

DOSSIER TECHNIQUE

E2

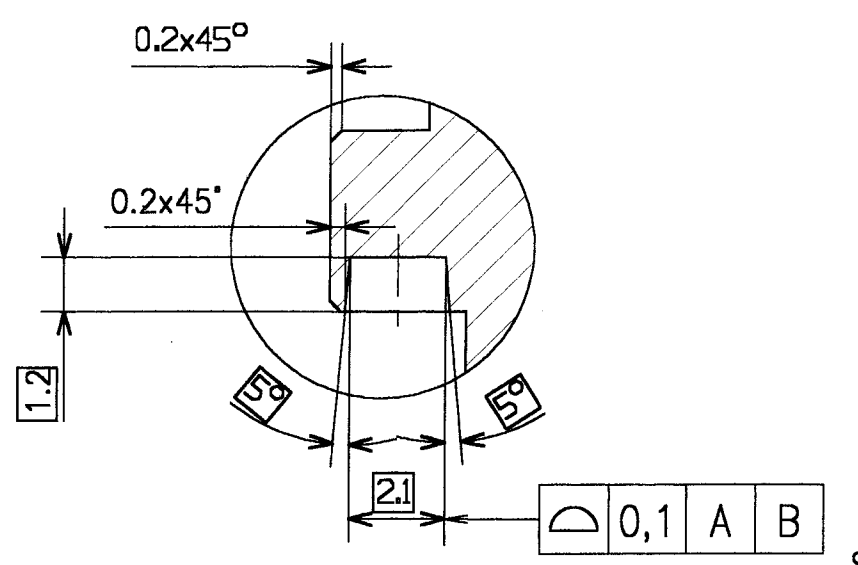
EPREUVE DE TECHNOLOGIE

U2

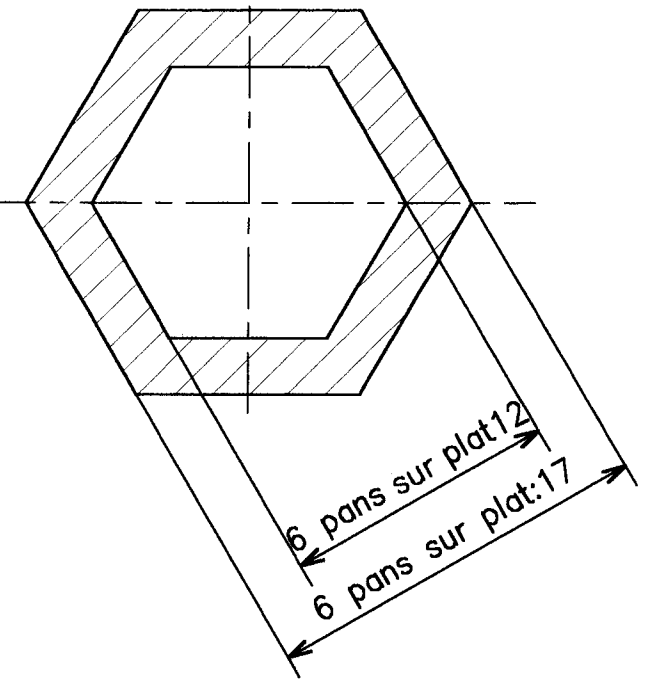
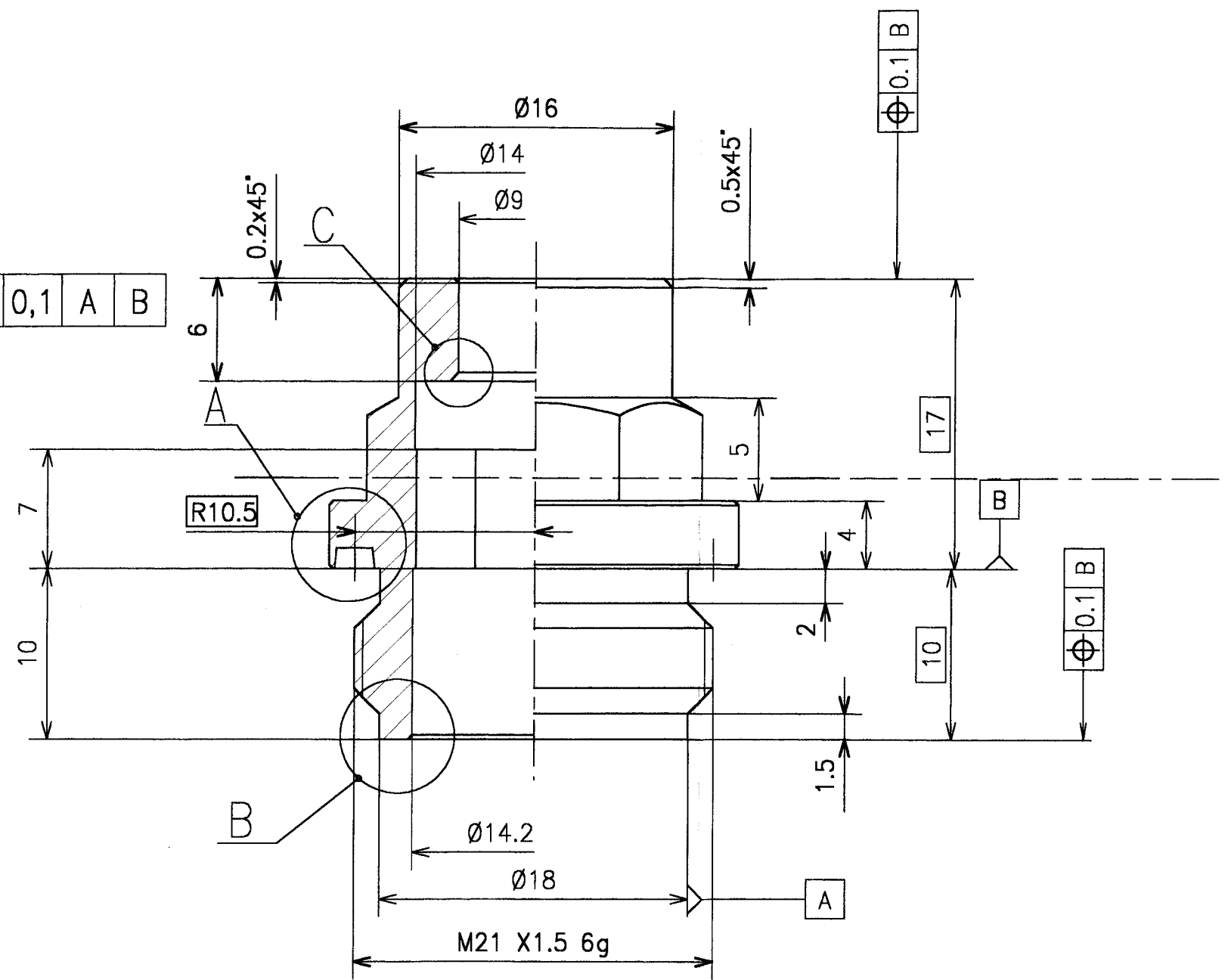
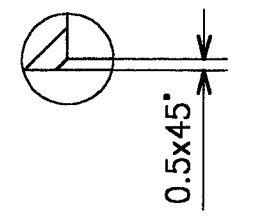
CONTENU DU DOSSIER:

- Doc DT1** - Dessin de définition du composant
- Doc DT2** - Procédure de circulation des pièces
- Repérage des surfaces associées
- Doc DT3** - Données de coupe pour le tronçonnage et le perçage
- Doc DT4** - Caractéristiques du tour multibroche
- Tableau des cames
- Données des filetages métriques
- Doc DT5** - Diagramme des cames
- Doc DT6** - Caractéristiques techniques du polygonage
- Catalogue des pinces de serrage et d'avance
- Doc DT7** - Catalogue des éléments modulaires des porte outils

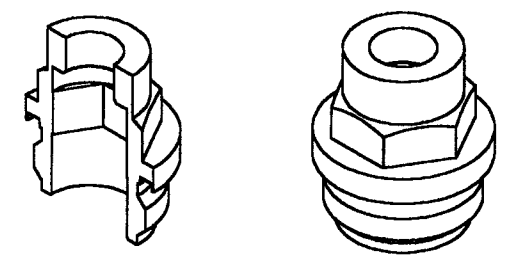
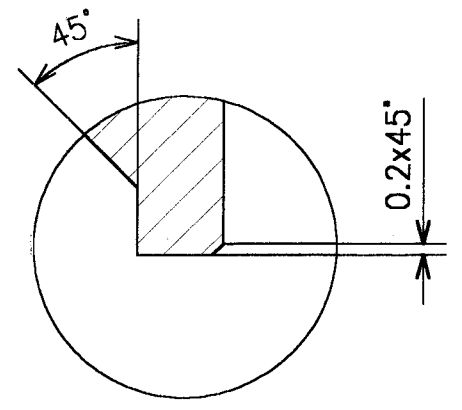
A (6:1)



C (3:1)

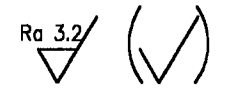
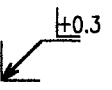
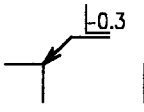


B (6:1)



TOLERANCES GENERALES ISO 2768 mK

ETAT GENERAL DES BORDS: ISO 13715



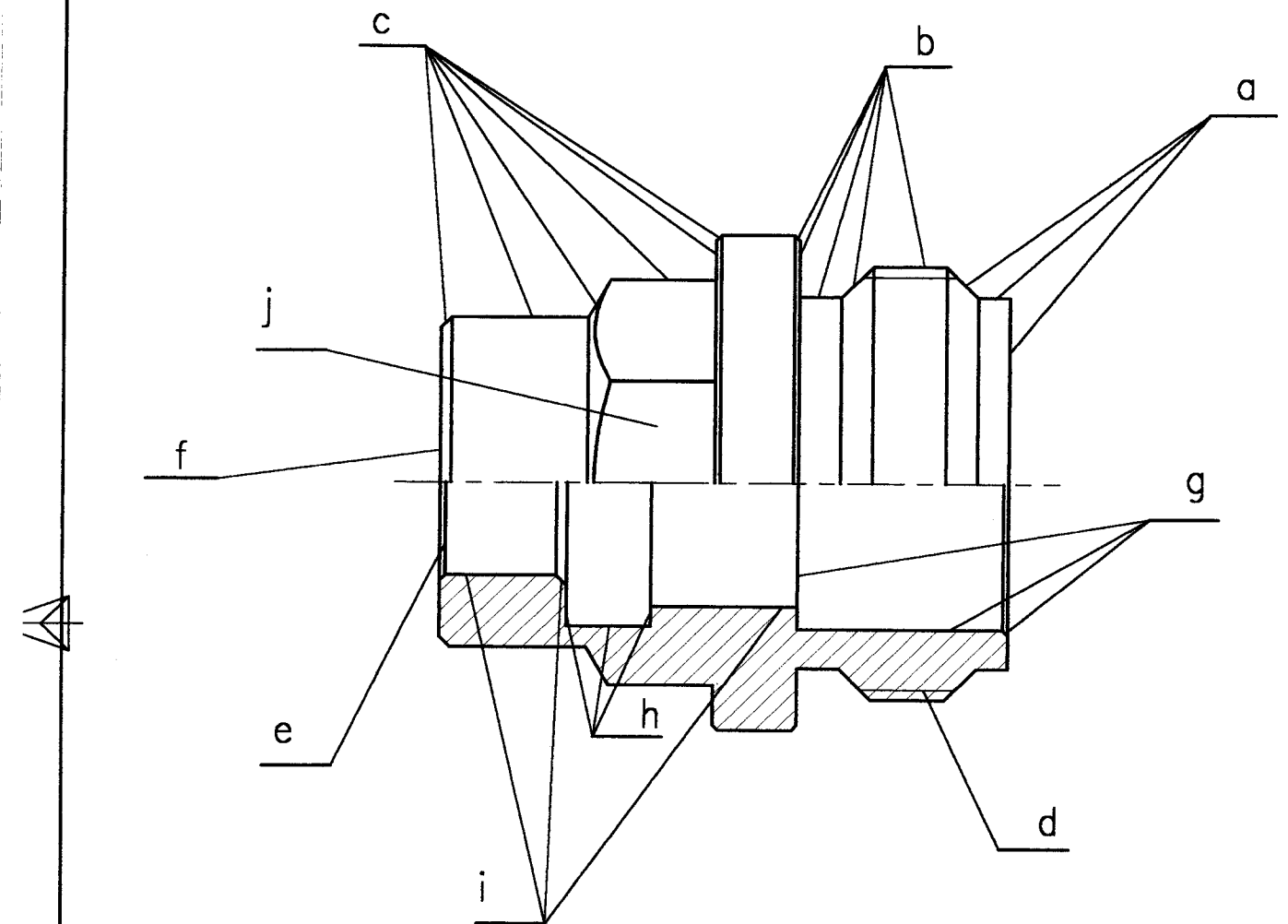
1	CORPS	CW612 N	(Cu Zn 39 Pb2)	barre Ø24
Rep Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence
		ROBINET CORPS		
Format:A3 Ech. 3:1				
Dessiné par:				
Le 09/11/2001 N°		DT1		

0306-PMDECT

**PROCEDURE
DE CIRCULATION DES PIECES**

ZONE	CONTENU	QUI VERIFIE
Map	Matière première	Responsable matière
Pr	Pièces de rechange	Responsable Qualité
Lv	Lavage (lessive)	Essoreur – Laveur
Exp	Expédition Conditionnement	Magasinier
Pf	Produits finis	Chef de production
Pnc	Produits non conformes	Responsable Qualité
Mb1	Décolletage Multibroche	Chef de production
Mt 1	Machine transfert	Chef de production
Ctf	Contrôle Qualité	Responsable qualité
Rst	Réception sous traitance	Chef de production, Qualité
Dst	Départ sous traitance	Chef de production, Qualité
Maint	Maintenance machine	Chef de production

Repérage des surfaces associées
Phase 200 multibroche



Nota: Les lettres de repérage a, b, c, ect ... correspondent à un groupe d'usinage de surfaces qui sont réalisées par le même outil.

1	1	CORPS	CW612N	(Cu Zn 39 Pb2)	barre Ø 24
Rep	Nb	Désignation	Mat i ère	Observat ion	Référence
		ROBINET			
		CORPS			
Format : A4					
Ech. 3 : 1					
Dessiné par :					
Le 06/01/00		N°			DT2

PARAMETRES DE COUPE

Données de coupe pour tronçonnage

Durée de vie : 15 min (T = 15 min)

DESIGNATIONS MATIERES	AVANCES	VITESSE DE COUPE (m/min)					
		Nuance: T25M			Nuance: S25M		
		Epaisseur-outil					
		2-2.5	3-4	5-6	2-2.5	3-4	5-6
C10 E235	0.05	210			190	200	180
	0.10	190	200	180	175	185	165
	0.20	170	180	160	160	165	150
	0.30		160	145		145	135
	0.40		140	125		130	115
36 S Mn 14 45 S Mn 28	0.05	190			170	180	160
	0.10	170	180	160	155	165	145
	0.20	155	160	145	140	150	135
	0.30		145	130		130	120
	0.40		125	115		115	105
C35 C45	0.05	170			150	155	
	0.10	155	165	145	135	140	130
	0.20	140	150	135	120	130	115
	0.30		130	120		115	105
	0.40		115	105		100	90
CW612N (Cu Zn 39 Pb2)	0.05	230			210	220	180
	0.10	210	220	200	190	200	160
	0.20	190	200	180	170	180	140
	0.30		180	150		160	120
	0.40		160	120		140	100
50 Cr Va 4 42 Cr Mo 4	0.05	145			125	135	
	0.10	130	140	125	115	120	110
	0.20	120	125	115	105	110	100
	0.30		110	100		95	85
	0.40		100	90		85	75
X2 Cr Ni Mo 17.13 X15 Cr Ni 16.02	0.05	150			110		
	0.10	135	140	130	100	105	95
	0.20	120	130	115	90	95	85
	0.30		115	105		85	75
	0.40		90				65

Formule pour corriger la vitesse de coupe:

$$V_1 = V \left[\frac{T_1}{T} \right]^n$$

n pour les outils en carbure : -0,25

Calcul des courses-outils:

La distance de sécurité sera de 0.5 mm entre l'arête de coupe de l'outil et la matière à usinée

Données de coupe pour perçage

Caractéristique d'usinage: Perçage ø16 mm

Ø du foret: 16mm
Longueur maxi de perçage: 40mm
Type du trou: Borgne
Angle de pointe: 120°

Matériau de coupe: HSS
Queue de l'outil: cylindrique
Lubrification: Emu 5%

Valeurs de coupe

Ref catalogue	f	Nbre de perçages
A1212	0.18 mm/tr	245 perçage 1 affûtage

Caractéristique d'usinage: Perçage de forme ø12.1mm et ø9mm

Ø du foret: étagé ø12.1mm et ø9mm
Longueur maxi de perçage: 25mm
Type du trou: Borgne
Angle de pointe: 120°

Matériau de coupe: HSS
Queue de l'outil: cylindrique
Lubrification: Emu 5%

Valeurs de coupe

Ref catalogue	f	Nbre de perçages
A1222	0.2 mm/tr	840 perçage 1 affûtage

Caractéristique d'usinage: Centrage Ø 10 - Perçage Ø 14,2 mm

Ø du foret: ø14.2mm
Longueur maxi de perçage: 20mm
Type du trou: Borgne
Angle de pointe: 120°

Matériau de coupe: HSS
Queue de l'outil: cylindrique
Lubrification: Emu 5%

Valeurs de coupe

Ref catalogue	f	Nbre de perçages
A1511	0.18 mm/tr	902 perçage 1 affûtage

Caractéristique d'usinage: Perçage ø 6 mm

Ø du foret: 6mm
Longueur maxi de perçage: 12mm
Type du trou: Débouchant
Angle de pointe: 120°

Matériau de coupe: HSS
Queue de l'outil: Cylindrique
Lubrification: Emu 5%

Valeurs de coupe

Ref catalogue	f	Nbre de perçages
A1111	0.10 mm/tr	438 perçage 1 affûtage

GILDEMEISTER GM 25

Données techniques: (extrait)

Dimensions Maximales de barre Diamètre 25mm Hexagonale 22mm
 Longueur maximale de ravitaillement 120mm
 Fréquence de rotation des broches principales 600 à 9000 tours en continu
 Durée des cycles 0.8 à 40 secondes
 Durée d'indexage 1 seconde
 Broches de travail 6 Chariots latéraux 6
 Broches porte-outils 6 Chariots croisés 6

Tableau des rapports pour les chariots transversaux et les broches frontales

N° de CAMES	Hauteur de travail	Montée rapide	Course Travail Chariots Transversaux Rapport Levier					Course Travail Broches Frontales Rapport Levier									
			0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
53 29 133	0	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53 29 154	0.5	34.5	0.2	0.25	0.3	0.35	0.45	0.45	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.95	0.9
53 29 134	1	34	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
53 29 135	2	33	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6
53 29 136	4	31	1.6	2	2.4	2.8	3.2	3.5	4	4.4	4.8	5.2	5.6	6	6.4	6.8	7.2
53 29 160	5	30	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9
53 29 162	6	29	2.4	3	3.6	4.2	4.8	5.4	6	6.5	7.2	7.8	8.4	9	9.6	10.2	10.8
53 29 165	7.5	27.5	3	3.75	4.5	5.25	6	6.75	7.5	8.25	9	9.75	10.5	11.3	12	12.8	13.5
53 29 137	8	27	3.2	4	4.8	5.6	6.4	7.2	8	8.8	9.5	10.4	11.2	12	12.8	13.6	14.4
53 29 167	9	26	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1	9	9.9	10.8	11.7	12.6	13.5	14.4	15.3	16.2
53 29 169	10	25	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
53 29 170	11	24	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8	9.9	11	12	13	14	15	16	17	18	19
53 29 171	14	21	5.6	7	8.4	9.6	11.2	12.5	14	15.4	16.8	18.2	19.5	21	22.4	23.8	25
53 29 139	16	19	6.4	8	9.6	11.2	12.8	14.4	16	17.6	19.2	20.8	22.4	24	25.6	27.2	28.8
53 29 172	18	17	7.2	9	10.8	12.5	14.4	16.2	18	19.8	21.6	23.4	25.2	27	28.8	30.6	32.4
53 29 140	20	15	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36

FILETAGES METRIQUES A FILET TRIANGULAIRE 60° PROFIL ISO

SYSTEME ISO DE TOLERANCES DE FILETAGES selon NF E.03-051 (ISO 965)
 TOLERANCES SUR LE DIAMETRE EXTERIEUR d (nominal) DU FILETAGE EXTERIEUR

Ces tolérances sont en fonction du pas exclusivement

Valeurs en micromètres

PAS mm	TABLEAU DES TOLERANCES											
	4h	6h	8h	4g	6g	8g	4f	6f	8f	4e	6e	8e
0.4	0 -60	0 -95	- -	-19 -79	-19 -114	- -	-34 -94	-34 -129	- -	- -	- -	- -
0.5	0 -67	0 -106	- -	-20 -87	-20 -126	- -	-36 -103	-36 -103	- -	-50 -117	-50 -156	- -
0.7	0 -90	0 -140	- -	-22 -112	-22 -162	- -	-38 -128	-38 -178	- -	-56 -146	-56 -196	- -
0.8	0 -95	0 -150	0 -236	-24 -119	-24 -174	-24 -260	-38 -133	-38 -188	-38 -274	-60 -155	-60 -210	-60 -296
1	0 -112	0 -180	0 -280	-26 -138	-26 -206	-26 -306	-40 -152	-40 -220	-40 -320	-60 -172	-60 -240	-60 -340
1.25	0 -132	0 -212	0 -335	-28 -160	-28 -240	-28 -363	-42 -174	-42 -254	-42 -377	-63 -195	-63 -275	-63 -398
1.5	0 -150	0 -236	0 -375	-32 -182	-32 -268	-32 -407	-45 -195	-45 -281	-45 -420	-67 -217	-67 -303	-67 -442
1.75	0 -170	0 -265	0 -425	-34 -204	-34 -299	-34 -459	-48 -218	-48 -313	-48 -473	-71 -241	-71 -336	-71 -496
2	0 -180	0 -280	0 -450	-38 -218	-38 -318	-38 -488	-52 -232	-52 -332	-52 -502	-71 -251	-71 -351	-71 -521

FILETAGE A L'OUTIL (Pénétration radiale)

P (Pas)	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50
H1 (*)	0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23	1.53
R (Rayon)	0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.36
Nombre de passes	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.30
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20
	4	0.05	0.10	0.12	0.15	0.15	0.20
	5		0.06	0.10	0.10	0.12	0.15
	6			0.05	0.07	0.10	0.10
	7					0.05	0.08
	8						0.05
	9						
	10						

* H1: Hauteur du filet (profondeur totale de la pénétration de l'outil)

Sens de rotation des arbres à cames

Rotation de travail (180°)

Rotation rapide (180°)

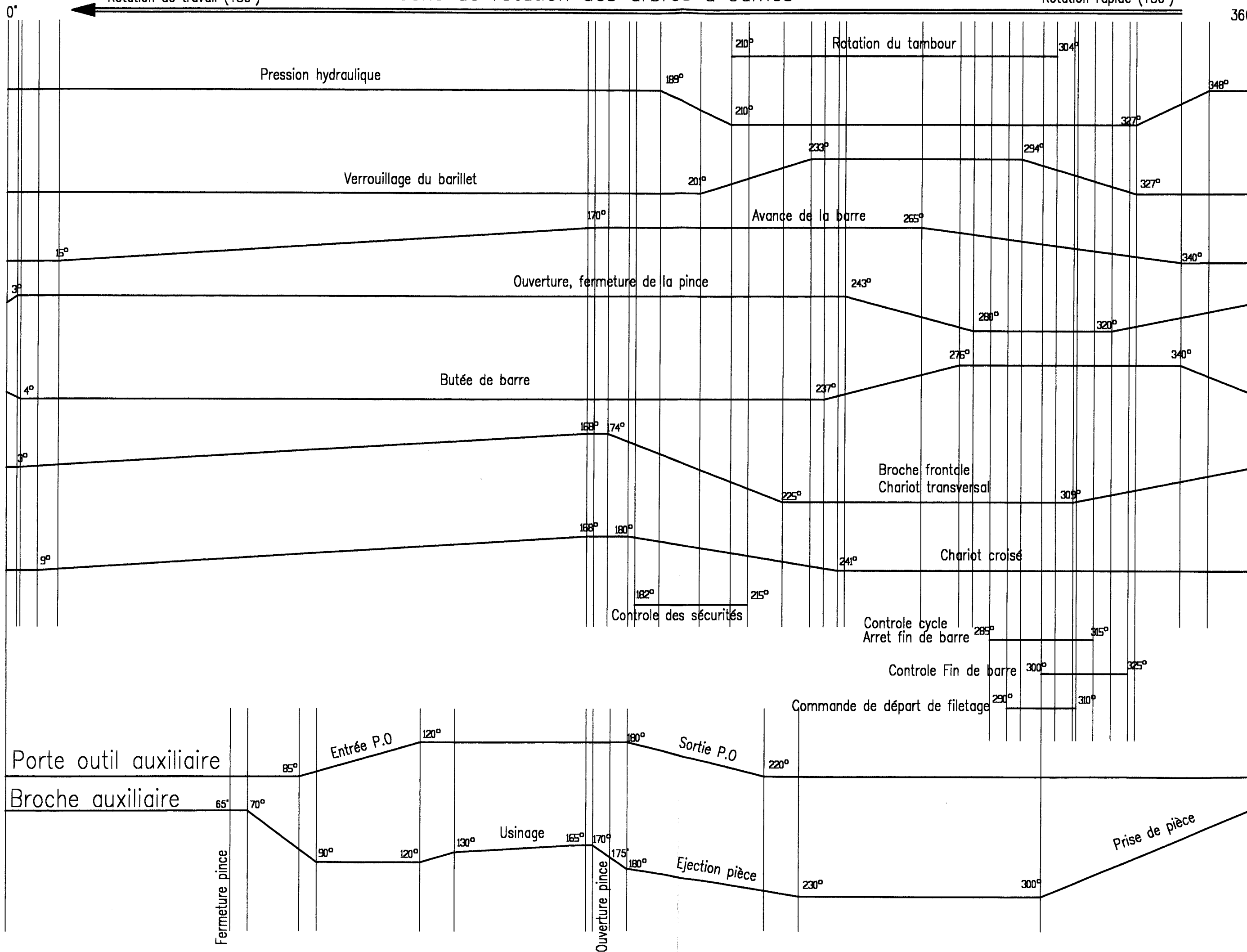
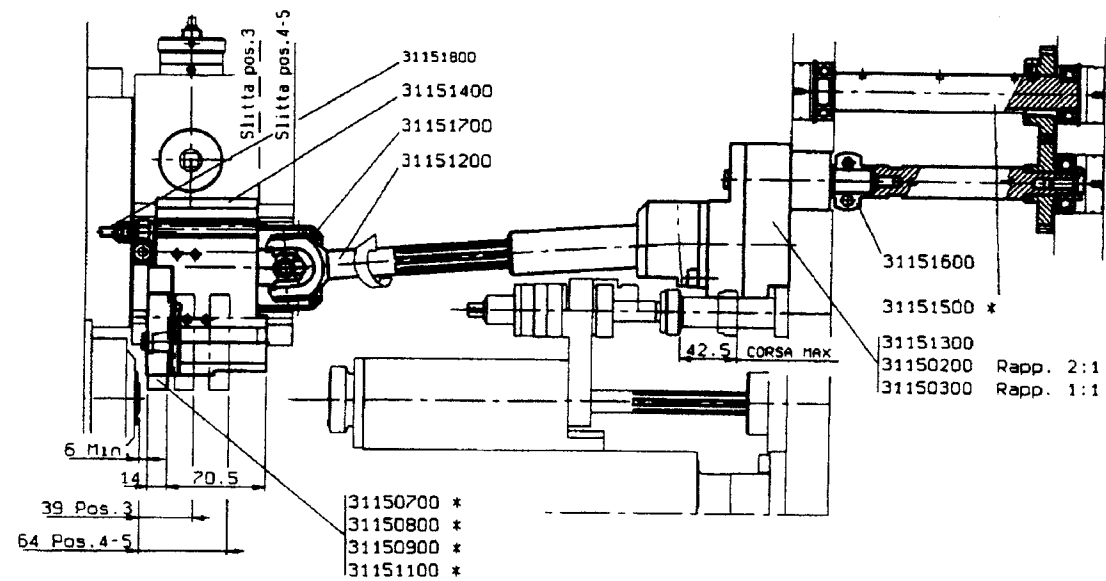


DIAGRAMME DE CAMS

0306-PMDECT

PORTE-OUTILS POLYGON.FRAISE.FILETS POSTE 3, 4, 5



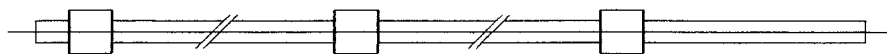
Caractéristiques techniques

- 31151300 Boite d'engrenages
- 31151400 Tête polygon.
- 31150500 Broche pour affûtage fraise
- 31151200 Arbre de transmission
- 31151000 Fixage en coin
- 31151600 Prise de mouvement
- 31151700 Protection pour fraise cardaniques
- 31151800 Roitelet axial
- 31150200 Couple de roues pour polygonal R. 2:1
- 31150300 Couple de roues pour fraise filets R. 1:1
- 31151900 Fixage pour chariots croisés

Accessoires complémentaires

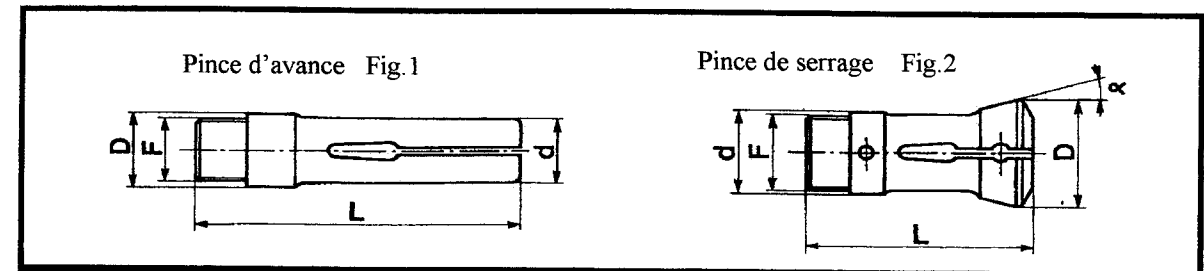
- 31151100 Fraise filets
- 31150700 Fraise à deux lames pour carrés
- 31150800 Fraise à trois lames pour hexagones
- 31150900 Fraise à quatre lames pour octagones

Tuyaux guide - barres pour broches



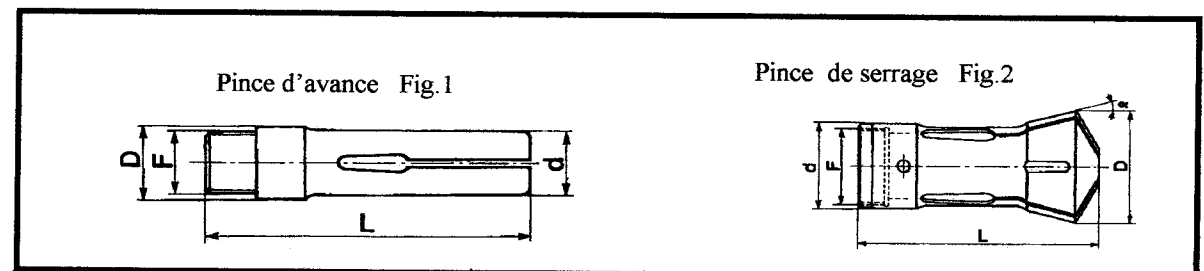
	53 Ø1 265	53 Ø1 256	53 Ø1 257	53 Ø1 258
	< 12	12.1 - 17	17.1 - 21	21.1 - 25
	< 10	10.1 - 14	14.1 - 18	18.1 - 22
	< 8	8.1 - 12	12.1 - 16	16.1 - 20

Pinces de serrage et d'avance pour multibroches GILDEMEISTER Série 9000



Gildemeister GM16 - GM20

N° Standardisé	d	D	L	Cône	F	Fig	Capacité maxi		
							Ø	H	□
9012 E	34	42	90	16°	M30 x 1 g	2	20	17	14
9258 E	25	25	90		M24 x 1	1	20	17	14



Gildemeister GM22

N° Standardisé	d	D	L	Cône	F	Fig	Capacité maxi		
							Ø	H	□
9044 E	45	60.4	167	15°	M40 x 1.5 g	2	22	19	15
9286 E	32		140		M28 x 1.5 g	1	22	19	15

Gildemeister GM25

9045 E	45	60.4	167	15°	M40 x 1 g	2	25	22	18
9287 E	33		140		M30 x 1 g	1	25	22	18

Gildemeister GM32 - AV32

9064 E	53	69.4	129	15°	M48 x 1.5 g	2	32	27	22
9216 E	39.8		136		M38 x 1.5 g	1	32	27	22

Gildemeister GM - AV - AA - AR48

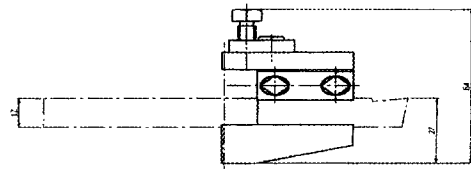
9032 E	70	90.4	150	15°	M65 x 1.5 g	2	48	41	33
9368 E	57		136		M38 x 1.5 g	1	48	41	33

Gildemeister GM67

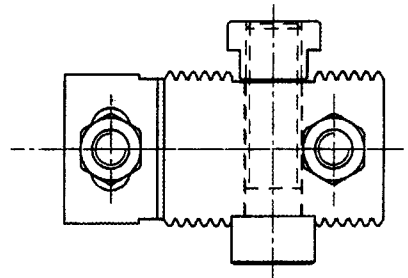
9178 E	90	115.4	171	15°	M85 x 1.5 g	2	67	58	47
9447 E	77.5		170		M74 x 1.5g	1	67	58	47

REFERENCE PORTE-OUTIL

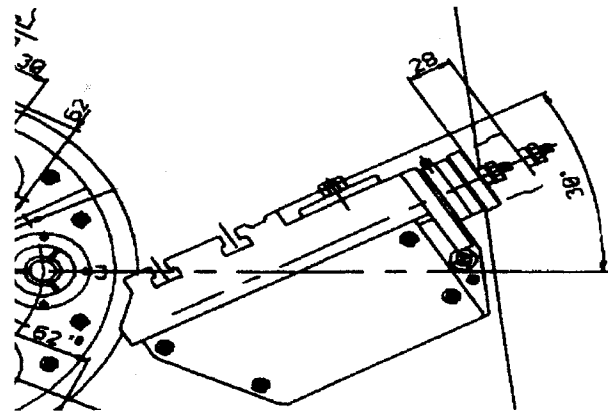
Porte-outil



Support de base

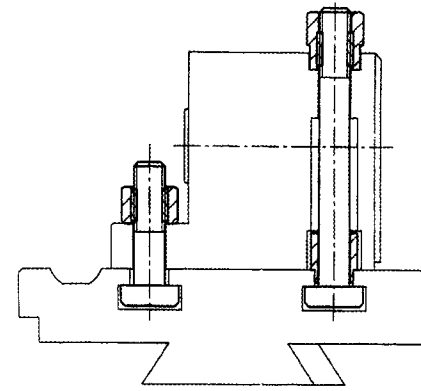


Semelle P.O



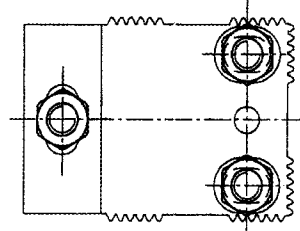
53.34.000

Démarche pour construire un Porte-Outil



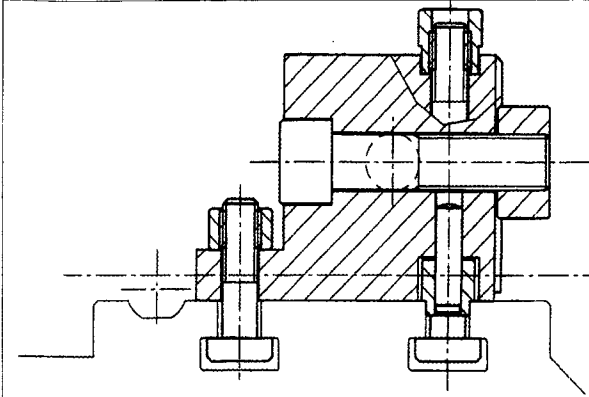
53.34.001

Groupe de fixation pour support de base



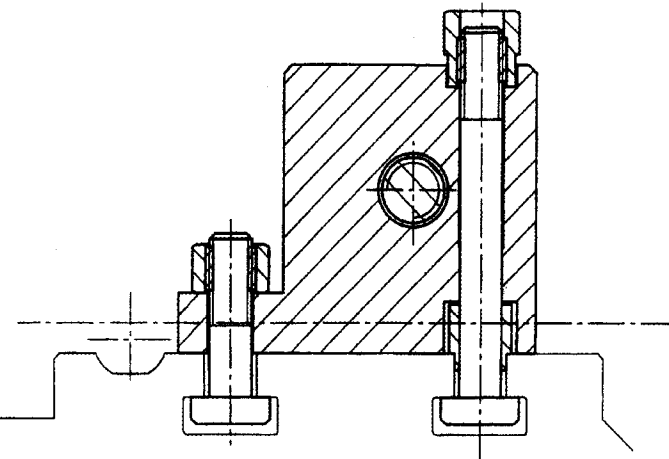
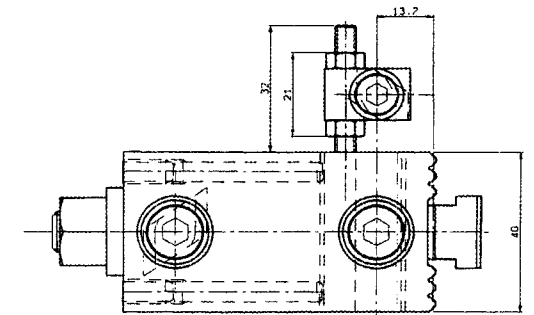
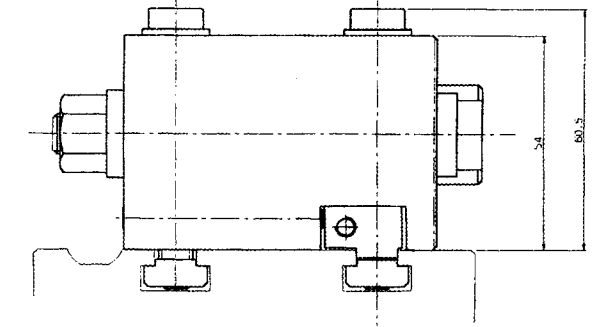
53.34.004

Support de base pour porte-outils



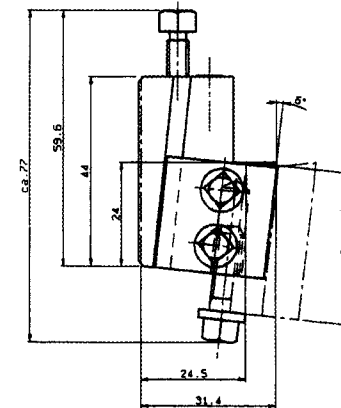
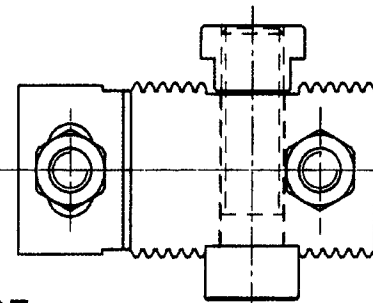
53.34.019

Support de base pour porte-outils



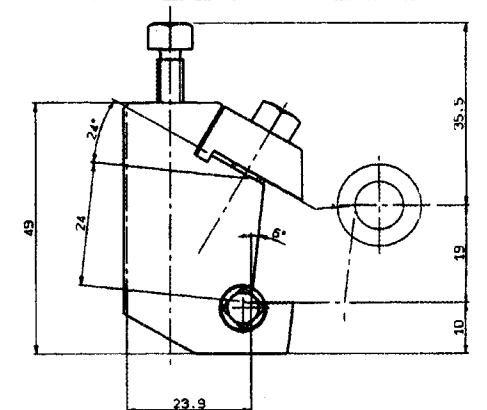
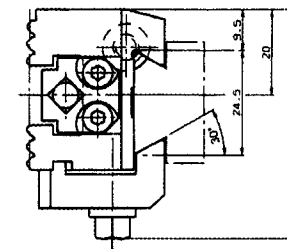
53.34.005

Support de base spéciale



53.34.007

Porte-outil prismatique L= 24.5



53.34.011

Porte-outil prismatique droit L= 43

DT7

