

Liaison rotule pour remorque

Amélie



https://lowtechlab.dokit.app/wiki/Liaison_rotule_pour_remorque

Dernière modification le 05/02/2025

Difficulté Moyen

Durée 2 heure(s)

Coût 0 EUR (€)

Description

La liaison rotule est une pièce mécanique qui permet la rotation entre deux pièces. Ce tutoriel vous explique comment en réaliser une pour l'utiliser sur une remorque de véhicule à mobilité douce.

Sommaire

Description
Sommaire
Introduction
Étape 1 - Trouver les barres stabilisatrices
Étape 2 - Fabrication de la rotule
Étape 3 - Réalisation de la liaison tangage
Étape 4 - Installation de la rotule
Notes et références
Commentaires

Introduction

Ce tutoriel vous explique comment réaliser une liaison rotule pour attacher une remorque à tout véhicule à mobilité douce. Pour réaliser cette rotule, nous avons récupéré des barres stabilisatrices de voiture, issues du système de suspension.

La rotule offre une rotation latérale de 360°, une rotation verticale d'environ $\pm 45^\circ$, et un tangage d'environ $\pm 20^\circ$. Afin de prévoir au cas où un tangage excessif (en cas de chute latérale), on va ajouter une liaison tangage, en venant visser partiellement l'axe de la rotule dans une pièce taraudée pour laisser libre sa rotation.



Matériaux

- Barres stabilisatrices de voiture
- Plaquette de métal

Outils

- Tarauds et tourne-à-gauche
- Filière à main
- Perceuse à colonne
- Disqueuse
- Poste à souder à la baguette



Étape 1 - Trouver les barres stabilisatrices

Les barres stabilisatrices sont deux rotules liées par une tige d'acier.

Les garages automobiles jettent régulièrement ce genre de pièces lors des contrôles techniques, qui est souvent toujours fonctionnel pour être utilisé sur une remorque. Le premier garage que nous avons croisé nous en a donné deux paires. Racontez-leur le projet et ils seront certainement ravis de vous en donner!

Notes et références

Ce tutoriel a été réalisé dans le cadre d'un projet étudiant au cours du semestre PISTE (Pour une Ingénierie Sobre Techno et Eco-responsable) porté par l'Ense3 à Grenoble par : Camille Bellemin, Nour Benarous, Amélie Berdou, Martin Ernst et François Michot.

Ce système nous a été présenté par Bernard Mathieu De Vienne (Association Cycles Saveuil) que nous remercions chaleureusement pour son aide. Le site Instructables propose un autre système de rotule avec une roue de caddie: Bike Trailer Hitch : 3 Steps - Instructables.

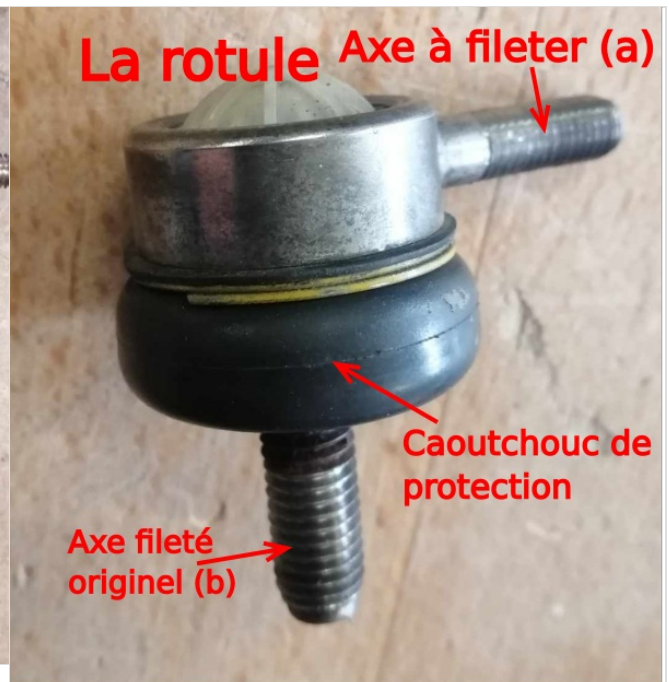
Published

Récupérée de "https://lowtechlab.dokit.app/index.php?title=Liaison_rotule_pour_remorque&oldid=135155"



Étape 2 - Fabrication de la rotule

Coupez une paire de rotule en deux, puis taillez le bout de l'axe en cône (pour faciliter le début du filetage). Puis, filetez l'axe à l'aide d'une filière à main correspondant à la taille de l'axe.



Étape 3 - Réalisation de la liaison tangage

Ici, nous connectons la rotule sur le bout de notre châssis qui est un tube carré d'acier de 20 mm de côté, d'épaisseur 1.5 mm.

- Découpez une petite plaquette d'acier de la dimension de la section du tube (épaisseur > 4 mm).
- Réalisez un taraudage adapté au filetage a : percez la plaquette au centre (dans notre cas 7 mm de diamètre) et taraudez-la avec un diamètre équivalent au filetage a (dans notre cas adapté pour du M8).
- Soudez cette plaquette sur la section du tube.

Étape 4 - Installation de la rotule

Vous n'avez plus qu'à visser la rotule dans le trou taraudé, et à venir visser l'autre partie de la rotule (filetage b) sur un tube percé ou une plaque épaisse percée à l'aide d'un écrou. Cette partie devra se fixer sur votre véhicule. Vous avez désormais une rotule solide, en route !

