

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้เมทัลแอดฮีซีฟไพรเมอร์ 3 ชนิด คือ อัลลอยไพรเมอร์, เอ็มแอลไพรเมอร์, ออลบอนดีไพรเมอร์บี ต่อค่ากำลังแรงยึดเหนี่ยวของการยึดแบร็กเกตโลหะบนผิวเคลือบฟันด้วยเรซินคอมโพสิต (ซิสเท็มวันพลัส) โดยใช้ฟันกรามน้อย 60 ซี่ แบ่งเป็น 4 กลุ่ม และทำการยึดแบร็กเกต โดยกลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ใช้สารยึดติดที่ฐานแบร็กเกตก่อนยึดบนผิวฟันด้วยเรซินคอมโพสิตส่วนอีกสามกลุ่มที่เหลือ ใช้อัลลอยไพรเมอร์, เอ็มแอลไพรเมอร์ หรือออลบอนดีไพรเมอร์บี ทาที่ฐานแบร็กเกตก่อนการยึดติดแบบกลุ่มที่ 1 จากนั้นนำฟันทุกซี่ไปแช่น้ำกลั่นที่อุณหภูมิ 37 ± 2 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมงก่อนนำเข้าสู่ขบวนการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิร้อนเย็นแบบเป็นจังหวะระหว่างอุณหภูมิ 5 ± 2 องศา และ 55 ± 2 องศา จำนวน 5000 รอบ ค่ากำลังแรงยึดเหนี่ยวถูกทดสอบด้วยเครื่องทดสอบชนิดอินสตรอน ความเร็วหัวกด 0.5 มม/นาที ผลการทดลองพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่ากำลังแรงยึดเหนี่ยวเฉลี่ยทั้ง 4 กลุ่ม ด้วยการทดสอบค่าความแปรปรวน ภายใต้สภาวะของการทดลองนี้ การใช้เมทัลแอดฮีซีฟไพรเมอร์ก่อนการใช้เรซินคอมโพสิตยึดผิวแบร็กเกตโลหะกับผิวเคลือบฟันไม่เพิ่มค่ากำลังแรงยึดเหนี่ยวเฉลี่ย

The purpose of this study was to evaluate the effect of three metal adhesive primers, ALLOY PRIMER (AP) , ML PRIMER (ML), ALLBOND PRIMER B (AB) on the shear bond strength of metal brackets bonded to enamel surfaces with composite resin (System1+). Sixty extracted premolar teeth were obtained and divided into four groups before fixing with orthodontic brackets. The brackets in the first, control, group were coated with bonding agent before fixing on the teeth with composite resin. In the other three groups, AP, ML or AB was applied to the bracket bases before fixing as group one. All teeth were stored in distilled water for 24 hours at 37 ± 2 °C, then subjected to thermocycling between 5 ± 2 °C and 55 ± 2 °C for 5000 thermal cycles. The bond strength was then tested by an Instron® testing machine at a crosshead speed of 0.5 mm/min. No significant difference in the means of the bond strengths was found between the four groups as determined by analysis of variance ($P < 0.05$). Under the conditions of this experiment, using metal adhesive primer before application of the composite resin to bond metal bracket with enamel did not increase the shear bond strength.