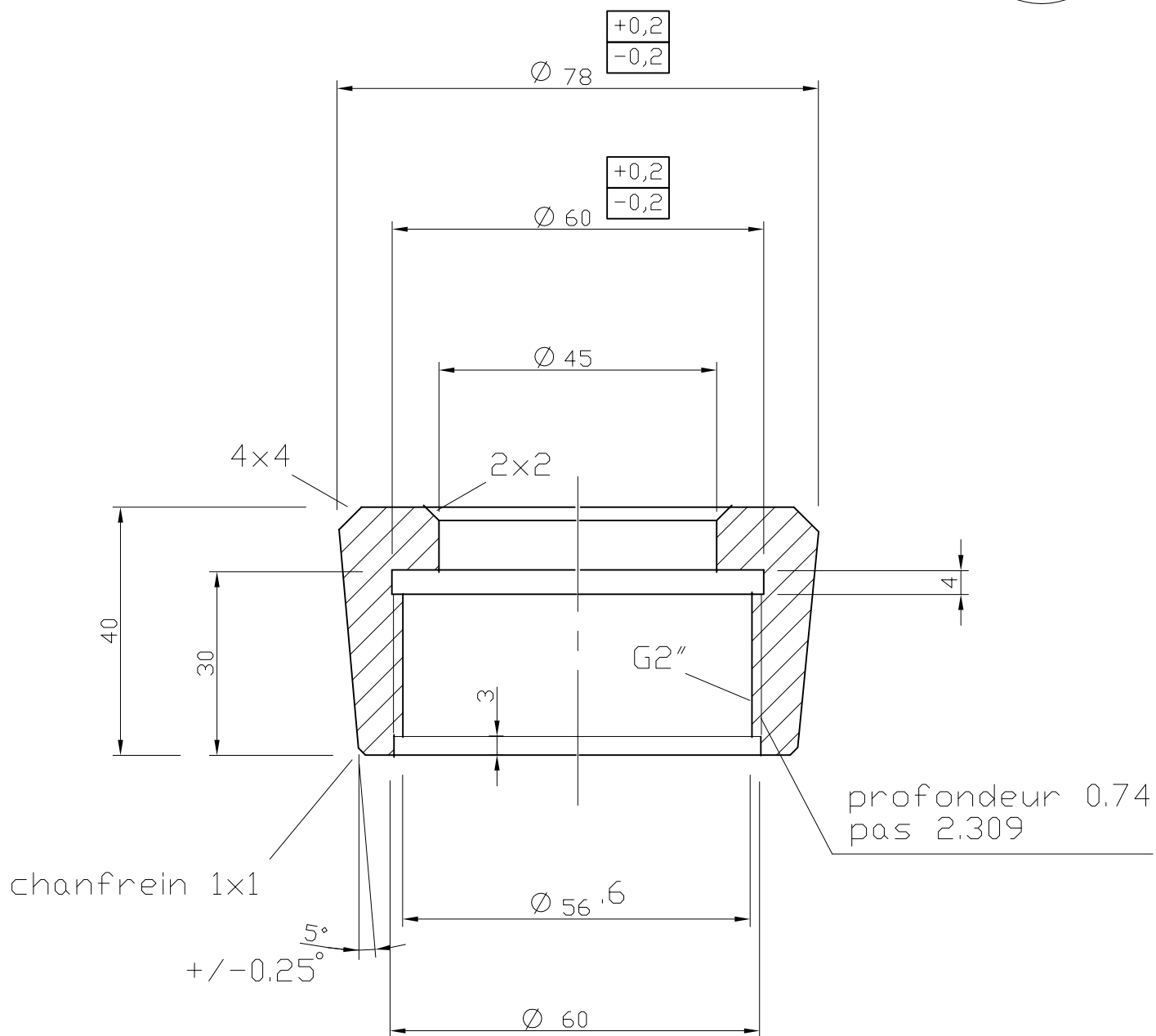
calibres de filetage extérieur M10

**Calibres :**

Calibres de filetage extérieur M10

**Suite :** Assemblage tringle de piston complète

62



Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_bouchon conique	inox 304AV	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 62    Bouchon conique****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304AV

dimensions : Ø80xØ40x42 (x500)

**N° Usinage****Outil**Série 1 :

1. Couper à une longueur de 42 mm.

scie alternative

Série 2 :

2. Lisser le bout.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

3. Percer un trou jusqu'au bout.

tour, foret de Ø 30

4. Aléser l'intérieur jusqu'au bout à Ø45 mm.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

5. Chanfreiner le bout à l'intérieur.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

6. Tourner la pièce dans le mandrin.

7. Lisser le bout ; réduire la longueur à 40 mm.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

8. Aléser l'intérieur à Ø56,6 sur 30 mm.

idem

9. Couper la gorge intérieure.

tour, outil DIN 283R 255 P30

10. Chanfreiner le bout à l'intérieur.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

11. Couper le filetage intérieur (repositionner l'outil !)

tour, outil ISO 9R 2020 P30

12. Vérifier le filetage intérieur.

calibres filetage intérieur G2"

Série 3 :

13. Fixer le support fileté dans le mandrin.

Visser la pièce sur le support fileté.

support fileté G2"

14. Réduire le diamètre extérieur à Ø78 +0,2/-0,2.

tour, outil ISO 6R 2020 P30

Série 4 :

15. Couper la partie conique.

tour, outil ISO 6R 2020 P30

16. Chanfreiner les deux bouts à l'extérieur.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

17. Vérifier la partie conique.

calibre partie conique 5° ± 0,25



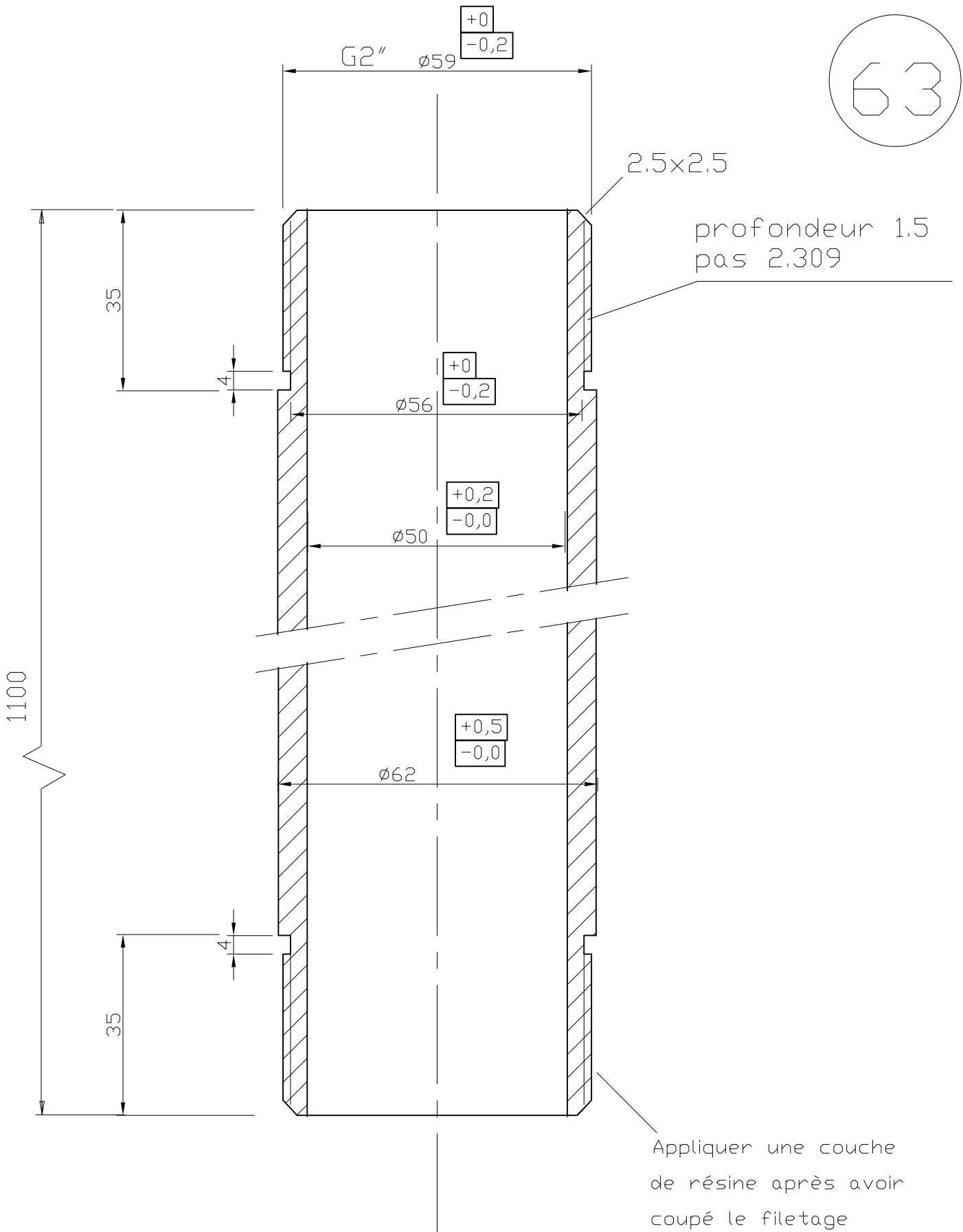
**Calibres :**

Calibres de filetage intérieur G2''

Calibres partie conique bouchon conique  $5^{\circ} \pm 0,25$

**Suite :** Assemblage cylindre complet

63



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_tuyau de cylindre	résine	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 63    Tuyau de cylindre****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : polyester, armé de fibres de verre

dimensions : Ø62x Ø50,0x1000

**N° Usinage****Outil**Série 1 :

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Fixer le tuyau entre le contre-pointe et le mandrin. | tour, contre-pointe             |
| 2. Réduire le diamètre sur 35 mm.                       | tour ; outil ISO 9R 2525 P30    |
| 3. Couper la gorge extérieure.                          | tour ; outil ISO 7 F30          |
| 4. Couper le filetage.                                  | tour ; outil ISO 10 2525 P30    |
| 5. Chanfreiner le bout.                                 | tour ; outil ISO 9R 2525 P30    |
| 6. Vérifier le filetage.                                | calibres filetage extérieur G2" |
| 7. Tourner la pièce dans le mandrin.                    |                                 |
| 8. Répéter usinages 2 à 6.                              | idem                            |

Série 2 :

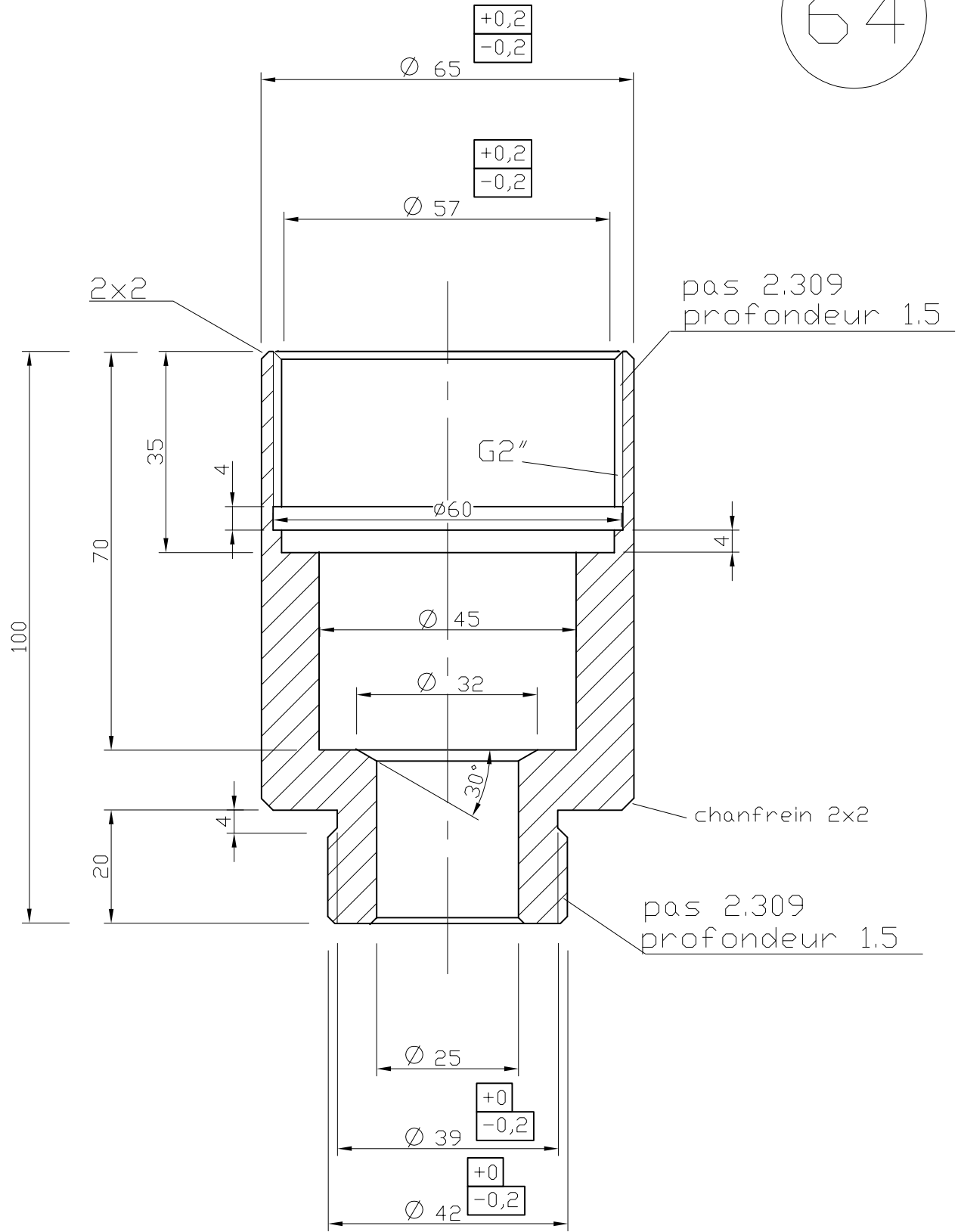
- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 9. Appliquer une couche de résine en polyester. | résine en polyester, brosse     |
| 10. Après ..... heures : vérifier le filetage   | calibres filetage extérieur G2" |

**Calibres :**

Calibres filetage extérieur G2"

**Suite :** Assemblage cylindre complet

64



# Volanta 530

Pièce	Matériau	Echelle	Date	
bouchon bas	inox 304AV	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 64    Bouchon bas****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304AV

dimensions : Ø65x102

**No. Usinage****Outil**Série 1 :

1. Couper à une longueur de 102 mm.

scie alternative

Série 2 :

2. Lisser le bout.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

3. Percer un trou jusqu'au bout.

tour, foret de Ø25

4. Percer sur une profondeur de 65 mm.

tour, foret de Ø45

5. Aléser l'intérieur sur 70 mm.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

6. Aléser l'intérieur sur 35 mm.

idem

7. Couper la gorge intérieure.

tour, outil DIN 283R 1616 P30

8. Chanfreiner le bout à l'intérieur.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

9. Couper le siège de clapet.

idem

10. Couper le filetage intérieur.  
(Repositionner l'outil !)

idem

11. Vérifier le filetage intérieur.

calibres filetage intérieur G2"

12. Fixer le support fileté dans le mandrin.

support fileté G2"

13. Mettre le disque d'arrêt de clapet dans la pièce.  
Visser la pièce sur le support fileté.

14. Lisser l'extérieure.

tour, outil ISO 6R 2020 P30

15. Réduire le diamètre sur 20mm.

idem

16. Couper la gorge extérieure.

tour, outil ISO 7 2516 P25

17. Chanfreiner les deux bouts à l'extérieur.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

18. Couper le filetage extérieur G1¼".

tour, outil ISO 10 2525 P25

19. Vérifier le filetage extérieur.

calibres filetage extérieur G1¼"

20. Chanfreiner le bout à l'intérieur.

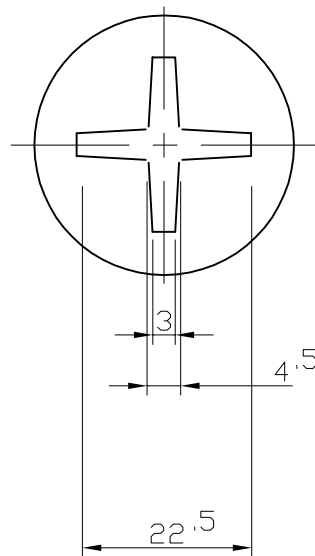
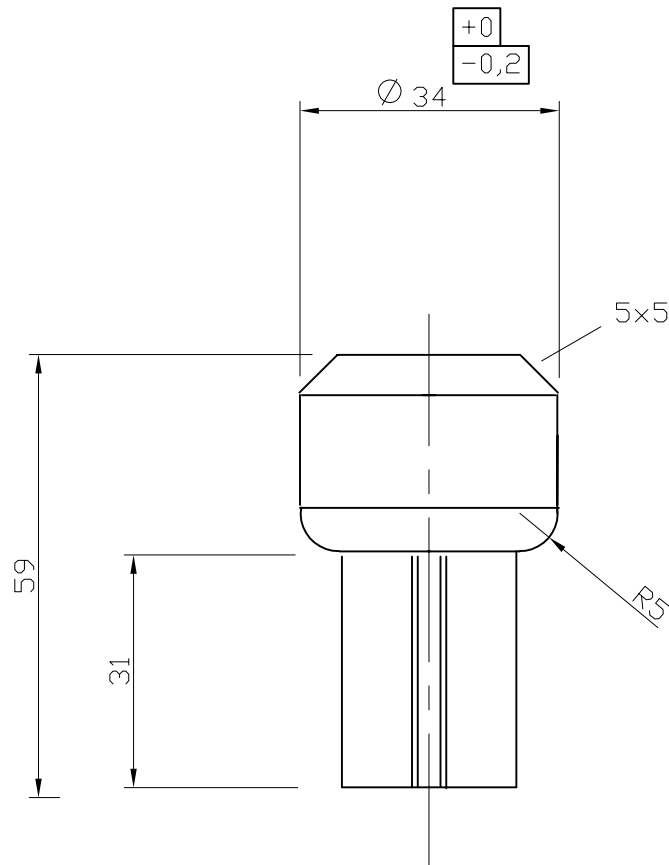
| tour, outil ISO 9R 2020 P30

**Calibres :**

Calibres de filetage intérieur G2"

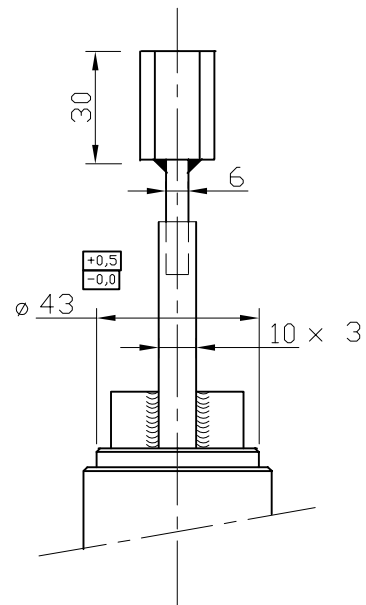
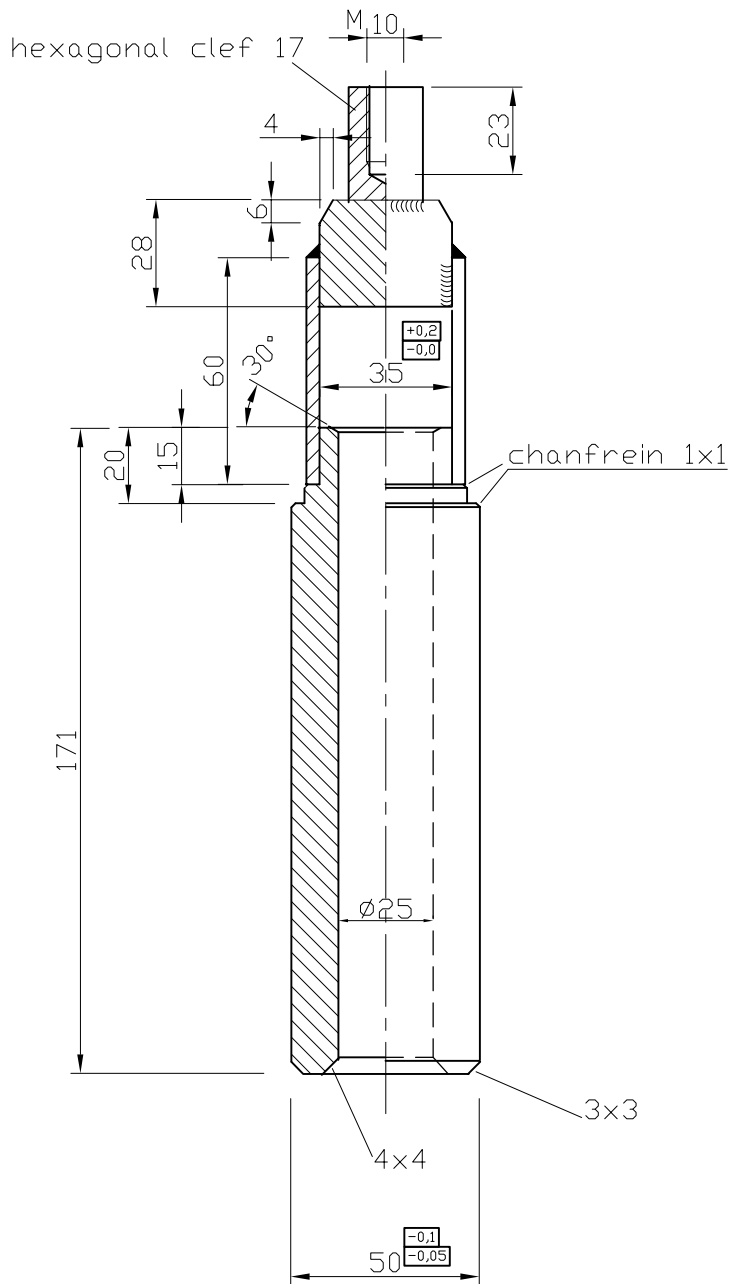
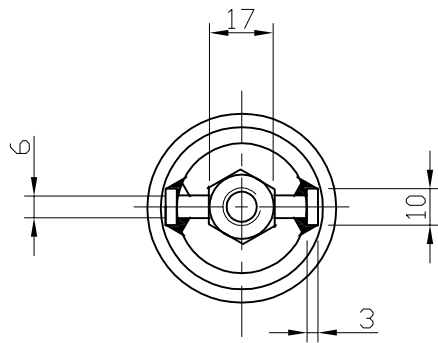
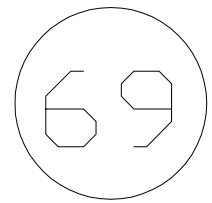
Calibres de filetage extérieur G1¼"

**Suite :** Assemblage cylindre complet



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_clapet	caouchouc	1:1	10.2.06	PRACTICA



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date
piston	304AV	1:2	10.02.06 PRACTICA



**FICHE D'USINAGE 69    Piston****Volanta 530**

version : janvier 2006

<b>Pièce :</b>	<b>Matière :</b>	<b>Dimension :</b>	<b>Nombre :</b>	
69-A	Corps de piston	inox 304AV	Ø50,0x173	1
69-B	Guidage de clapet	inox 304AV	□10x4x60	2
69-C	Arrêt de clapet	inox 304AV	□36x4x28	1
69-D	Manchon fileté	inox 304AV	hexagonal 17x31	1

**N° Usinage****Outil****Pièce :** 69-A (corps de piston)

1. Vérifier le diamètre extérieur.	calibres de diamètre extérieur
2. Couper à une longueur de 173 mm.	scie alternative
3. Lisser le bout.	tour, outil ISO 9R 2525 P30
4. Percer un trou de Ø25 mm jusqu'au bout.	tour, foret Ø25
5. Réduire le diamètre à Ø43 sur 20mm.	tour, outil ISO 6R 2525 P30
6. Réduire le diamètre à Ø35 sur 15mm.	idem
7. Chanfreiner les deux arêtes à 15 et 20mm du bout.	tour, outil ISO 9R 2525 P30
8. Chanfreiner l'intérieur à 60° (sup).	idem
9. Tourner la pièce dans le mandrin.	
10. Chanfreiner l'extérieur et l'intérieur.	tour, outil ISO 9R 2525 P30

**Calibres :**

Calibres de diamètre extérieur Ø50 +.../-...

**Suite :** Composition piston

**Pièce** : 69-B (guidage de clapet)

1. Couper à une longueur de 60 mm.

cisaille à main ou scie à ruban

**Pièce** : 69-C (arrêt de clapet)

1. Couper à une longueur de 28 mm.

cisaille à main ou scie à ruban

**Pièce** : 69-D (manchon fileté)

Série 1 :

1. Couper à une longueur de 31 mm.

scie alternative,  
lame 6 dents/pouce HSS

Série 2 :

2. Lisser et chanfreiner les bouts.

tour, outil ISO 9R 2020 P30

3. Percer le trou.

tour, foret Ø8,5

Série 3 :

4. Couper le filetage M10.

perceuse à colonne, étau  
mandrin auto-inverse  
taraud à machine M10, huile

5. Vérifier le filetage.

calibres de filetage intérieur M10

**Suite** : Composition piston

**FICHE DE COMPOSITION 69 : Piston complet****Volanta 530**

version : janvier 2006

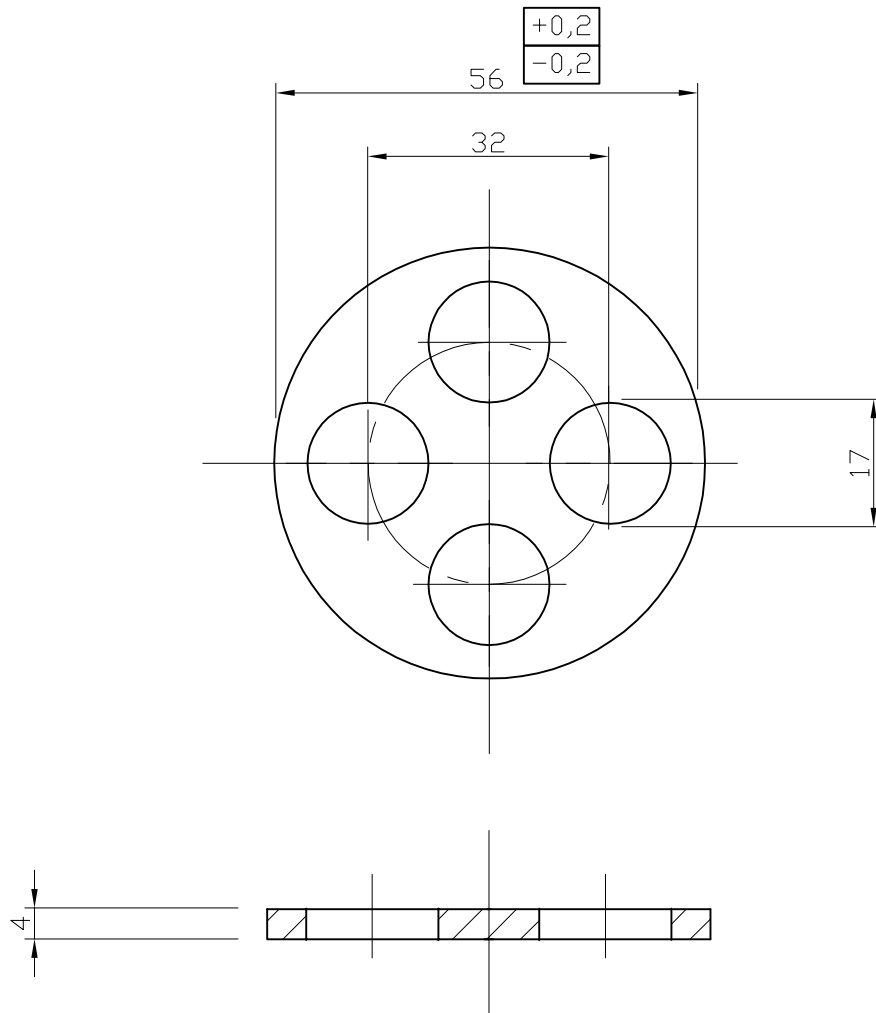
<b>Pièces à composer :</b>	<b>Numéro :</b>	<b>Nombre :</b>	<b>Dessin :</b>
Piston	69A	1	Vol-530-janvier 2006
Guidage de clapet	69B	2	Vol-530-janvier 2006
Arrêt de clapet de piston	69C	1	Vol-530-janvier 2006
Manchon fileté de piston	69D	1	Vol-530-janvier 2006

**N° Opération****Outil**

1. Positionner les pièces sur le gabarit.	gabarit de soudure piston
2. Pointer les pièces ensemble.	poste de soudure baguette inox Ø2,5
3. Enlever les pièces du gabarit et souder bien.	idem
4. Chanfreiner les bords ext. des guides de clapet. Enlever les ébarbures.	meule moyens protectrices (yeux, mains)

**Suite** : Assemblage cylindre complet

70



Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_disque de clapet	nylon	1:1	10.2.06	PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 70    Disque d'arrêt clapet****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : nylon .....

dimensions : Ø56x4

**N° Usinage****Outil**Série 1 :

1. Réduire le diamètre sur 150 mm.

tour, outil ISO 2R 2525 P30

Série 2 :

2. Percer les 4 trous.

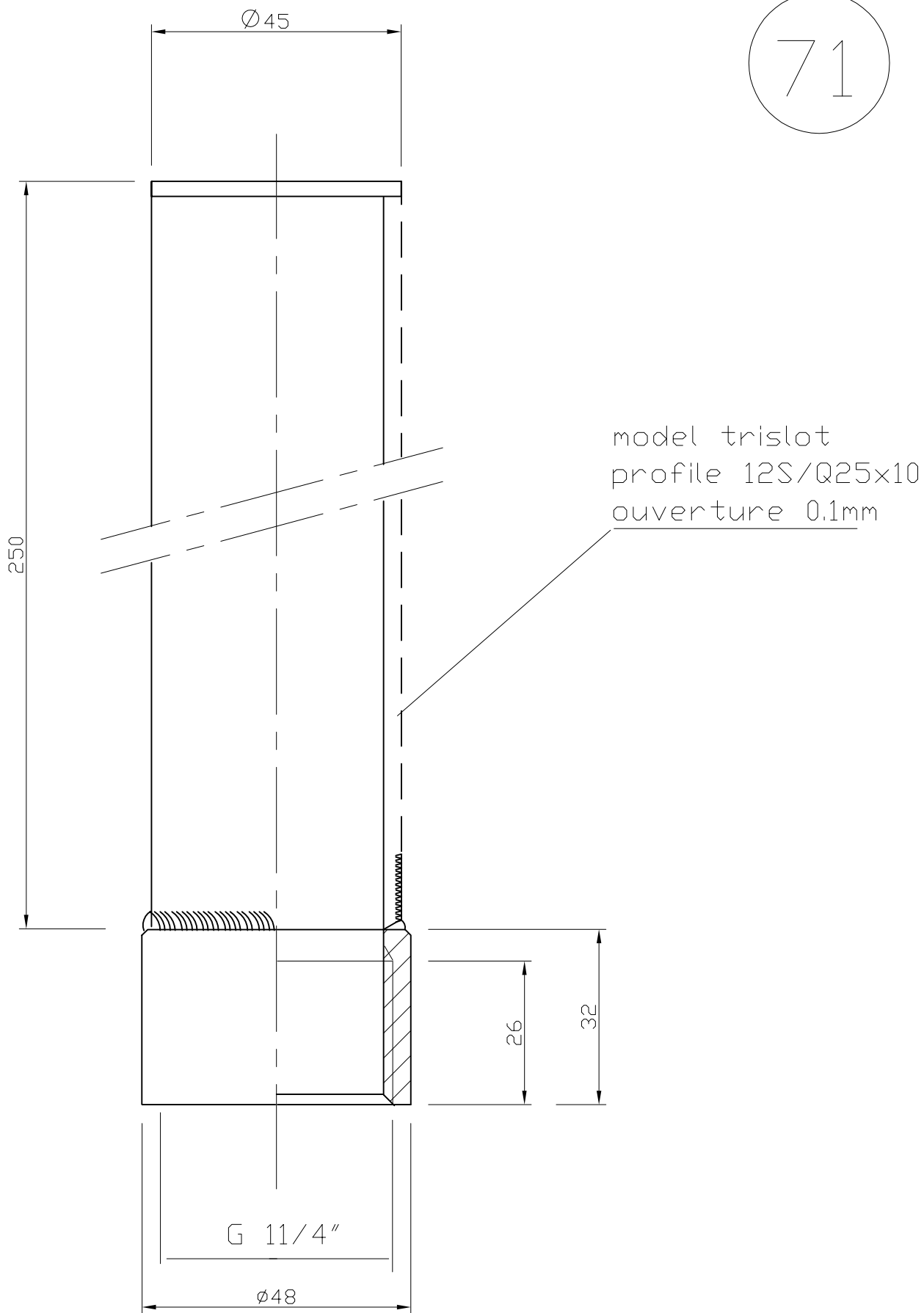
perceuse à colonne, étau  
foret Ø16Série 3 :

3. Couper le disque à une épaisseur de 4mm.

scie à ruban

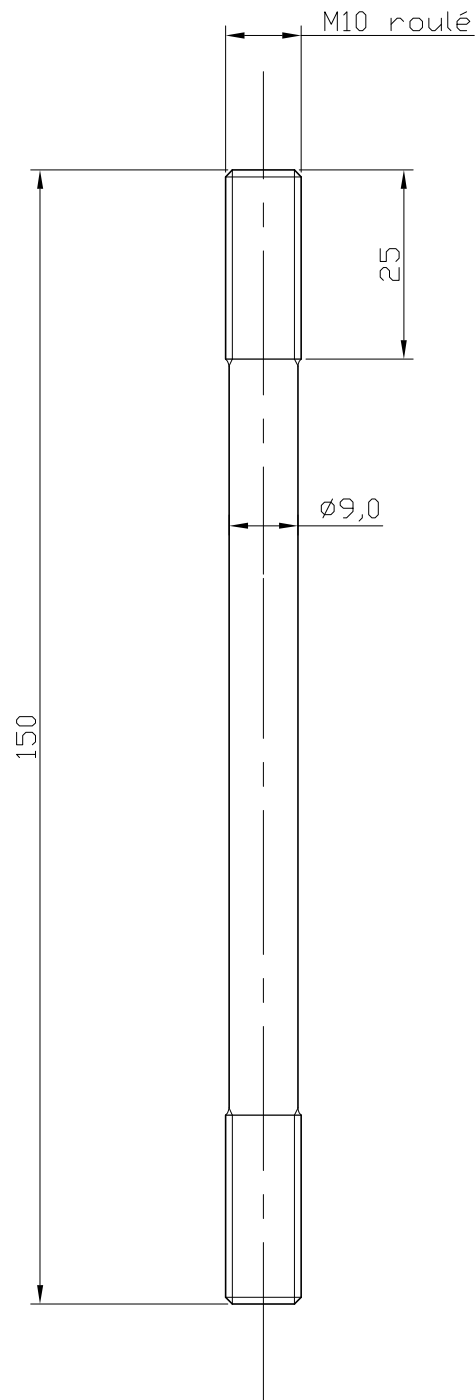
**Suite :** Assemblage cylindre complet

71



# Volanta 530

Pièce	Matière	Echelle	Date	
_filtre	inox	1:1	10.2.06	PRACTICA



Volanta 530

Pièce

Matière

Echelle

Date

\_Rallonge tringle db

inox

1:1

4.1.06

PRACTICA

**FICHE D'USINAGE 72    Rallonge de tringle de piston****Volanta 530**

version : janvier 2006

Matière : inox 304

dimensions : Ø9,0x150

**N° Usinage****Outil**

1. Couper à une longueur de 150 mm.

scie à ruban

2. Rouler un filetage M10 sur chaque bout.

machine à rouler des filetages

3. Vérifier le filetage.

calibres de filetage extérieur M10

**Calibres :**

Calibres de filetage extérieur M10

**Suite :** Assemblage dispositif de blocage-1