

## تأثیر روشهای آماده کردن سطح مینا بر استحکام باند براکت ارتودنسی

دکتر عبدالرحیم داوری<sup>†</sup> - دکتر صغری یاسائی<sup>\*\*</sup> - دکتر علیرضا دانش کاظمی<sup>\*</sup> - محمدحسین یوسفی<sup>\*\*\*</sup>

\*استادیار گروه آموزشی ترمیمی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شهید صدوقی یزد

\*\*استادیار گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شهید صدوقی یزد

\*\*\*دندانپزشک

**Title:** Effect of different methods of enamel conditioning on bond strength of orthodontic brackets

**Authors:** Davari AR. Assistant Professor\*, Yassaei S. Assistant Professor\*\*, Danesh Kazemi AR. Assistant Professor\*, Yousefi MH. Dentist

**Address:** \*Department of Operative Dentistry, Faculty of Dentistry, Shahid Sadoghi University of Medical Sciences

\*\*Department of Orthodontic, Faculty of Dentistry, Shahid Sadoghi University of Medical Sciences

**Background and Aim:** With the introduction of different bondable restorative materials in dentistry, various methods have been suggested to enhance the polymerization and shear bond strength of these materials. The aim of this study was to determine the effects of different methods of enamel conditioning on bond strength of orthodontic brackets and on the bracket/ adhesive failure mode.

**Materials and Methods:** In this experimental in vitro study, brackets were bonded to thirty-six bovine incisor teeth with different protocols according to the manufacturer's instructions as follows: Group 1: conventional multistep adhesive (n=12); Group 2: self-etching primer system (n=12); Group 3: acid+self-etching primer system (n=12). Specimens were loaded in a universal testing machine (Instron, Canton and Mass) and the mode of failure was recorded. Data were analyzed by ANOVA and Kruskal-Wallis tests with  $p < 0.05$  as the limit of significance.

**Results:** The mean shear bond strength was  $11.7 \pm 4.2$ ,  $10.5 \pm 4.4$ , and  $10.9 \pm 4.8$  MPa for group 1, 2, and 3 respectively. There was no significant difference in bond strength among the three groups ( $P=0.800$ ). No significant difference was observed among the three groups with respect to residual adhesive on the enamel surfaces ( $P=0.554$ ).

**Conclusion:** Based on the results of the present study, the use of self-etching primers may be an alternative to conventional phosphoric acid pre-treatment in orthodontic bonding.

**Key Words:** Self-etching primer; Bracket; Phosphoric acid; Bovine enamel

### چکیده

**زمینه و هدف:** با معرفی مواد مختلف ترمیمی چسبنده به مینا و عاج، روشهای مختلفی برای افزایش پلیمریزیشن و استحکام پیوند برشی این مواد ارایه شده است. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی تأثیر استفاده از یک آغازگر خود اچ کننده بر استحکام پیوند برشی براکت‌های ارتودنسی و تعیین نوع شکست bracket/adhesive انجام شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه تجربی آزمایشگاهی، براکت‌ها مطابق با یکی از روشهای زیر طبق دستور کارخانه سازنده، به ۳۶ دندان پیشین گاو متصل شدند.

گروه ۱: سیستم چسباننده چند مرحله‌ای رایج (۱۲ نمونه)

<sup>†</sup> مؤلف مسؤول: نشانی: یزد- خیابان امام- ابتدای بلوار دهه فجر- دانشکده دندانپزشکی یزد- گروه آموزشی ترمیمی  
تلفن: ۶۲۵۶۹۷۵ نشانی الکترونیک: rdavari2000@yahoo.com