

ผลของสารละลายอิมตัวของยิบซัมชนิดใส ต่อคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของปลาสเตอร์หิน

The Effect of Clear Slurry Water on Physical Properties of Stone Plaster

ณัฏฐา อัสววรรฤทธิ์*

Nattaya Asawaworarit* B.Sc., D.D.S., Grad. Dip.
in Clinical Science (Prosthodontics)

วัชรระ ตั้งศรีสกุล**

Watcharah Tungsrisakul** D.D.S., Grad. Dip.
in Clinical Science (Prosthodontics)

* ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*Department of Prosthodontics,
Faculty of Dentistry, Mahidol University

** โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช
จังหวัดสุพรรณบุรี

**Chao Praya Yommarach Hospital,
Suphanburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาผลของสารละลายอิมตัวของยิบซัมชนิดใส ที่มีต่อคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของปลาสเตอร์หิน เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำกลั่น หาค่าเวลาก่อตัวของปลาสเตอร์หินในแบบรูปทรงกระบอกที่เป็นโพลีเมอร์แข็ง โดยใช้เครื่องมือของกิลมอร์ หาค่าการขยายตัวของก้อนตัว โดยใช้ไดอัลเกจวัดปลาสเตอร์หินในรางโลหะของเครื่องวัดการขยายตัวของก้อนตัว และหาค่ากำลังแรงอัดด้วยเครื่องยูนิเวอร์ซัล เทสทิง มาชีน ผลการศึกษาพบว่า สารละลายอิมตัวของยิบซัมชนิดใสลดเวลาก่อตัวของปลาสเตอร์หินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีผลต่อการขยายตัวของก้อนตัว และกำลังแรงอัดของปลาสเตอร์หิน

Abstract

The objective of this study was to evaluate the effects of clear slurry water used to mix with stone plaster on the physical properties of the stone plaster. The setting time was determined by using Gillmore Apparatus. The setting expansion was determined by dial gauge 2 hours after mixing tested materials and the compressive strength was determined by using universal testing machine 24 hours after the stone plaster set. The results of this study showed that the setting time of the stone plaster was significantly decreased by using clear slurry water ($p < 0.05$), but the setting expansion and compressive strength were not affected.