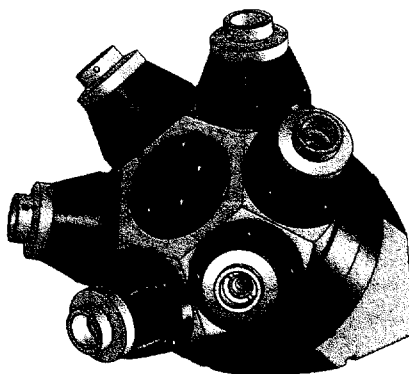


**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIELS
SESSION 2009**

ÉPREUVE U52

ANALYSE ET SPÉCIFICATION DE PRODUITS

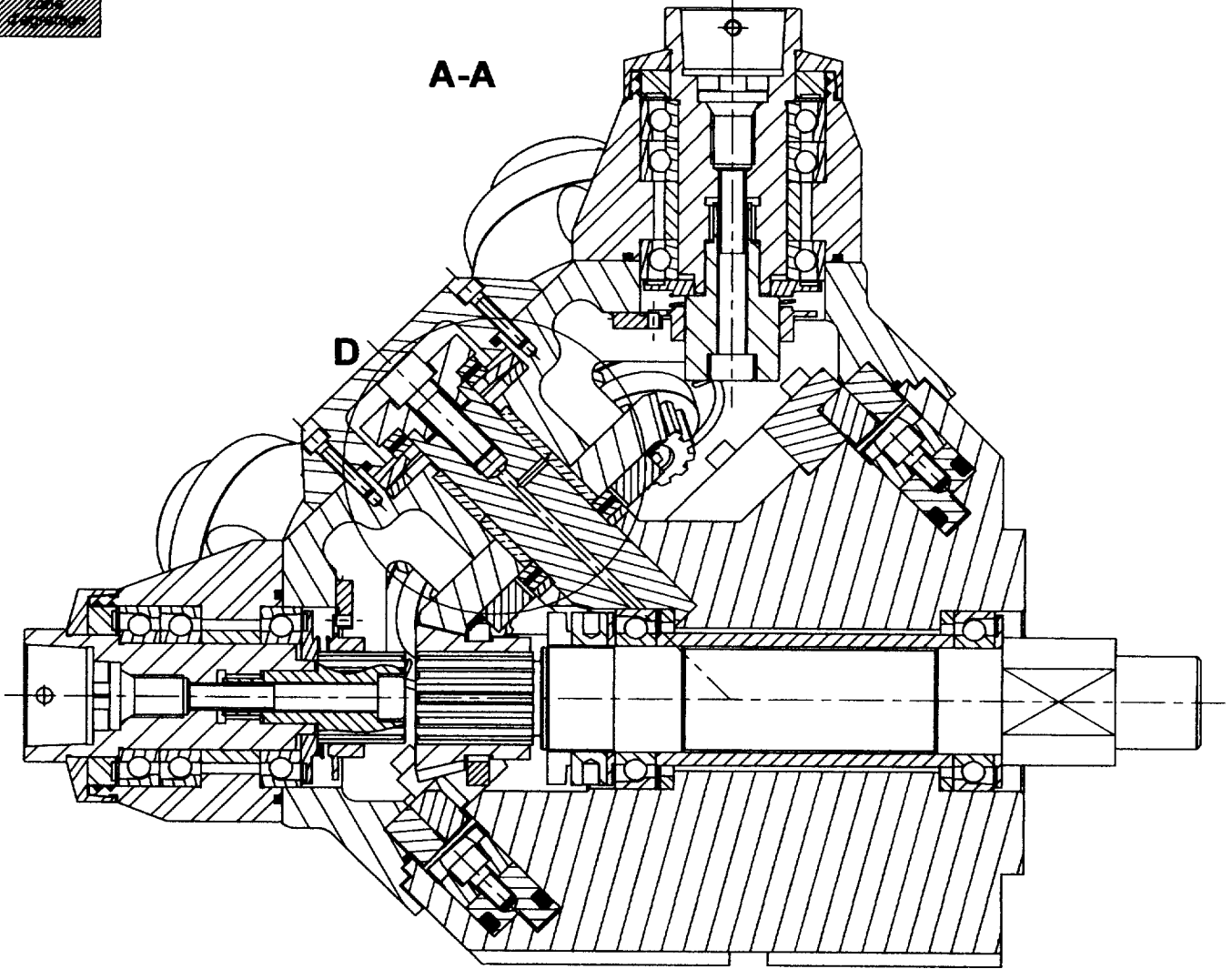
DOSSIER RÉPONSE



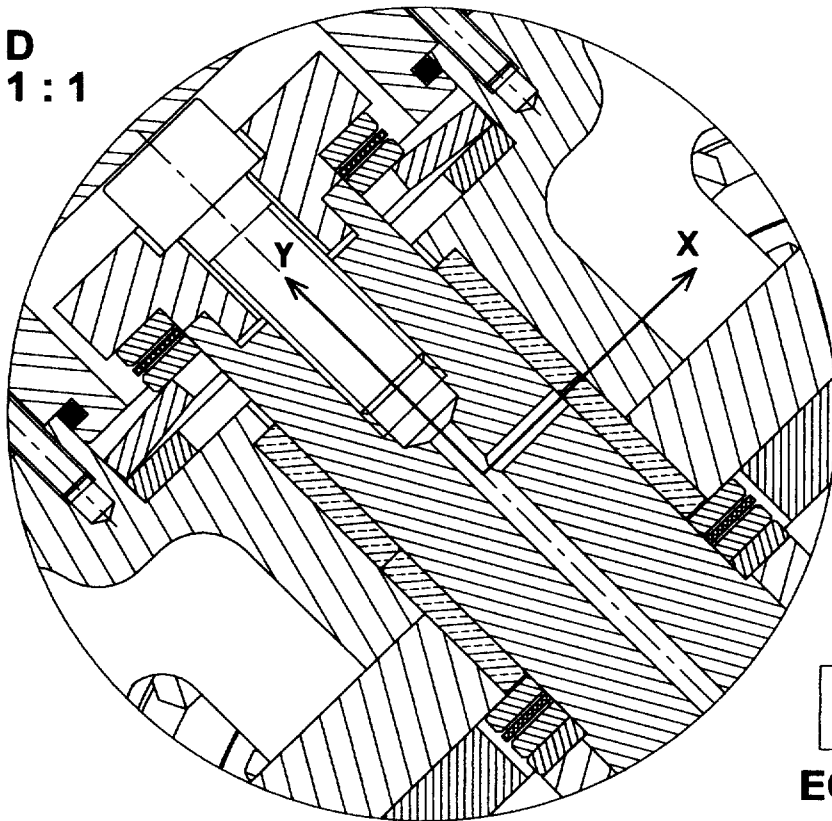
- DRep01 – Vue en coupe du mécanisme.
- DRep02 – Graphes extraits d'une banque de données sur les matériaux.
- DRep03 – Vues en coupe de la broche.
- DRep04 – Dessin de définition incomplet de l'entraîneur cannelé.
- DRep05 – Graphe hiérarchisé de l'arbre de broche.
- DRep06 – Dessin de définition de l'arbre de broche.
- DRep07 – Feuille d'analyse du corps de broche.
- DRep08 – Dessin de définition du corps de broche.
- DRep09 – Fiche d'analyse d'une spécification.



A-A



DÉTAIL D
ECHELLE 1 : 1

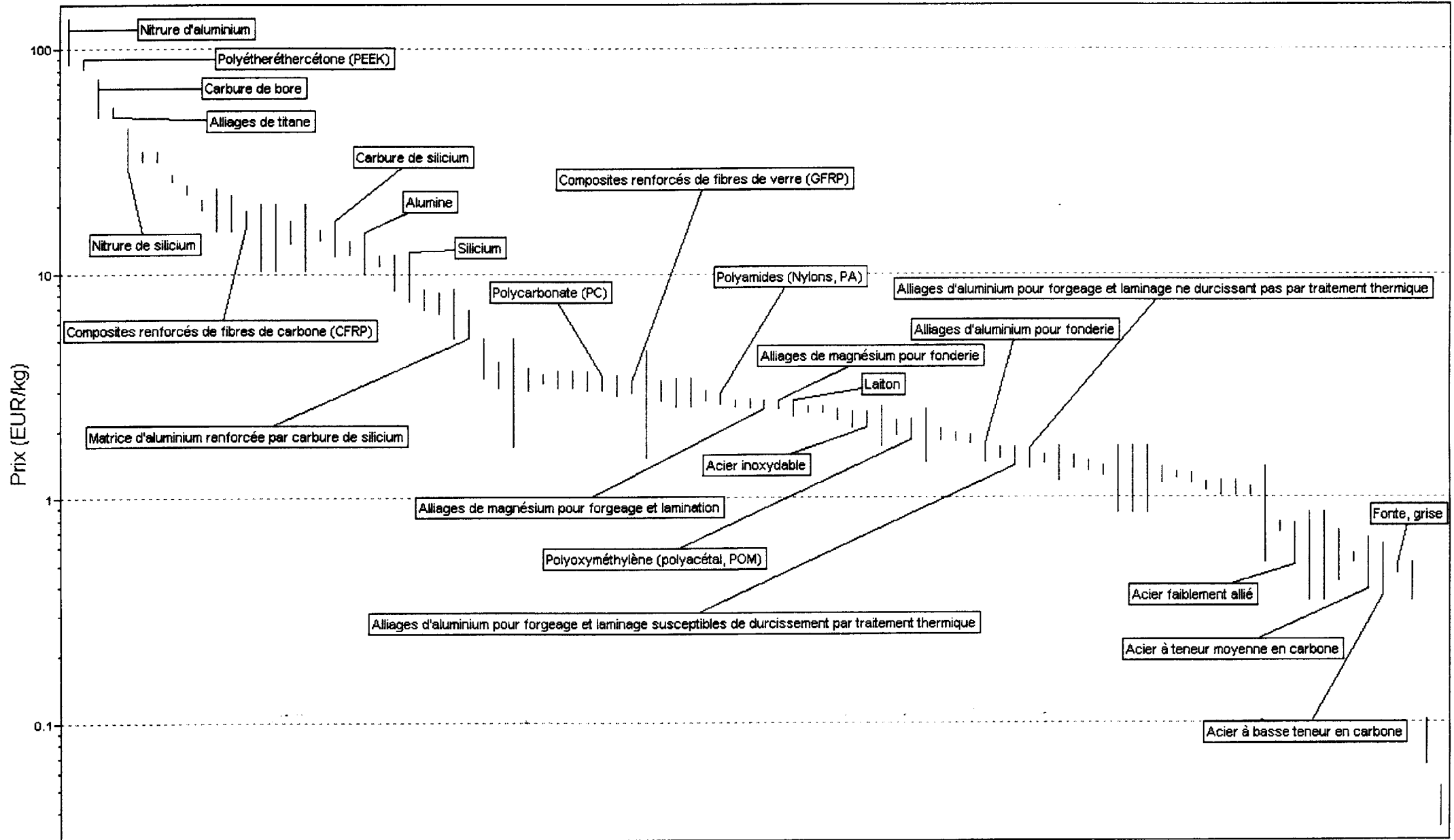


DOCUMENT
DRep01

ECHELLE 2 : 5

CPE5AS

Grphe N°2

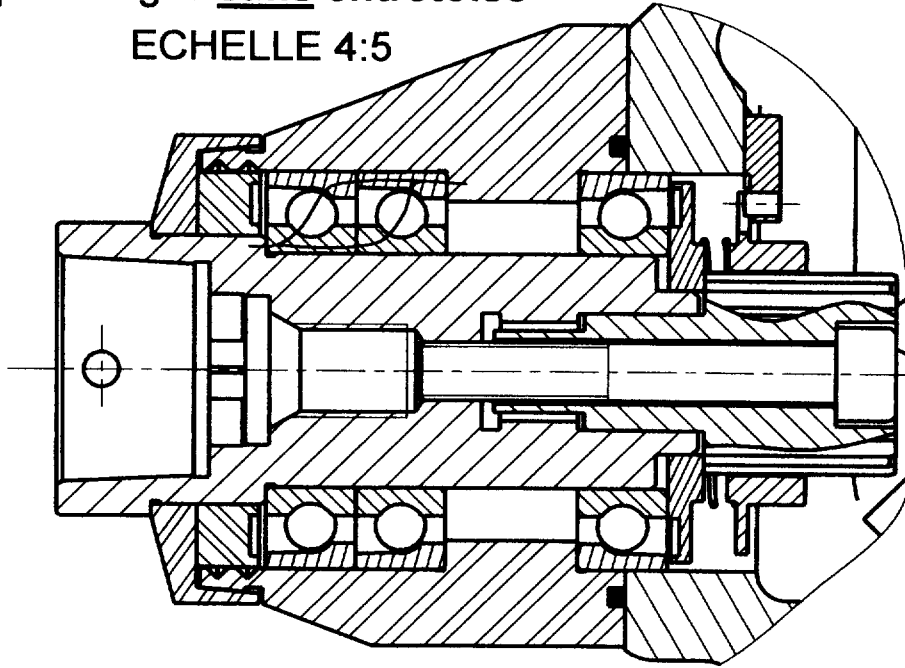


Zone
d'agrafage

Montage de roulements
préchargés sans entretoise

A-A

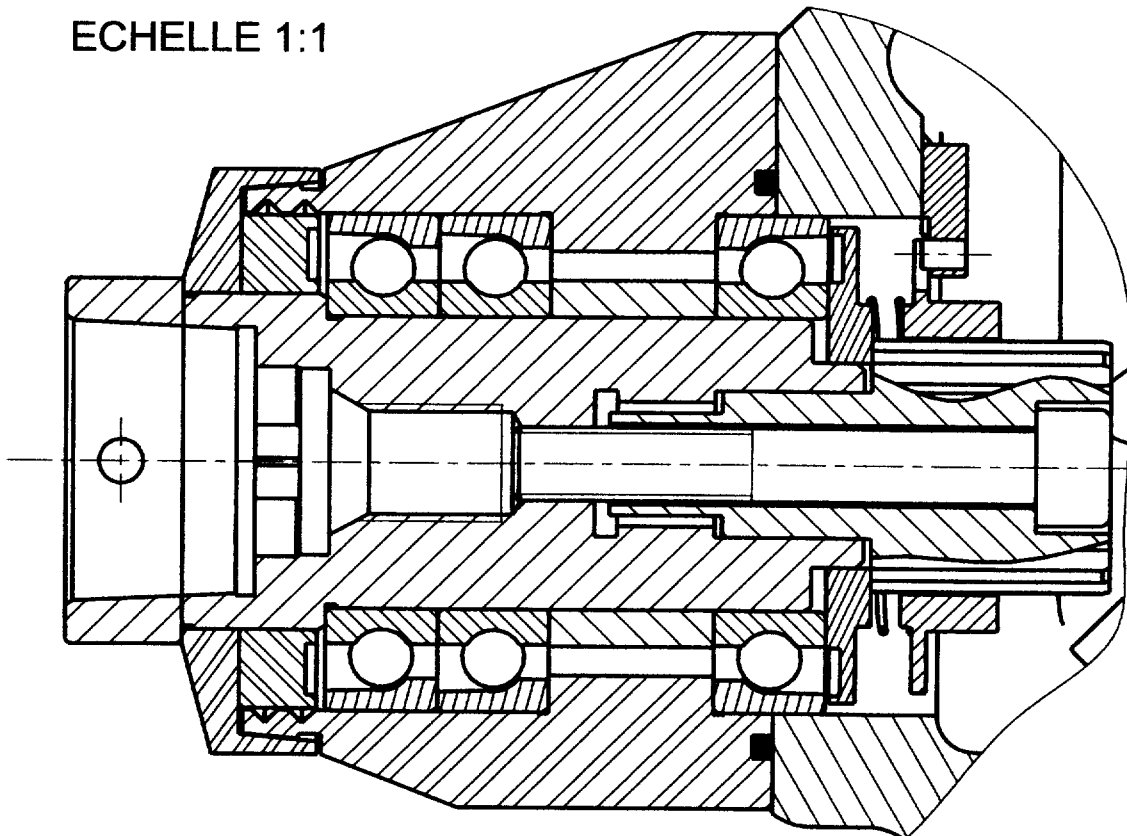
ECHELLE 4:5



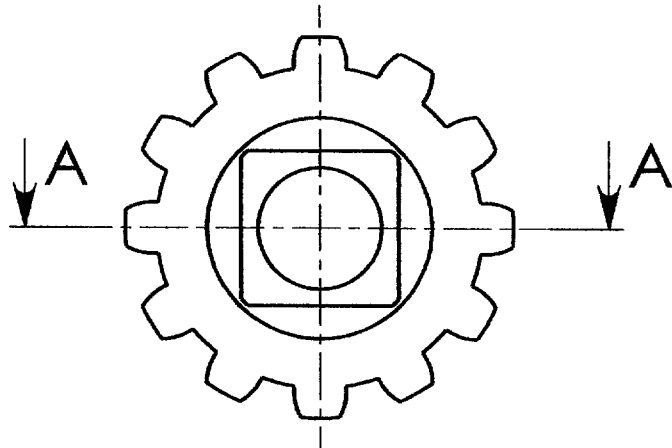
Montage de roulements
préchargés avec entretoise

A-A

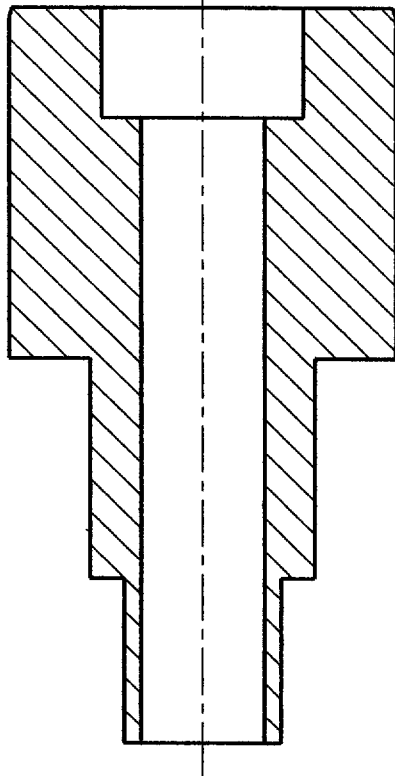
ECHELLE 1:1



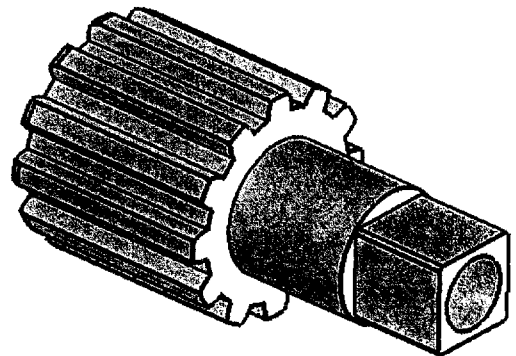
Zone
d'agrafage



A-A



Vue en perspective
ECHELLE 1:1



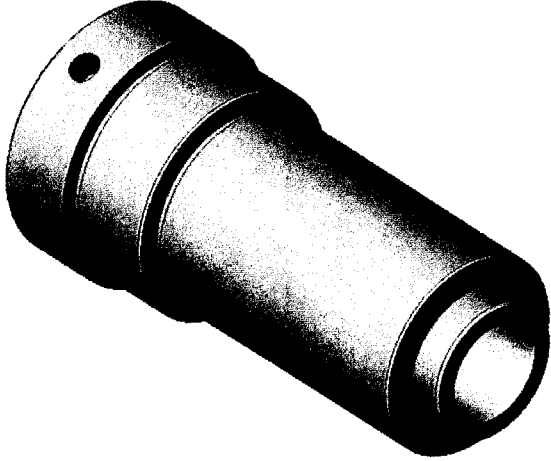
Document **DRep04**

Tolérances générales : ISO 2768 mK

103	1	Entraîneur cannelé	Acier	Traité
Rep.	Nbre	Désignation	Matière	Observation
		<h1>TETE REVOLVER ETR36</h1> <h2>Entraîneur cannelé</h2>		
Echelle : 3:2				
Date : 10/03/2007				
Dessiné par : EF		CPE5AS	Format : A4	

CRDP Aquitaine

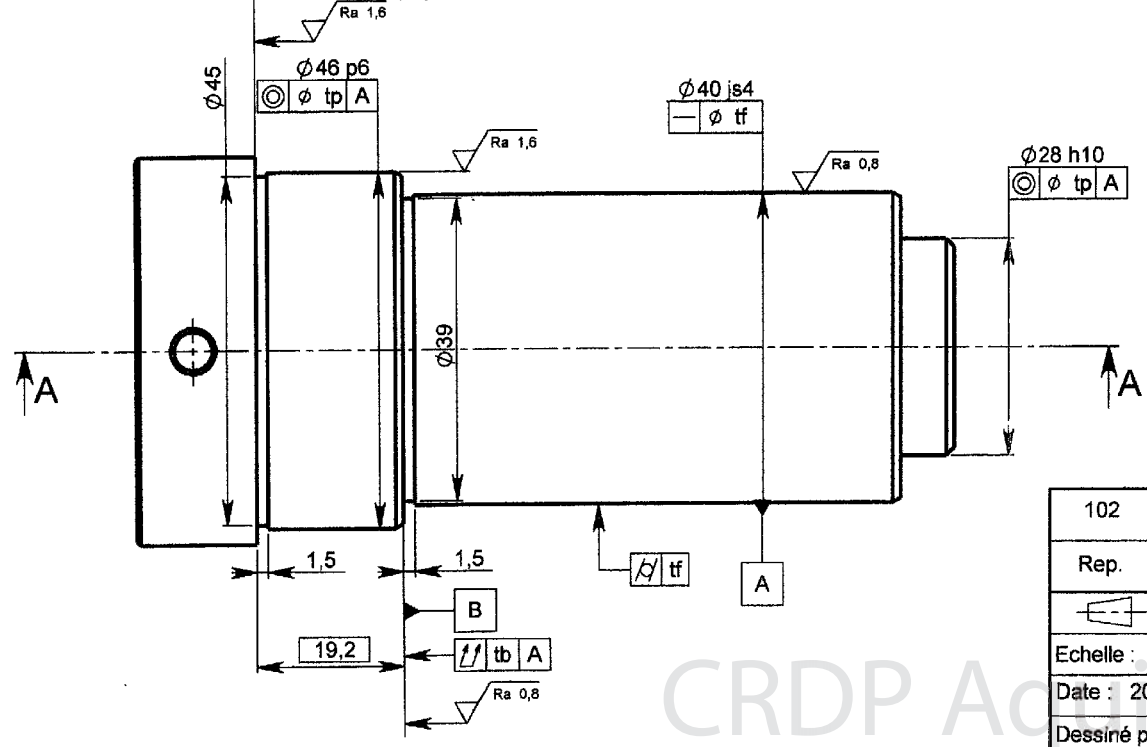
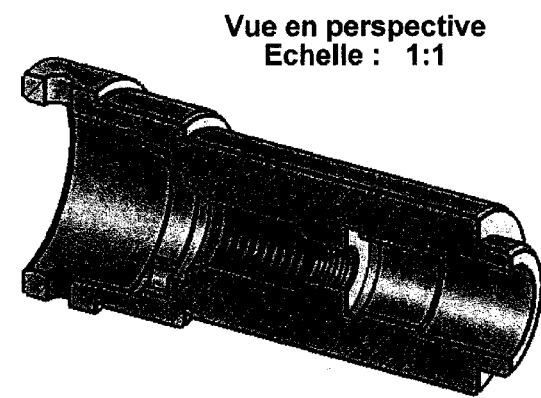
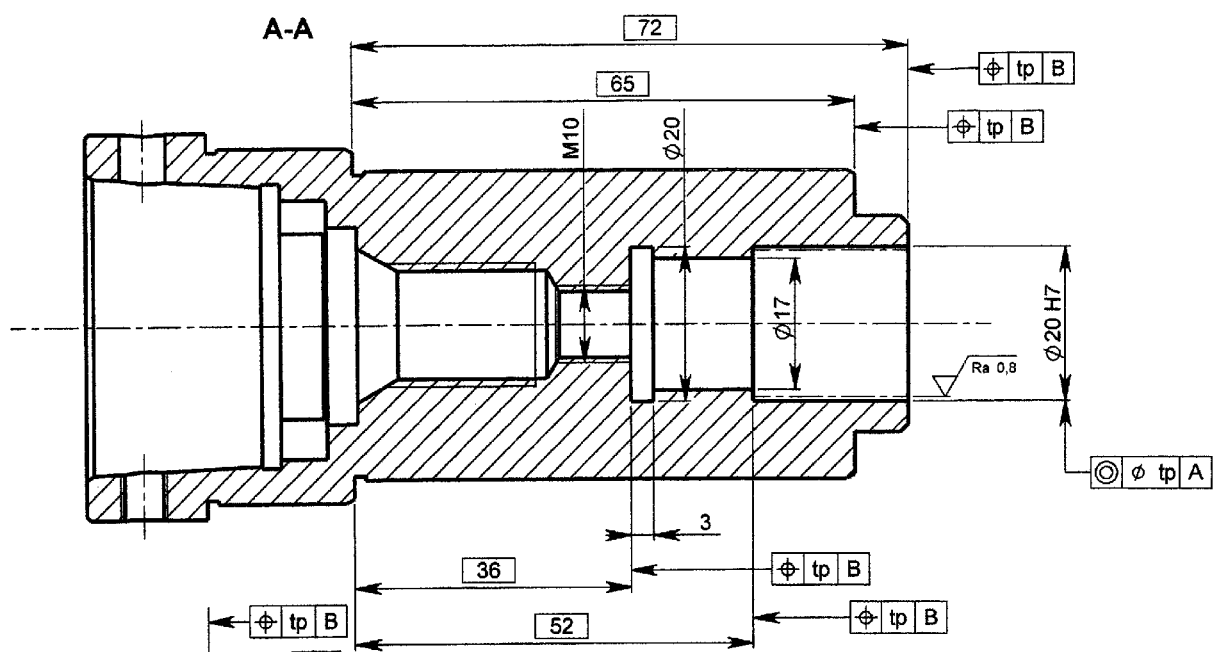
GRAPHE DE CONTACT HIERARCHISE

Référence(s), composant(s) parent(s)	Types de contact	Composant étudié : ARBRE DE BROCHE	Référence(s), composant(s) enfant(s)	Types de contact
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----		----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----

Légende :
 APP : appui plan
 CL : centrage long
 CC : centrage court
 BU : butée
 LH : liaison hélicoïdale avec jeu
 LG : liaison glissière

Rappel :
 Un composant est parent du composant étudié s'il participe à la MIP de ce dernier.
 Un composant est un enfant du composant étudié si ce dernier participe à sa MIP.

Zone
d'agrafage



Cémentation profondeur 0,8
Trempe 58-62 HRc

DOCUMENT DRep06

sauf indications contraires
Tolérances générales : ISO 2768 mK
Tous les chanfreins seront réalisés à 0,5x45°

102	1	Axe de broche	16 Mn Cr 5	
Rep.	Nbre	Désignation	Matière	Observation
		BROCHE POUR ETR36		
		Arbre de broche		
Echelle : 3:2				
Date : 20/01/2007				
Dessiné par : CM-EF		CPE5AS		Format : A3

CRDP Ac...ne

Analyse des antériorités fonctionnelles et/ou de position – Définition du modèle réf. : CORPS DE BROCHE

Antériorités

Caractéristiques

IDENTIFICATION DES SURFACES DU MODELE	Fonction Technique Assurée	Surf aces ou groupes de surfaces fonctionnels		Antériorités			Caractéristiques		
				Primaire	Secondaire	Tertiaire	Intrinsèques	De Contact	
	MIP Corps de broche / parents - APP	SC1	Surface plane d'appui						
	- CC	GC1a	Alésage court	SC1	⊥			∅ de la portée cylindricité	Rugosité
	MIP axiale du roulement (3) - APP	SC2	Epaulement d'appui pour le roulement (3)	SC1	// et distant				Rugosité
	- Garantir l'appui du roulement (x) contre l'épaulement	S1	Fond de gorge	GC1a	⊙			∅ de la gorge	
		S2	Flanc libre de la gorge	SC2	// et distant				
	MIP des roulements (1) + (2) - CL	GC1	Alésage long	SC1	⊥			∅ de la portée cylindricité	Rugosité
	- APP	SC3	Epaulement d'appui pour le roulement (2)	GC1	⊥	SC2	distance		Rugosité
		S3	Fond de gorge	GC1b	⊙			∅ de la gorge	
	- Garantir l'appui du roulement (2) contre l'épaulement	S4	Flanc libre de la gorge	SC3	// et distant				
		G1	Deux entailles en vé	GC1	⊙	S5	distance	∅ du fond de l'entaille Angle d'ouverture de l'entaille	
	PARTICIPER à la protection contre les impuretés extérieures	G1	Deux entailles en vé	GC1	⊙	S5	distance		
	GARANTIR un Jeu axial avec le déflecteur	S5	Extrémité libre du corps de broche	GC1	⊥	SC3	distance		
	GARANTIR un Jeu radial avec le déflecteur	S8	Surface conique d'extrémité	GC1	⊙			Petit ∅ du cône Conicité	
	CREER une chicane avec le déflecteur	G2	Dégagement	GC1	⊙	SC3	// et distant	∅ du fond du dégagement Largeur du dégagement	
	GARANTIR la rigidité du corps	S7	Surface conique	GC1	⊙			Petit ∅ du cône Conicité	
GARANTIR une épaisseur suffisante pour pouvoir implanter des vis de fixation	S8	Surface cylindrique extérieure	GC1	⊙			∅ extérieur		
GARANTIR une condition d'encombrement	G3	Deux surfaces planes de dégagement	SC1	⊥	GC1	distance	Angle d'inclinaison par rapport au plan médian		
PERMETTRE l'implantation des vis de fixation	G4	4 fois : Perçage + Lamage	SC1	⊥	GC1	⊕	∅ du passage de vis ∅ du lamage		
GARANTIR la résistance pour le MAP de la pièce	SC4	4 fois : Surface d'appui pour la vis	SC1	distance					
PERMETTRE l'implantation d'un joint torique	GC2	Rainure circulaire	GC1	⊙	SC1	distance	∅ intérieur ∅ extérieur		

DOCUMENT DRep07

CPE5AS

Feuille d'analyse préparatoire à la spécification de composants

Fonction technique assurée : MIP, MAP, passage d'autres pièces, rigidité de la pièce etc.

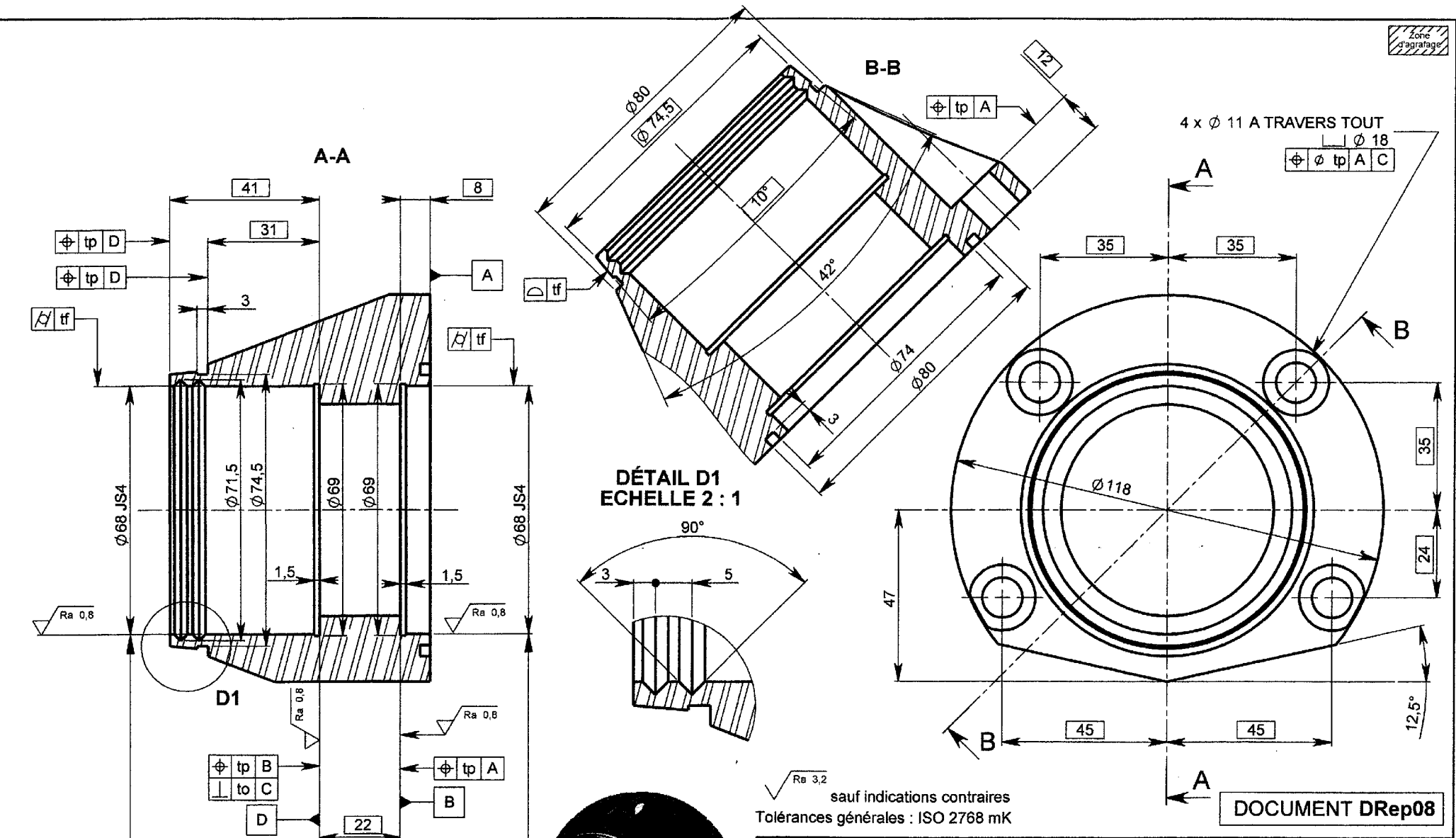
S = surface libre
SC = surface de contact
SB = surface brute

G = groupe des surfaces libres
GC = groupe des surfaces de contact
GB = groupe des surfaces brutes

Caractéristiques intrinsèques : spécifications de forme, Diamètre, distance interne dans le groupe

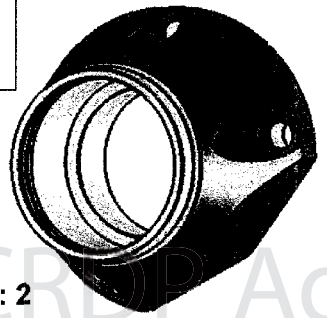
Caractéristiques de contact : Voir tableau rugosité, traitements de surface

Zone d'agrafage



$\perp \phi$ to CZ | A
C

ECHELLE 1 : 2



$\sqrt{Ra\ 3,2}$
sauf indications contraires
Tolérances générales : ISO 2768 mK

DOCUMENT DRep08

101	1	Corps de broche	Alliage alu	
Rep.	Nbre	Désignation	Matière	Observation
		<p align="center">Broche pour ETR36 Corps de broche</p>		
Echelle : 1:1				
Date : 25/01/2007				
Dessiné par : CM-EF		GPE5AS	Format : A3	

