

TP 1-Cours Génie de Surfaces

Intitulé : Etude de la cémentation en caisse des aciers X70 et 25CD4

Ce travail pratique est en relation avec le chapitre 1 , Nitruration, cémentation, Nitrocarburation et boruration

Objectif du travail : Etude de la cémentation solide (en caisse) des aciers X70 et 25CD4. Formation des couches cémentées et leurs caractérisations

Plan de travail :

1. Polissage des échantillons jusqu'à l'obtention d'une surface miroir
 - 1a) Préparation de la poudre- Ciments utilisés $30\%BaCO_3 + 70\%$ Charbon de bois
 - 1b) Mixture de la poudre+Mettre les échantillons à l'intérieur des creusets en graphite remplis de poudre.
2. Mettre les creusets à l'intérieur du four chauffé à la température 900 et 950°C , maintien pendant 2h, refroidissement au four. creuset Mesure de la rugosité (Ra) des deux états (2D et 3D)
3. Propriétés de surfaces à mesurer
4. Profilométrie linéaire, mesure de la rugosité Ra
5. Effecteur un test de friction, mesure du coefficient de frottement -Maintien constant des paramètres tribologiques (Vitesse de glissement, effort normal, Diamètre de la bille (6mm) en alumine (Al_2O_3),
6. Enregistrement de la courbe Evolution du coefficient de frottement en fonction de la distance de glissement (Temps de parcours 20min).
7. Mesure de la profilométrie 2D et 3D des pistes d'usure
8. Prises par Microscopie optique des traces d'usure
9. Coupe transversale des échantillons cémentés-
10. Préparation mécanique des surfaces + attaque chimique au nital 3%
11. Suivre l'évolution de la structure et de la microdureté HV50g (Extrême surface, couches sous jacentes et cœur)
12. Tracer le profil de concentration de carbone en fonction de la profondeur (Ici la concentration de carbone est définie en fonction des couches cémentées dans les conditions d'équilibre.
13. Résultats, discussions et conclusions

TP 1-Cours Génie des Surface Intitulé : Etude de la cémentation
en caisse des aciers XC18 et 25CD4

NB : Travail collectif, et le rapport est personnel

Le chargé de cours, TP

Professeur : Touhami Mohamed Zine

Pages 1/1