

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลกระทบของการปนเปื้อนน้ำลายเทียมต่อกำลังยึดติดแบบเนียนของแบร็กเกตจัดฟันด้วยระบบสารยึดติดต่างชนิด
ผู้เขียน	นางสาว ลักษณ์ศิริ เลาहनันท
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ทันตกรรมจัดฟัน)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ศาสตราจารย์ ธีระวัฒน์ โชติกเสถียร

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบกำลังยึดติดแบบเนียนของระบบสารยึดติดต่างชนิดในการยึดติดแบร็กเกตจัดฟันภายใต้สภาวะที่ปราศจากการปนเปื้อนและสภาวะที่ปนเปื้อนน้ำลายเทียม ฟันกรามน้อยบนซี่ที่หนึ่งจำนวน 160 ซี่ ถูกแบ่งเป็น 8 กลุ่มโดยวิธีสุ่ม กลุ่มละ 20 ซี่ นำมายึดติดกับแบร็กเกตจัดฟันเหล็กกล้าไร้สนิมด้วยระบบสารยึดติดดังต่อไปนี้ ทรานส์บอนด์พลัสคัลเลอร์เซนต์ บิวตี้โอโรบอนด์ แอสซัวร์ และทรานส์บอนด์เอ็กซ์ที ทั้งในสภาวะที่เคลือบฟันปราศจากการปนเปื้อนและที่ปนเปื้อนน้ำลายเทียม วัดค่าเฉลี่ยกำลังยึดติดแบบเนียนโดยใช้เครื่องทดสอบวัสดุเอนกประสงค์อินสตรอน การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์ทูร์เจอร์ พบว่าค่าเฉลี่ยกำลังยึดติดแบบเนียนของทรานส์บอนด์เอ็กซ์ทีภายใต้สภาวะที่ปราศจากการปนเปื้อนมีค่า  $11.70 \pm 3.14$  เมกะพาสคาล ซึ่งสูงกว่าระบบอื่นทั้งในสภาวะที่ปราศจากการปนเปื้อนและสภาวะที่ปนเปื้อนน้ำลายเทียมอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ค่าเฉลี่ยกำลังยึดติดแบบเนียนของระบบอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นทรานส์บอนด์เอ็กซ์ทีภายใต้สภาวะที่ปนเปื้อนน้ำลายเทียม ( $7.24 \pm 1.86$  เมกะพาสคาล) ทรานส์บอนด์พลัสคัลเลอร์เซนต์ในสภาวะที่ปราศจากการปนเปื้อนและสภาวะที่ปนเปื้อนน้ำลายเทียม ( $7.37 \pm 1.59$  และ  $6.44 \pm 1.40$  เมกะพาสคาลตามลำดับ) บิวตี้โอโรบอนด์ในสภาวะที่ปราศจากการปนเปื้อนและสภาวะที่ปนเปื้อนน้ำลายเทียม ( $6.28 \pm 2.05$  และ  $6.66 \pm 2.01$  เมกะพาสคาลตามลำดับ) แอสซัวร์ในสภาวะที่ปราศจากการปนเปื้อนและสภาวะที่ปนเปื้อนน้ำลายเทียม ( $6.74 \pm 1.61$  และ  $7.28 \pm 1.06$  เมกะพาสคาลตามลำดับ) สรุปว่าการปนเปื้อนน้ำลายเทียมทำให้ค่าเฉลี่ยกำลังยึดติดแบบเนียนของทรานส์บอนด์เอ็กซ์ทีลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยกำลังยึดติดแบบเนียนของระบบสารยึดติดอื่น อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยกำลังยึดติดแบบเนียนของสารยึดติดทุกระบบมีค่ามากกว่า 6 เมกะพาสคาล ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ทางคลินิกสำหรับการยึดติดแบร็กเกตจัดฟัน

<b>Thesis Title</b>	Effects of Artificial Saliva Contamination on the Shear Bond Strength of Orthodontic Brackets with Different Adhesive Systems
<b>Author</b>	Miss Laksiree Laohanant
<b>Degree</b>	Master of Science (Orthodontics)
<b>Thesis Advisor</b>	Professor Dhirawat Jotikasthira

### ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the shear bond strength of different adhesive systems for bonding orthodontic brackets under non-contaminated and artificial saliva-contaminated conditions. One hundred and sixty maxillary first premolars were randomly divided into eight groups of twenty. Stainless steel brackets were bonded using one of the following adhesive systems: Transbond™ PLUS Color Change, Beauty Ortho Bond®, Assure® and Transbond™ XT on both non-contaminated and artificial saliva-contaminated enamel. Shear bond strength was measured using an Instron® Universal Testing Machine. Analysis of variance and Tukey's test were used to compare the differences in the mean values. The results show that the mean shear bond strength of Transbond™ XT under non-contaminated

conditions ( $11.70 \pm 3.14$  MPa) was significantly superior to that of the other systems under both non-contaminated and artificial saliva-contaminated conditions ( $p < 0.05$ ), whereas the mean shear bond strength of Transbond™ XT under artificial saliva-contaminated conditions ( $7.24 \pm 1.86$  MPa), Transbond™ PLUS Color Change under non-contaminated and artificial saliva-contaminated conditions ( $7.37 \pm 1.59$  and  $6.44 \pm 1.40$  MPa, respectively), Beauty Ortho Bond® under non-contaminated and artificial saliva-contaminated conditions ( $6.28 \pm 2.05$  and  $6.66 \pm 2.01$  MPa, respectively) and Assure® under non-contaminated and artificial saliva-contaminated conditions ( $6.74 \pm 1.61$  and  $7.28 \pm 1.06$  MPa, respectively) were not significantly different. In conclusion, artificial saliva contamination significantly decreased the mean shear bond strength of Transbond™ XT, but did not affect the mean shear bond strength of the other systems. Nevertheless, the mean shear bond strengths of all adhesive systems was greater than 6 MPa, which is clinically acceptable for bonding orthodontic brackets.