دراسة مقارنة لمقاومة احتكاك أسلاك الاستانلس ستيل بين حاصرات ذاتية وتقليدية الربط

رسالة مقدمة من

الطبيب / عادل رشيد حميد
بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان
جامعة القاهرة
(2000)

تمهيداً للحصول لدرجة الماجستير فى تقويم الأسنان

كلية طب الفم الأسنان
جامعة القاهرة
2007

لجنة الإشراف

أ.د / عمرو حسين لبيب
أستاذ تقويم الأسنان ، كلية طب
الفم والأسنان جامعة القاهرة

د/ عصام محمد ناصف سليم
أستاذ مساعد تقويم الأسنان
كلية طب الفم والأسنان جامعة القاهرة

د/ عمرو شريف فوزى
مدرس خواص المواد ، قسم الأستعاضة
الصناعية ، كلية طب الأسنان
جامعة عين شمس

الملخـــــص العربـــــــي

تم في هذه الدراسة المخبرية عمل مقارنة بين قوة الاحتكاك الناتجة عن نوعين مختلفين من الحاصرات ذاتية الربط ، وبين نوعين مختلفين من الحاصرات تقليدية الربط عند استخدام مقاسين مختلفين من سلك الصلب المقاوم للصدأ .

وكانت عينات الدراسة مكونة من ثمانية وأربعون عينة من حاصرات الأنياب العلوية ذات ميزات مقاس 0.018 × 0.025 بوصة ، وقد تم تقسيم العينة إلي أربعة مجاميع كالآتي :

الحاصرات تقليدية الربط : وتحتوي على :

مجموعة (أ) : وتتكون من إثني عشر حاصرة ماركة سبرينت Sprint .

مجموعة (ب) : وتتكون من إثني عشر حاصرة ماركة ماستر سيرز Master series (Friction free)

الحاصرات ذاتية الربط : وتحتوي على :

مجموعة (ج) : وتتكون من أثنى عشر حاصرة ماركة كويك Quick .

مجموعة (د) : وتتكون من أثنى عشر حاصرة ماركة دامون 3 Damon 3 .

واستخدم في هذه الدراسة مقاسين من سلك الصلب المقاوم للصدأ وكان الأول ذات مقطع دائري مقاس 0.018 بوصة أما الآخر فكان ذات مقطع مستطيل مقاس 0.016 × 0.022 بوصة .

وتم تجهيز نموذج حامل للحاصرات مشابهاً لشكل الفك في فم الإنسان بحيث يثبت في جهاز القياس . وكانت طريقة القياس مصممة لقياس ستة عينات من كل مجموعة مع سلك الصلب المقاوم للصدأ مقاس 0.018 بوصة وستة عينات أخري من كل مجموعة مع مقاس 0.016 × 0.022 بوصة .

وكانت الطريقة المستخدمة لربط سلك الصلب المقاوم للصدأ في الحاصرات تقليدية الربط بواسطة مطاط للربط . ثم تم التحميل علي الحاصرات بسرعة 0.5 مم/دقيقة للتحرك علي السلك مسافة 7 مم من أجل تقييم ومقارنة الاحتكاك أثناء التحرك .

وقد أظهرت هذه الدراسة أن مجموعة الحاصرات ذاتية الربط هي الأفضل من حيث مقاومة الاحتكاك بالمقارنة بالحاصرات تقليدية الربط . كما أن سلك الصلب المقاوم للصدأ ذات المقطع الدائري أظهر مقاومة الاحتكاك أقل من السلك ذات المقطع المستطيل في جميع المجموعات .

كما أن المجموعة (أ) سبرنت أظهرت مقاومة احتكاك كبيرة بالمقارنة بجميع المجموعات . وأما المجموعة (د) في الحاصرة دامون 3 أظهرت مقاومة احتكاك قليلة بالمقارنة بباقي المجموعات .