บทคัดย่อ

T144891

ในการบูรณะฟันด้วยพอร์ซเลน โดยส่วนใหญ่ผิวของพอร์ซเลนมักถูกกรอแต่งเพื่อปรับระดับการบดเคี้ยว ทำให้ผิวเคลือบถูกขัดออกไปและทำให้เกิดรอยตำหนิที่ผิว ซึ่งอาจทำให้ความแข็งแรงของพอร์ซเลนลดลง วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อเป็นการทดสอบว่า สารเคลือบแทรกซึมผิวที่ใช้เคลือบหลังจากทาด้วยไซเลน จะสามารถปรับปรุงความทนแรงดัดของพอร์ซเลนที่ผิวถูกกรอแต่งได้หรือไม่ การทดลองนี้ได้ทำชิ้นทดสอบจำนวน 50 ชิ้น จากพอร์ซเลนที่ใช้ทำส่วนเนื้อฟันของบริษัท VITA และทำการแบ่งออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 10 ชิ้น เพื่อทดสอบผิวของชิ้นงานลักษณะต่างๆ กัน 5 ลักษณะ โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 2 กรอขัดแต่งผิวหยาบ กลุ่มที่ 3 กรอขัดแต่งผิวหยาบร่วมกับขัดให้มันวาวโดยใช้ชุดขัดพอร์ซเลนของบริษัท SHOFU กลุ่มที่ 4 กรอขัดแต่งผิวหยาบร่วมกับเผาเคลือบ กลุ่มที่ 5 กรอขัดแต่งผิวหยาบร่วมกับเคลือบด้วยสารเคลือบแทรกซึมผิว หลังจากทาด้วยไซเลน ทำการทดสอบความทนแรงดัดแบบสามจุดโดยใช้เครื่องทดสอบสากล และใช้กล้องจุลทรรศน์อิเลคตรอนแบบส่องกราดตรวจสอบโครงสร้างทางจุลภาคของพื้นผิวตัดขวางของชิ้นงานแต่ละกลุ่ม ผลการทดสอบความทนแรงดัดในแต่ละกลุ่ม จาก 1 ถึง 5 มีค่าดังนี้ 51.22 ± 4.43 เมกะปาสคาล, 53.85 ± 3.31 เมกะปาสคาล, 50.67 ± 4.53 เมกะปาสคาล, 46.37 ± 3.33 เมกะปาสคาล และ 62.30 ± 6.84 เมกะปาสคาล จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีหนึ่งปัจจัย (ANOVA) และทดสอบการเปรียบเทียบเชิงซ้อน โดยวิธี LSD พบว่า กลุ่มที่ 2 และ 3 ไม่มีการเพิ่มขึ้นของความทนแรงดัดอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 4 และ 5 มีความทนแรงดัดลดลงและเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$ และ $P < 0.001$) ตามลำดับ ผลการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การใช้สารเคลือบแทรกซึมผิวหลังการทาด้วยไซเลนสามารถปรับปรุงความทนแรงดัดของพอร์ซเลนที่ใช้ในการทดสอบได้อย่างมีนัยสำคัญ