

Technologie

Numéro d'inventaire : 2023.0.254

Auteur(s) : Georges Houlette

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Matériau(x) et technique(s) : papier vergé | encre violette

Description : Cahier à couverture souple beige et à reliure cousue. Vergeures verticales et pontuseaux horizontaux. Réglure Séyès à marge rose. Rédaction à l'encre violette. Présence d'un second cahier indépendant non couvert à réglures petits carreaux rédigé à l'encre noire.

Mesures : hauteur : 22 cm

largeur : 17 cm

Notes : Cahier de technologie, non daté, de l'élève Georges Houlette scolarisé à l'Institut Industriel de Calais. Le cahier est agrémenté d'un second cahier indépendant constitué de feuilles reliées par une couture double sans couverture, dont le contenu repose sur des études de cas techniques.

Contenu du cahier de Technologie : Organes de machines Tenue des organes Organes rigides Rivetage Clavettes et clavetages Clavetage d'arrêt Clavetage de serrage Boulons et écrous Tourillons et paliers Ecartement des paliers Bagues d'arrêt Arbres flexibles

Accouplement d'arbres Accouplements élastiques Embrayages

Contenu du cahier indépendant : Cours des élèves mitrailleurs : Evaluation des distances, Problèmes du tir aérien, Bombardement aérien. Photographie : Optique Navigation Cours d'élève opérateur : Appareillage : Appareillage Gaumont, Appareillage Pathé

Mots-clés : Physique (post-élémentaire et supérieur)

Disciplines techniques et professionnelles

Apprentissage industriel et artisanal

Lieu(x) de création : Calais

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 122 p. dont 66 p. manuscrites

Objets associés : 2023.0.243

2023.0.252

2023.0.255

Lieux : Calais

G. Houlette

Technologie.

Organes de machines.

On appelle organes de machines les corps résistants qui par leur forme ou leur disposition permettent aux forces de produire les mouvements dont on a besoin.

Mécanisme.

Assemblage de plusieurs organes donnant lieu à un mouvement déterminé.

Machine.

La machine est généralement la réunion de plusieurs mécanismes.

Classification des organes.

D'après leur position on distingue les organes fixes et les organes mobiles mais d'après les éléments qui les composent on peut les classer de la façon suivante:

- 1^{re} Organe rigide: axe, clavette, boulon, tourillon et palier, arbres, accouplement d'arbres et embrayages, manivelle et excentrique.
- 2^{re} Organe de traction: courroie, corde, chaîne
- 3^{re} Organes de pression: tuyau, piston, robinets, soupapes.

Forme des organes.

La forme géométrique est nécessaire pour les pièces et particulièrement pour les faces d'assemblage - on rejette les formes compliquées et on choisit de préférence, les formes planes, cylindriques, coniques, hélicoïdales plus rarement sphériques. Pour les autres parties les pièces présentent les formes les plus appropriées, soit au but de l'organe, au genre d'effort à la nature des matériaux à la facilité d'exécution d'autre part on doit adopter des formes très simples car les pièces trop compliquées ont toujours chance de présenter des défauts. Les épaisseurs seront aussi uniformes que possible et les raccordements se feront par de longs coudes.

Organes rigides

Organes d'assemblages

Les organes d'assemblages peuvent réunir des pièces qui resteront immuables ou se sert dans ce cas de rivets ou bien on réunit des pièces dont les assemblages pourrout quelque-fois être démontés on se sert alors de clavettes ou de boulons.

Rivets. Les rivets sont des sortes de clous de petits boulons, présentant deux parties souvent semblables quand ils sont posés et servent à réunir d'une façon définitive certaines pièces métalliques on trouve dans le commerce des rivets à grains fins en fer forgé, en cuivre, le fer à nerf ne vaut rien car il se fendille et pourrait blesser l'ouvrier un rivet bien conditionné se de la tête de la fraisure qui ajoute de la solidité à la tête et d'une tige cylindrique avec l'extrémité de laquelle on fait la 2^{ème} tête. Cette 2^e tête appelée queue prend une des formes indiquées pour la tête. D'ordinaire on emploie les rivets que d'après les essais suivants.

1^{er} Usage de la tige sur elle-même à froid