**Résumé**

Ce mémoire présente une étude de l’influence de la température de revenu sur les propriétés mécaniques et la microstructure d'un acier à forte teneur en carbone allié au chrome (100Cr6). Ce matériau étant largement utilisé pour la fabrication des roulements. Une trempe à 850°C et un revenu à différentes température de revenu : 170,220,300,400°C ont été effectuer , Un essai mécanique et notamment de traction, a été réalisé de manière à observer l’influence de la température de revenu sur la résistance maximale, la déformation, …etc. Afin d'examiner les propriétés mécaniques des pièces traités et déformés, des tests de dureté ont été réalisés. La microstructure a été examinée par microscopie optique. Différentes microstructures de diverses régions ont été analysées.

Les résultats montrent que la température de revenu a un effet significatif sur les propriétés mécaniques (la dureté, ..).

La microscopie optique, la dureté et la traction sont les techniques d'analyse utilisées pour le suivi de l'évolution microstructural et celle des propriétés mécaniques au cours de différents stades de traitement thermique effectué.

**Mots clés:**

Acier 100Cr6, traitement thermique, microstructure, traction.

**Abstract**

This memory presents a study of the influence of the tempering temperature on the mechanical properties and the microstructure of a high-carbon steel alloy alloyed with chromium 100Cr6).This material is widely used for the manufacture of bearings. Quenching at 850 ° C and tempering at different tempering temperatures: 170,220,300,400 ° C was made. A mechanical test including traction, was done in order to observe the influence of the tempering temperature on the maximum resistance, the deformation, etc. To examine the mechanical properties of processed and deformed parts, hardness tests have been carried out. The microstructure was examined by light microscopy. Different microstructures from various regions were analyzed.

The results show that the tempering temperature has a significant effect on the mechanical Optical microscopy, hardness and tensile are the analytical techniques used to monitor microstructural evolution and mechanical properties during different stages of heat treatment. Properties (hardness,..).

**Keywords:**

100Cr6 steel, heat treatment, microstructure, traction.

**ملخص**

تقدم هذه الرسالة دراسة عن تأثير درجة حرارة التخفيف على الخواص الميكانيكية والبنية المجهرية لسبائك الصلب عالية الكربون المخلوط بالكروم. هذه المواد تستخدم على نطاق واسع لصناعة المحامل. التبريد عند 850درجة مئوية وتلطيف درجات الحرارة المختلفة: 170،220،300،400درجة مئوية,تم إجراء اختبار ميكانيكي وخاصة الشد من أجل مراقبة تأثير درجة حرارة التخفيف على المقاومة القصوى ، التشوه ، إلخ.

من أجل فحص الخواص الميكانيكية للأجزاء المعالجة والمشوهة ، أجريت اختبارات الصلابة, تم فحص المجهر بواسطة المجهر الضوئي. تم تحليل المجهرية المختلفة من مختلف المناطق

أظهرت النتائج أن درجة حرارة التخفيف لها تأثير كبير على الخواص الميكانيكية (الصلابة ، .)..

المجهر الضوئي ، الصلابة والشد هي التقنيات التحليلية المستخدمة لرصد تطور المجهرية والخصائص الميكانيكية خلال مراحل مختلفة من المعالجة الحرارية.

**كلمات البحث:**

Cr6100الصلب ، والمعالجة الحرارية ، المجهرية ، الجر