

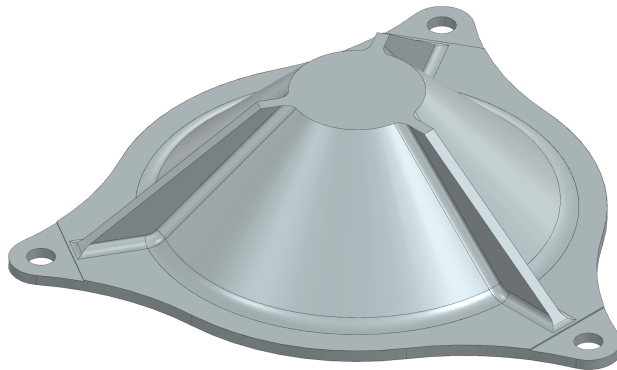
MATH0001 : Communication Graphique

Université de Liège - Faculté des sciences appliquées

Professeur : Éric Béchet
Assistants : Alex Bolyn
Florian Rihoux

Travail 2 : Réalisation de modèle CAO

Couvercle de carter



1 Introduction

Dans le cadre de ce travail, il nous est demandé de réaliser un couvercle de carter. Sa fonction principale est de fermer une ouverture du carter afin d'assurer l'étanchéité de l'ensemble et d'empêcher toute fuite d'huile. Il peut aussi participer au maintien des mécanismes internes donc empêcher également la sortie éventuelle de composants.



La conception de ce type de pièce doit donc répondre à différentes contraintes, notamment en matière d'étanchéité, de résistance mécanique et de facilité de fabrication. C'est le respect de ces contraintes en plus de celle de leur masse qui définit ces formes particulières comportant nervures, congés de raccordement et perçages.

2 Instructions

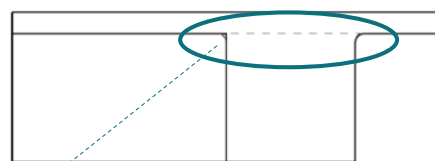
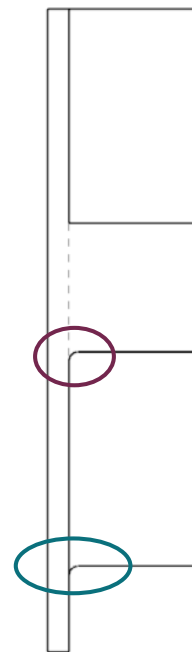
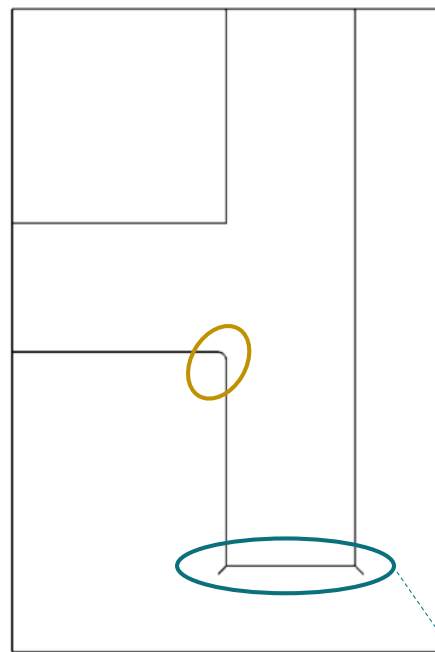
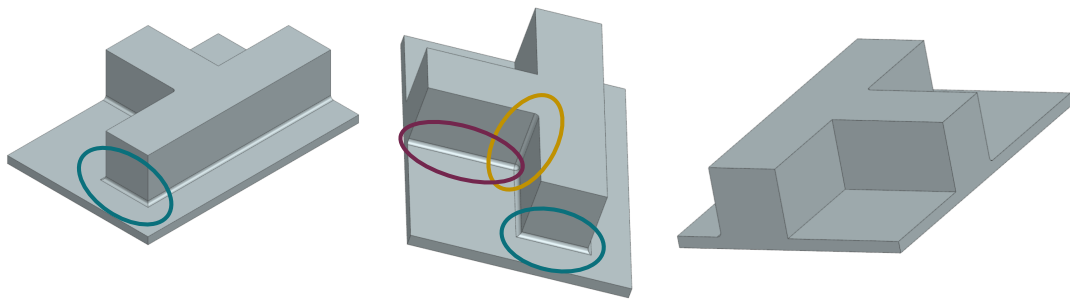
Pour ce travail, nous vous demandons de réaliser cette pièce sur Siemens NX à partir du plan fourni en annexe. Faites attention aux congés de raccordement : ils n'ont pas été directement cotés mais ils sont tous bien visibles. Soyez donc attentifs aux traits montrés dans le plan (voir point suivant). Il vous est également demandé d'affecter à votre modèle le bon matériau.

Ce travail est coté, ainsi sa note intervient dans la cote finale du cours. L'évaluation porte sur l'interprétation du plan et sa réalisation sur le logiciel Siemens NX (fidélité au plan et respect des règles de bonnes pratiques notamment). Faites attention aux points mis en avant en cours (n'hésitez pas à reparcourir les documents mis à votre disposition).

Nous vous demandons de nous envoyer le fichier *prt* seul, compressé sous un format *zip* ou *rar* via la page dédiée du cours. La date limite est fixée pour le **dimanche 11 octobre à 23:59**. **Votre fichier *zip* doit avoir un nom comme suit** : "numero_de_matricule(s...)_TPx" (exemple pour ce travail : "s201234_TP2.zip").

3 Conseils

Les congés de raccordement étant générés à partir d'un rayon et des tangences des deux surfaces liées, ils sont mathématiquement interprétables comme une partie de surface latérale de cylindre. Autrement dit, même si sa présence "efface" l'arête qu'il y aurait eu entre les deux surfaces, d'autres arêtes appartenant à ce bout de cylindre vont être générées. Vous trouverez en page suivante des exemples de traits générés par des congés de raccordement. Attention que pour tracer le plan, nous projetons dans les vues ce qui implique différentes "formes" de ces arêtes.



Le petit trait n'est pas une erreur. C'est bien le congé vert mais il est caché.

Les arêtes tracées partant du coin sont les arêtes dues aux intersections entre les congés. Projetées dans le plan de face, elles deviennent des lignes, mais, projetées dans le plan de gauche ou de dessus, ce sont des arcs de cercle.

Bon travail !

