

MATH0001 : COMMUNICATION GRAPHIQUE

Université de Liège - Faculté des sciences appliquées

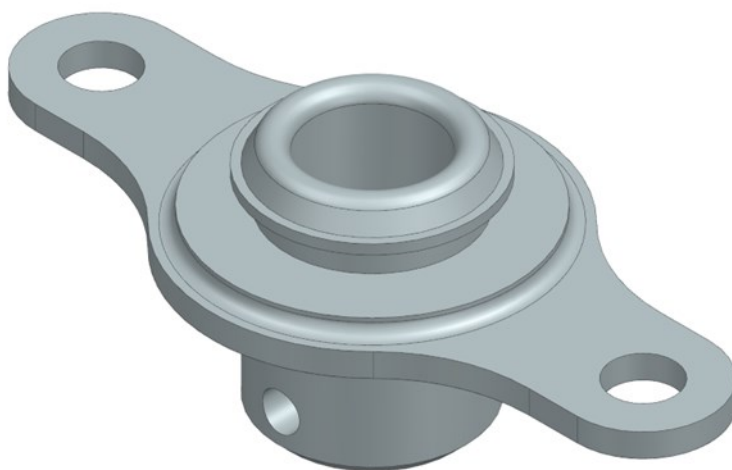
Professeur : Éric Béchet

Assistants : Alex Bolyn

Benjamin Moreno

Travail 5 : Mise en plan

Le joint à rotule (partie support)



1. Introduction

Le système de suspension d'une voiture (d'un quad, etc.) permet, en plus de maintenir ensemble vos roues et la structure du véhicule, d'absorber les chocs grâce aux amortisseurs et ressorts s'y trouvant. Parmi toutes les pièces composant ce système, se trouve bien souvent un joint à rotule.

Ce type de joint permet d'assurer la position de la roue par rapport au châssis du véhicule via une bielle tout en permettant à la roue de pivoter sur plusieurs axes (cela permet principalement à la roue de s'adapter aux positions données par le volant et aux perturbations venant de l'état de la route).



Le terme "joint à rotule" a une définition en réalité plus générale : il est notamment employé en physique mécanique ou dans le génie civil (par exemple) pour exprimer un type de joint qui assure un blocage total en translation mais pas en rotation. C'est effectivement le cas ici : la bielle ne peut plus se translater une fois placée dans le support (la pièce de ce travail) mais peut pivoter sur plusieurs axes autour du centre de la partie sphérique (comme montré dans l'image ci-dessus à droite). Nous reverrons ce type de joint lorsque nous réaliserons des simulations cinématiques sur NX.

2. Instructions

L'objectif de ce travail est de réaliser un plan coté de la pièce suivant la norme usuelle. Le fichier *prt* associé à la pièce (nommé "jointRotule.prt") se trouve dans le fichier *zip* avec ce document. Le nom de cette pièce est "support de joint à rotule".

Il vous est demandé également de compléter le cartouche correctement en choisissant une échelle convenable pour la lecture du plan et sachant également que la pièce est fabriquée en aluminium. Comme tout plan coté, le vôtre doit contenir les cotes suffisantes à la réalisation de la pièce en plaçant les vues nécessaires.

Si vous souhaitez vérifier que votre cotation est suffisante ou que vos cotes sont facilement interprétables, vous pouvez essayer de refaire la pièce à partir de votre plan.

3. A rendre

Rendez le plan sous format *pdf* uniquement mais, comme pour les précédents travaux, compressez-le au format *zip* (nommé de la même manière que les travaux précédents). Ce travail est coté et à rendre avant le 3 novembre 23:59 via la page dédiée.