

MECANIQUE Travail Demandé
--

1 LIGNE DE REPASSAGE A PLAT

Le schéma synoptique de la page 15/42 présente l'ensemble de la ligne. Le niveau A-0 de l'analyse fonctionnelle descendante (page 16/42) donne le descriptif de fonctionnement global de la ligne.

TRAVAIL DEMANDE :

1-1 Représenter, une analyse fonctionnelle descendante de niveau A0 (page 25/42 DR4) de la ligne de repassage mettant en évidence chacune des fonctions, les matières d'œuvre entrantes et sortantes et les processeurs.

2 ENGAGEUSE DE DRAP

PINÇAGE DU DRAP POUR AMENAGE

Les plans de la page 17/42 présentent la vue en coupe, en deux dimensions, de la pince ouverte et de la pince fermée.

Le dessin 1 de la page 24/42 représente une vue en 3 dimensions de la pince.

Le dessin 2 de la page 24/42 représente une vue en coupe et en 3 dimensions de la pince.

Le tableau de la page 22/42 donne la norme en vigueur des schémas de liaisons de deux solides.

TRAVAIL DEMANDE :

2-1 Représenter, sur feuille de copie, le schéma fonctionnel du système permettant de pincer le drap. Seul le système de pinçage du drap sera pris en compte dans la schématisation.

3 ENGAGEUSE DE DRAP

BROSSAGE DEFRIPAGE

Le brossage de défrichage et étendage est réalisé par le mécanisme décrit dans les documents ressources page 19/42 au chapitre "le défrichage du drap"

TRAVAIL DEMANDE :

3-1 Dessiner, sur feuille de réponse DR4 page 25/42, sur le schéma "Vue Courroie Motrice", le sens de rotation des poulies R2 et R3. Le sens de rotation de la poulie motrice M1 est le sens trigonométrique.

- 3-2 Calculer, sur feuille de copie, la fréquence de rotation des poulies R2 et R3 sachant que :
- ⇒ La fréquence de rotation de la poulie M1 est de 1325 t/mn.
 - ⇒ Le diamètre de la poulie M1 est de 40 mm.
 - ⇒ Le diamètre des poulies R2 et R3 est de 50 mm.
- 3-3 Calculer, sur feuille de copie, la vitesse linéaire des brosses arrière sachant que :
- ⇒ Le diamètre des poulies R6 et R7 permettant la transmission de la rotation aux brosses arrière est de même diamètre que R2 et R3.
- 3-4 Justifier sur feuille de copie, l'utilité de la poulie P4 par rapport à la courroie principale.
- 3-5 Proposer, sur feuille de copie, une solution mécanique utilisant des poulies et des courroies permettant de donner le sens de rotation correct des brosses avant. (dessin des brosses, page 20/42 du dossier ressource.)
- 3-6 Calculer, sur feuille de copie, la longueur de la courroie, support de brosse. Chapitre **Mouvements des brosses arrière** (dessin des brosses, page 20 /42 du dossier ressource).

4 ENGAGEUSE DE DRAP

REDUCTEUR DU SYSTEME DE TRACTION DU DRAP DANS LE SENS LONGITUDINALE

Le moteur, réalisant la rotation de la chaîne de traction des barres porte-pince, possède un réducteur intégré. Ce dernier est représenté schématiquement dans le chapitre "**Motorisation**", (page 18/42 du dossier ressource). Les engrenages sont à denture droite, connaissant le nombre de dents des pignons et le module :

TRAVAIL DEMANDE :

- 4-1 Calculer, sur feuille de copie, le rapport de transmission. ($N_{\text{sortie}} / N_{\text{entrée}}$)
- 4-2 Calculer, sur feuille de copie, la fréquence de rotation de l'arbre de sortie, sachant que la fréquence de rotation de l'arbre d'entrée est de 1500 tours/mn.
- 4-3 Donner, sur feuille de copie, le sens de rotation de l'arbre de sortie, sachant que le sens de rotation de l'arbre d'entrée est le sens trigonométrique.

5 ENGAGEUSE DE DRAPS

SYSTEME DE TRACTION DU DRAP DANS LE SENS LONGITUDINAL

Le système de traction du drap, dans le sens longitudinal, est constitué par une chaîne et des roues dentées (Photo 1 page 23/42) & (Schémas page 18/42). Certains maillons supportent les embouts de barres de guidage des pinces d'engagement du drap dans la machine. Le tableau "Facteurs de lubrification" (page 18/42) donne le moyen de définir le mode de lubrification de la chaîne.

TRAVAIL DEMANDE :

5-1 Calculer, sur feuille de copie, le diamètre primitif de la roue motrice et de la roue réceptrice de la transmission par chaîne, sachant que $Dp = \frac{\text{Pas}}{\sin(180/Z)}$.

5-2 Calculer, sur feuille de copie, la vitesse de translation de la chaîne $V = \frac{\pi Dp.N}{60}$

5-3 Définir, sur feuille de copie, le mode de lubrification nécessaire au système chaîne-pignon, à l'aide du tableau de la page 18/42.