

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยด้านความเป็นกรดต่างของสารละลายไซเลน และปัจจัยด้านเวลาเพื่อให้สารละลายไซเลนแห้ง ต่อการยึดติดระหว่างซีฟฟันปลอมอะคริลิกและฐานฟันปลอมอะคริลิกชนิดบ่มด้วยความร้อน ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ซีฟฟันปลอมกรามน้อยซี่หุ้มเมเจอร์เดนทซ์ขนาดใหญ่ที่สุดจำนวน 120 ซี่ นำมาตัดและจัดส่วนด้านประชิดเหงือกให้เรียบ นำมายึดติดกับซี่ฟันและลงเบ้าหล่อด้วยปูนพลาสติก แบ่งการทดลองออกเป็น 10 กลุ่ม ๆ ละ 12 ซี่ แบ่งการศึกษาเป็นสองส่วน โดยส่วนแรกประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ กลุ่มไม่ทาสารละลายไซเลน กลุ่มทาสารละลายไซเลนความเข้มข้น 0.1 โมลาร์ที่มีความเป็นกรดต่าง 5.5 และ 4 ตามลำดับ ส่วนที่สองประกอบด้วย 7 กลุ่มแบ่งตามระยะเวลาที่รอให้สารละลายไซเลนแห้ง คือ กลุ่มรอ 5 นาที, 1, 2, 3, 12, 24 ชั่วโมง และ 14 วัน นำมาอัดอะคริลิก และนำมาเตรียมเป็นรูปมินิดั้มเบลล์โดยที่รอยต่อมีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 2 X 3 มิลลิเมตร นำมาทดสอบกำลังยึดแบบดึงด้วยเครื่องทดสอบแรงดึงแรงอัดระบบไฮดรอลิก (Instron, 8872) ความเร็วหัวกด 1 มม./นาที วิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และการเปรียบเทียบเชิงซ้อน พบว่า ค่าความเป็นกรดต่างของสารละลายไซเลนเท่ากับ 5.5 ให้กำลังยึดแบบดึงสูงกว่าค่าความเป็นกรดต่าง 4 และกลุ่มที่ไม่ได้รับการทาไซเลนอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านเวลาเพื่อให้สารละลายไซเลนแห้ง พบว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญของเวลาเพื่อให้สารละลายไซเลนแห้ง 5 นาที, 1, 2, 3, 12, 24 ชั่วโมง และทั้ง 6 กลุ่มมีค่ากำลังยึดแบบดึงสูงกว่ากลุ่ม 14 วันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

The aim of this study was to evaluate pH of silane solution and drying time on tensile bond strength between silane modified acrylic denture teeth and heat-cured denture base resin. MajorDent™ acrylic denture teeth were cut, polished on the ridge lap and invested in plaster mold. After dewaxing, the teeth were divided into 10 groups ($N=12$). The experiment consisted of 2 parts: pH and drying time. The 0.1M of γ -methacryloxypropyl trimethoxysilane solution was prepared at pH 4 and 5.5 and non-treated group were evaluated in the first part. In part II, drying time at 5 minutes, 1, 2, 3, 12, 24 hours and 14 days after silane application were examined. All samples were prepared according to the conventional denture fabrication procedures and later cut into mini-dumbbell shape with 2 X 3 mm. at the slimmest part. All specimens were incubated in 37 °C distilled water for 24 hours before testing. All test were performed on Universal testing machine (Instron, Model 8872) with cross head-speed of 1 mm./min. The results, analyzed by 1-way ANOVA and multiple comparison, revealed that the silane (pH = 5.5) treated group had higher tensile bond strength than the others ($p < 0.05$). For the effect of drying time, there were no significant differences among the drying times at 5 minutes, 1, 2, 3, 12, 24 hours while the 14 days group demonstrated dramatically less strength than the others ($p < 0.05$).