

Étude de la sous-fonction « Permettre le maintien en position de l'axe pendant le serrage »

Lors de l'étude fonctionnelle de « l'anti-déraillement Z150 », il a été décidé que l'axe du galet soit immobilisé en rotation pendant son serrage sur le support grâce à un outillage courant et simple à mettre en œuvre.

La solution proposée par le concepteur est un perçage de diamètre 3 (Voir dessin page 2)

Après la réalisation d'un prototype, cette solution n'a pas semblé satisfaisante ; il est demandé au concepteur de modifier le système de maintien en position de l'axe pendant le serrage.



| <i>F</i> Fixer l'« axe galet » sur sur le « support » | | |
|---|--|--|
| SOUS FONTIONS | Critères d'appréciation | Valeur |
| Fixer l'axe sur le support | CA1- Maintenir l'axe et ne pas se dégrader dans le temps | Vis à tête cylindrique à six pans creux ISO 4762 M5 Inox |
| Permettre le maintien en position de l'axe pendant le serrage | CA1- Facilité d'utilisation | Utilisation d'un outil courant |

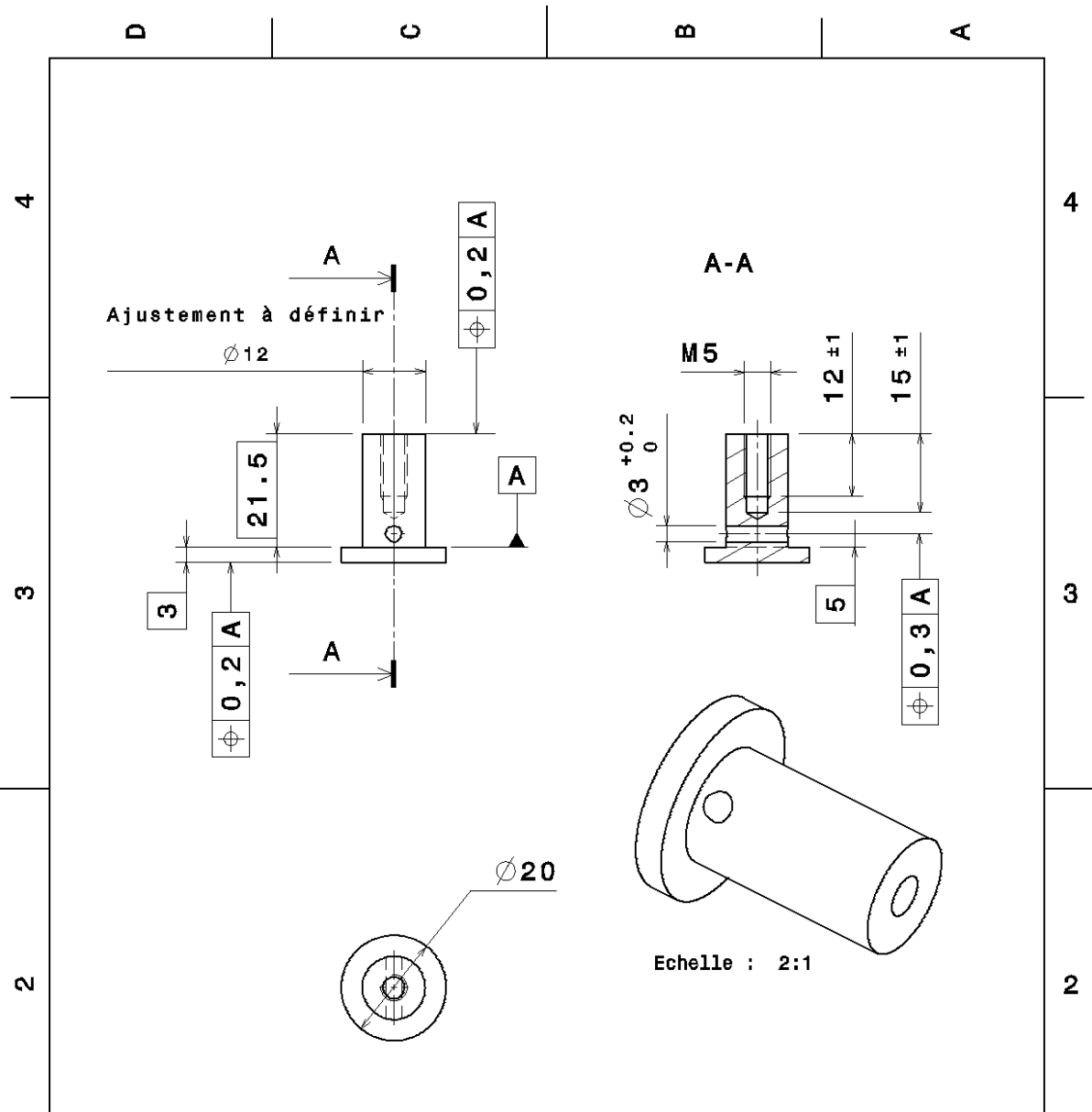
TRAVAIL DEMANDE

Il vous est demandé de réaliser les modifications de l'axe du galet en fonction des contraintes suivantes :

- réaliser deux plats sur la collerette $\varnothing 20$
- utiliser une clef à fourche de 14 (la distance entre les plat est : $14_{-0,35}^{-0,25}$)
- l'ensemble des autres caractéristiques dimensionnelles de l'axe du galet sont conservées

Documents à fournir :

- un croquis à main levée définissant la solution proposée
- un fichier de type « PART » Catia définissant l'axe du galet modifié
- un fichier de type « DRAWING » Catia définissant complètement la pièce (seule la cotation des éléments modifiés est demandée)
- les conséquence sur la masse de la pièce (matériau **EN - AW -2030**) du changement de forme (le calcul des masses sera effectué grâce à CATIA) et la différence entre les masses de la pièce avant et après modification sera exprimée en grammes.
- sachant que le brut de départ est une barre de $\varnothing 20$ mm, il vous est demandé de rédiger l'avant projet d'étude de fabrication de l'axe galet (Voir document réponse). (la réponse à cette question peut être remplacée par le dessin (CATIA) de l'axe du galet à la fin de chacune des phases prévues ; les surfaces usinées dans la phase seront coloriées en rouge)



Tolérances générales :
ISO 2768 - mK

X 5 Cr-Ni 18 10 (Inoxydable)

| | | | | |
|---|--|---------------|---|---|
| DESIGNED BY: jgb | AXE GALET Anti-déraillement Z150 | | I | - |
| DATE: 25/09/2006 | | | H | - |
| CHECKED BY: XXX | | | G | - |
| DATE: XXX | | | F | - |
| SIZE: A4 | Lycée Jean Moulin - Béziers | | E | - |
| SCALE: 1:1 | | | D | - |
| WEIGHT (kg): XXX | DRAWING NUMBER: XXX | SHEET: 1/1 | C | - |
| This drawing is our property; it can't be reproduced or communicated without our written agreement. | | | B | - |
| | | | A | - |

Document réponse :

A.P.E.F AXE GALET

| <i>Phase</i> | <i>Opérations</i> | <i>Prise de pièce</i> |
|--------------|-------------------|-----------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

NOM : Prénom :