

Séquence : 08

Document : TD06

Lycée Dorian

Renaud Costadoat

Françoise Puig



Avec Correction

Usinage



Référence	S08 - TD06
Compétences	Conc1-C4: Approche Produit-Matériau-Procédé Réa-C1.2: Procédés d'obtention des surfaces par enlèvement de matière Réa-C2: Mise en place d'un processus de fabrication
Description	Réalisation de gammes d'usinage en tournage et en fraisage
Système	Maxpid

1 Chaise du Maxpid

Cette étude va porter sur l'usinage de la pièce appelée « Chaise » issue de l'assemblage « Maxpid ».

Cahier des charges imposé par l'industriel :

— Commande de 25 chaises.

Question 1 : Repérer, à partir du dessin de définition de la chaise brute puis usinée, les surfaces fonctionnelles sur lesquelles il faudra prévoir des usinages.



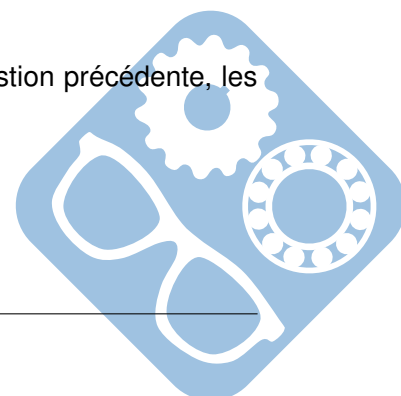
L'ordonnancement des phases est défini par le tableau suivant.

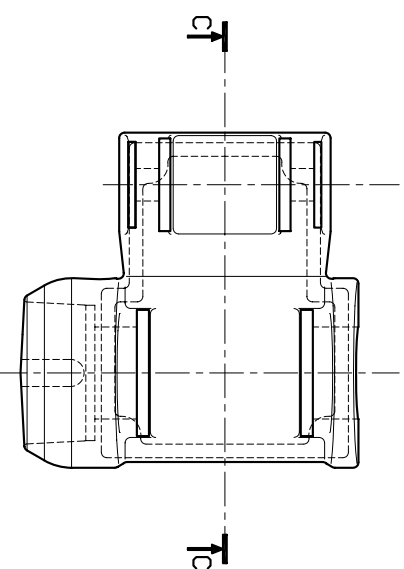
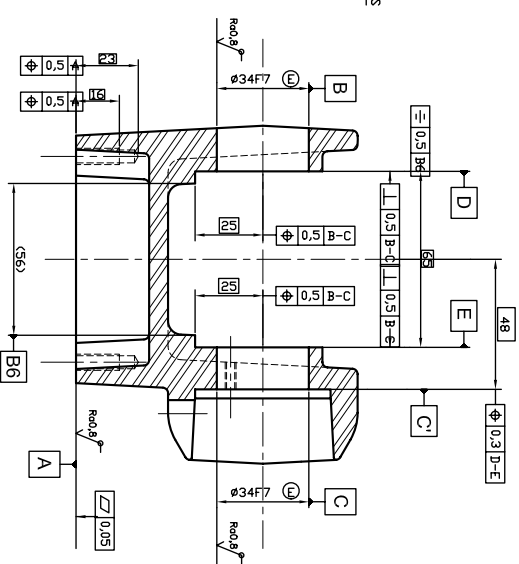
Phases	Désignation	Machine-outil	Observations
Phase 0	CONTRÔLE : Contrôle du brut	Métrologie au marbre	Instruments classiques de métrologie
Phase 10	FRAISAGE : Surfaçage de A, centrage, perçage et taraudage des 4 trous M6	Fraiseuse CN 3 axes verticale	Montage en étau, contrôle
Phase 20	FRAISAGE : Surfaçage-dressage de D, E, J, M, N et surfaces planes associées	Fraiseuse CN 3 axes verticale	Montage d'usinage modulaire, contrôle
Phase 30	FRAISAGE : Contournement de C et dressage de C', centrage, perçage taraudage et alésage des 3 trous M4 et 12H7	Fraiseuse 3 axes verticale	Montage d'usinage modulaire, contrôle
Phase 40	FRAISAGE : Contournement de B, centrage, perçage taraudage et alésage du trou M4 et 12H7	Fraiseuse CN 3 axes verticale	Montage d'usinage modulaire plus centreur fixe sur table, contrôle
Phase 50	CONTROLE : Contrôle final	Métrologie au marbre	Instruments classiques de de métrologie
Phase 60	TRAITEMENT THERMIQUE : Anodisation	Machine de traitement de surface	Incolore

Repérer d'une couleur différente les surfaces réalisées dans chacune des phases.


Question 2 : A partir des vidéos de l'usinage des phases 10 et 20, compléter les contrats de phase associés.

Question 3 : Compléter, en vous basant sur ce que vous avez fait dans la question précédente, les contrats de phase associés aux phases 30 et 40.





Cotation adaptée suivant la norme ISO 8015

USINCHAIS		USAGE CHAISE	
Destinataire EMITTON R.	URGENCE	TRAITEMENT	SER. 4-AMMO. COLLIER. NOMBRE
	ENREGISTRE	CHASSE BRUTE DE POUSSIERE	
SCOL. 1	Travaux de la	AMMO. DIDASTEL	
DATE		DATE	20/04/04
	SCOL. 2	SCOL. 3	SCOL. 4
	SCOL. 5	SCOL. 6	SCOL. 7
	SCOL. 8	SCOL. 9	SCOL. 10
	SCOL. 11	SCOL. 12	SCOL. 13
	SCOL. 14	SCOL. 15	SCOL. 16
	SCOL. 17	SCOL. 18	SCOL. 19
	SCOL. 20	SCOL. 21	SCOL. 22
	SCOL. 23	SCOL. 24	SCOL. 25
	SCOL. 26	SCOL. 27	SCOL. 28
	SCOL. 29	SCOL. 30	SCOL. 31
	SCOL. 32	SCOL. 33	SCOL. 34
	SCOL. 35	SCOL. 36	SCOL. 37
	SCOL. 38	SCOL. 39	SCOL. 40
	SCOL. 41	SCOL. 42	SCOL. 43
	SCOL. 44	SCOL. 45	SCOL. 46
	SCOL. 47	SCOL. 48	SCOL. 49
	SCOL. 50	SCOL. 51	SCOL. 52
	SCOL. 53	SCOL. 54	SCOL. 55
	SCOL. 56	SCOL. 57	SCOL. 58
	SCOL. 59	SCOL. 60	SCOL. 61
	SCOL. 62	SCOL. 63	SCOL. 64
	SCOL. 65	SCOL. 66	SCOL. 67
	SCOL. 68	SCOL. 69	SCOL. 70
	SCOL. 71	SCOL. 72	SCOL. 73
	SCOL. 74	SCOL. 75	SCOL. 76
	SCOL. 77	SCOL. 78	SCOL. 79
	SCOL. 80	SCOL. 81	SCOL. 82
	SCOL. 83	SCOL. 84	SCOL. 85
	SCOL. 86	SCOL. 87	SCOL. 88
	SCOL. 89	SCOL. 90	SCOL. 91
	SCOL. 92	SCOL. 93	SCOL. 94
	SCOL. 95	SCOL. 96	SCOL. 97
	SCOL. 98	SCOL. 99	SCOL. 100
	SCOL. 101	SCOL. 102	SCOL. 103
	SCOL. 104	SCOL. 105	SCOL. 106
	SCOL. 107	SCOL. 108	SCOL. 109
	SCOL. 110	SCOL. 111	SCOL. 112
	SCOL. 113	SCOL. 114	SCOL. 115
	SCOL. 116	SCOL. 117	SCOL. 118
	SCOL. 119	SCOL. 120	SCOL. 121
	SCOL. 122	SCOL. 123	SCOL. 124
	SCOL. 125	SCOL. 126	SCOL. 127
	SCOL. 128	SCOL. 129	SCOL. 130
	SCOL. 131	SCOL. 132	SCOL. 133
	SCOL. 134	SCOL. 135	SCOL. 136
	SCOL. 137	SCOL. 138	SCOL. 139
	SCOL. 140	SCOL. 141	SCOL. 142
	SCOL. 143	SCOL. 144	SCOL. 145
	SCOL. 146	SCOL. 147	SCOL. 148
	SCOL. 149	SCOL. 150	SCOL. 151
	SCOL. 152	SCOL. 153	SCOL. 154
	SCOL. 155	SCOL. 156	SCOL. 157
	SCOL. 158	SCOL. 159	SCOL. 160
	SCOL. 161	SCOL. 162	SCOL. 163
	SCOL. 164	SCOL. 165	SCOL. 166
	SCOL. 167	SCOL. 168	SCOL. 169
	SCOL. 170	SCOL. 171	SCOL. 172
	SCOL. 173	SCOL. 174	SCOL. 175
	SCOL. 176	SCOL. 177	SCOL. 178
	SCOL. 179	SCOL. 180	SCOL. 181
	SCOL. 182	SCOL. 183	SCOL. 184
	SCOL. 185	SCOL. 186	SCOL. 187
	SCOL. 188	SCOL. 189	SCOL. 190
	SCOL. 191	SCOL. 192	SCOL. 193
	SCOL. 194	SCOL. 195	SCOL. 196
	SCOL. 197	SCOL. 198	SCOL. 199
	SCOL. 200	SCOL. 201	SCOL. 202
	SCOL. 203	SCOL. 204	SCOL. 205
	SCOL. 206	SCOL. 207	SCOL. 208
	SCOL. 209	SCOL. 210	SCOL. 211
	SCOL. 212	SCOL. 213	SCOL. 214
	SCOL. 215	SCOL. 216	SCOL. 217
	SCOL. 218	SCOL. 219	SCOL. 220
	SCOL. 221	SCOL. 222	SCOL. 223
	SCOL. 224	SCOL. 225	SCOL. 226
	SCOL. 227	SCOL. 228	SCOL. 229
	SCOL. 230	SCOL. 231	SCOL. 2

2 Vis du Maxpid

Cette étude va porter sur l'usinage de la « Vis » issue de l'assemblage « Maxpid ».

Cahier des charges imposé par l'industriel :

— Commande de 10 vis.



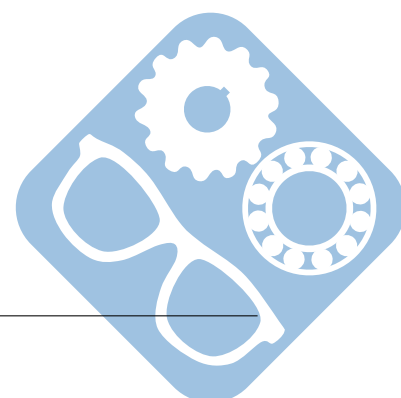
L'ordonnancement des phases est défini par le tableau suivant.

Phases	Désignation	Machine-outil	Observations
Phase 0	CONTRÔLE : Contrôle du brut	Métrieologie au marbre	Instruments classiques de métrieologie
Phase 10	TOURNAGE : Usinage côté surface A : dressage, centrage, perçage et taraudage	Tour CN 2 axes	Montage en l'air en trois mors doux, contrôle
Phase 20	TOURNAGE : Usinage côté surface B : réalisation de toutes les surfaces usinées	Tour CN 2 axes verticale	Montage en l'air et mixte en trois mors doux, contrôle
Phase 30	RECTIFICATION : Rectification du $\Phi 6g6E$	Rectifieuse cylindrique	Montage en l'air en trois mors doux, contrôle
Phase 50	CONTROLE : Contrôle final	Métrieologie au marbre	Instruments classiques de de métrieologie et rugosimètre

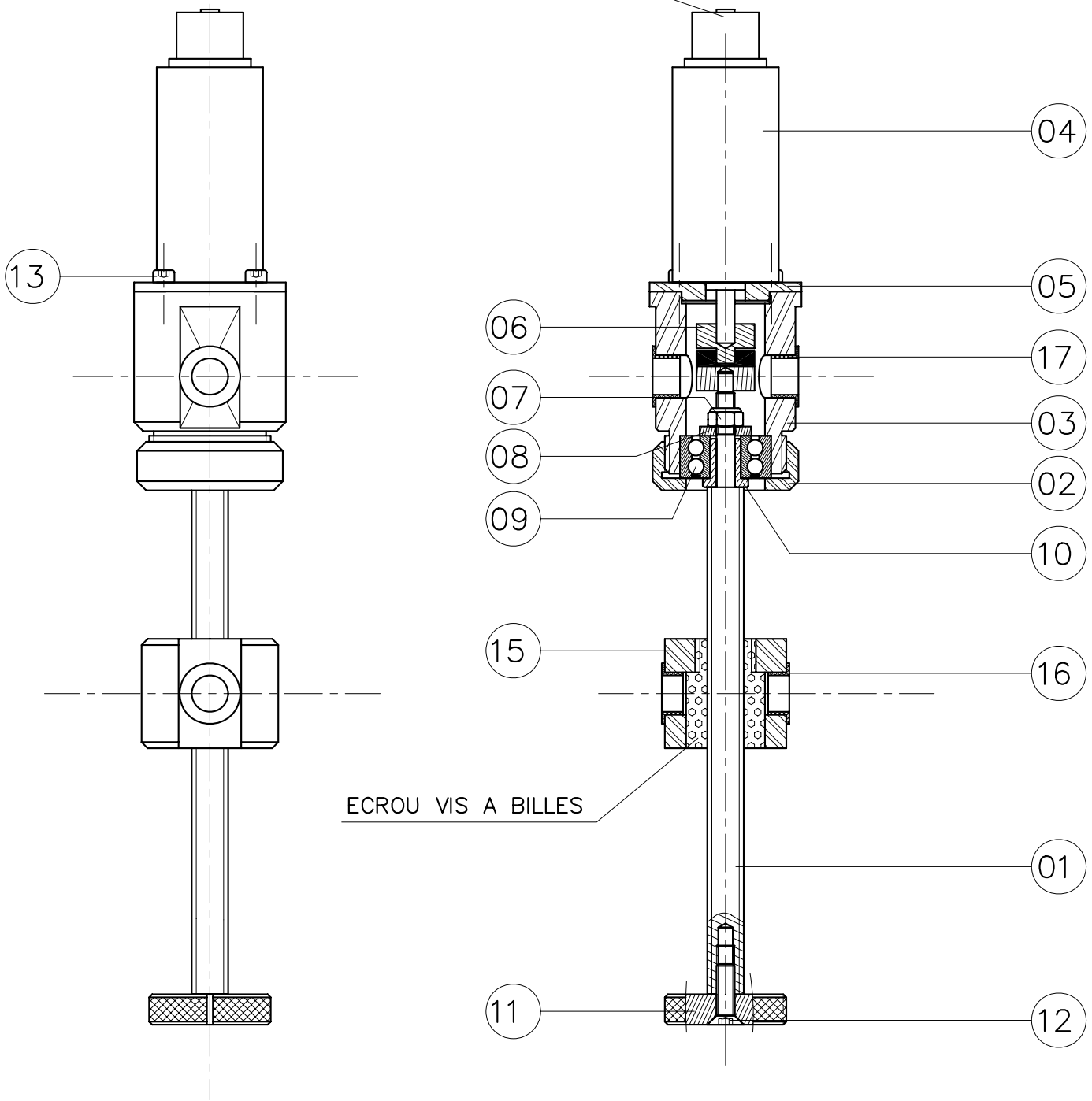
Question 1 : Pourquoi l'opérateur garde-t-il l'écrou lors de l'usinage ?

Question 2 : Repérer, à partir du dessin d'ensemble ci-dessous, les surfaces fonctionnelles du bras sur lesquelles il faudra prévoir des usinages.

Question 3 : A partir du dessin de définition de la pièce usinée, compléter les contrats de phases permettant de réaliser la vis à billes.



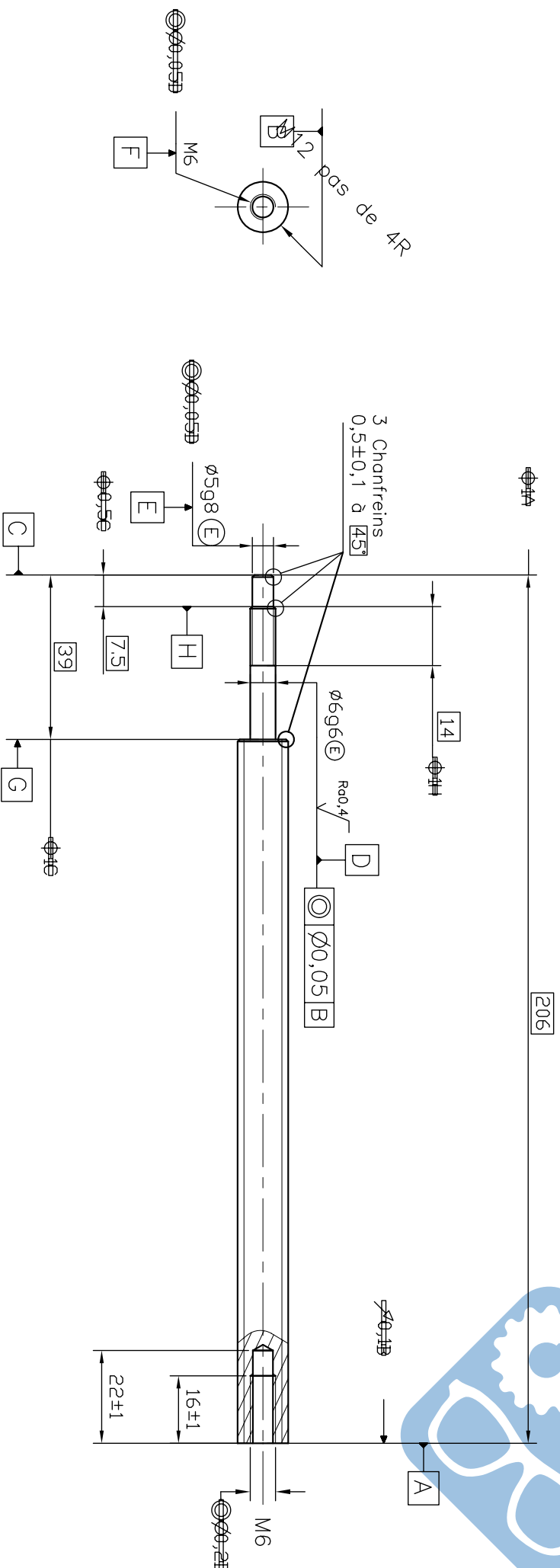
GENERATRICE



14

VIS DE FIXATION ENTRE
REP 04 ET 05

ACTIONNEUR				ACTIONNEUR MAXPID			
Dessinateur		MATIERE		TRAITEMENT		VERIFICATEUR	
		ENSEMBLE		MAXPID DIDASTEL		Nom : BRITTON	
ECHL	1	Tolérance Gén.		DATE	28/04/04	Date :	
		J/j:				Indice:	
		H/h:		-			
		Soud:					
		Perp+/-		-			
		Cctr		Indice	DATE	NOM	MODIFICATION
Ra:		DIDASTEL S.A. 13400 AUBAGNE (France)					

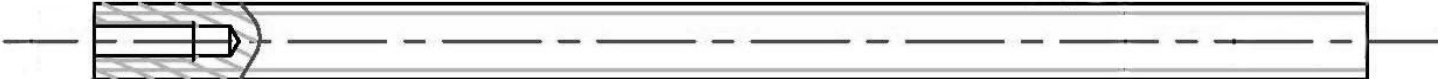


Cotation adaptée suivant la norme ISO 8015

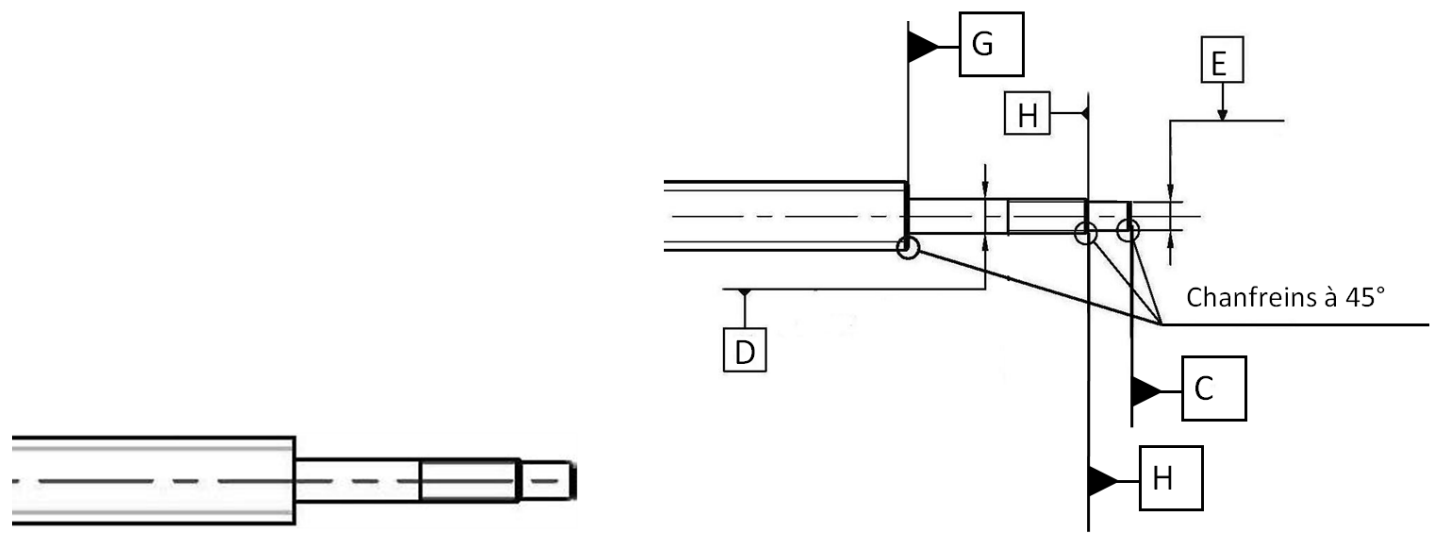
VISBILLE		VIS A BILLES SHBO 12*4R MAXPID	
Désignateur	BRITTON R.	MATIERE	
	ENSEMBLE		
ECHL	1	Tolérance Gén.	± - 0.5
		TRAITEMENT	RECUT COTE M AVANT USIN.
		VIS A BILLE SHBO 12*4R	VERIFICATEUR
		MAXPID DIDASTEL	Nom : BRITTON
		DATE	Date : 25/05/04
			Indice:

Rugosité générale

Matière : 42 Cr Mo 4 (56-60HRC)

CONTRAT DE PHASE	Ensemble :					BUREAU DES METHODES	
	Pièce :						
	Matière :						
Phase n° : 10	Programme :						
Nombre :							
Désignation :							
Machine-outil :							
<div></div>							
Désignation des sous phases et opérations	Eléments de coupe					Outillage	
	Vc m/min	n tr/min	f mm/tr	fz mm/dt	Vf mm/min	Fabrication	Vérification

CONTRAT DE PHASE	Ensemble :		BUREAU DES METHODES
	Pièce :		
	Matière :		
Phase n° : 20	Programme :		
Nombre :			
Désignation :			
Machine-outil :			



Désignation des sous phases et opérations	Eléments de coupe					Outillage	
	Vc m/min	n tr/min	f mm/tr	fz mm/dt	Vf mm/min	Fabrication	Vérification