

سایلن و باند رزین - سرامیک

دکتر کاوه سیدان* - دکتر مریم کلالی پور** - دکتر مهدی جوان**

* - استادیار گروه آموزشی پروتزهای ثابت دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

** - دستیار گروه آموزشی پروتزهای ثابت دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

چکیده

زمینه و هدف: هنگامی که اتصال چسبندگی دو ماده ناسازگار باشد، برای ایجاد سازگاری بین آن دو از ماده سومی که خواص اتصال و چسبندگی بین دو ماده دیگر را دارد استفاده می‌شود. سایلن‌ها موادی هستند که به منظور ایجاد چسبندگی در دندانپزشکی کاربرد دارند. استفاده از سایلن‌ها نه تنها باعث بالا رفتن استحکام می‌شود بلکه از شکست اتصال در محل تماس دو ماده جلوگیری می‌نماید. نظر به استفاده گسترده از این مواد در دندانپزشکی و افزایش کاربرد آنها در سالهای اخیر، مطالعه حاضر با هدف مرور مطالعات منتشر شده در زمینه کاربرد سایلن‌ها و باند سرامیک-رزین صورت گرفت.

روشن بررسی: برای انجام این مطالعه و به منظور دسترسی به اطلاعات مورد نیاز از موتورهای جستجوگر اینترنتی و آرشیو مقالات کتابخانه‌ها استفاده شد.

نتیجه‌گیری: مرور کلی نتایج مطالعه نشان می‌داد که علی‌رغم استفاده از روشهای مختلف تهیه نمونه و تنوع در آزمونهای استحکام باند استفاده از سایلن باند کامپوزیت به رزین را تا ۲۵٪ افزایش می‌دهد. اچ کردن توسط اسید فسفریک و کاربرد Silane coupling agent دو عامل مهم در افزایش استحکام باند سمان گزارش گردیده است. البته تحقیقاتی که در مورد نقش اچینگ و کاربرد سایلن بر استحکام باند انجام شده است نشان داده‌اند کاربرد سایلن مناسب می‌تواند استحکام قابل قبولی ایجاد نماید بدون اینکه نیازی به اچ کردن باشد. سایلن‌های هیدرولیز شده به واسطه عدم تولید متانول قادر به تبخیر کامل آب ناشی از واکنشها نبوده، در صورتی که سایلن‌های هیدرولیز نشده با تولید سه مولکول متانول آب سطحی را تبخیر و با باند سیستم‌های آدهزیو تداخل ایجاد نمی‌کنند. بنابراین استحکام باند بدست آمده در سایلن‌های هیدرولیز نشده بالاتر بوده است. نقش عواملی مثل تکنیک مناسب در کار با سایلن، نوع چسبندگی به کار رفته و نیز نوع سایلن (مثلاً هیدرولیز شده و نشده) در استحکام باند بدست آمده موثر می‌باشد.

کلید واژه‌ها: سایلن - استحکام باند - رزین - سرامیک

پذیرش مقاله:

اصلاح نهایی:

وصول مقاله:

نویسنده مسئول: گروه آموزشی پروتز ثابت دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی e-mail: Kseyedan@hotmail.com

مقدمه

یک گروه عاملی آلی و R'O یک گروه استری قابل هیدرولیز می‌باشد که با آب واکنش نشان داده و ضمن تشکیل یک سایلنول (-SiOH) یک باند اکسان (Si - O - Metal) با سطوح معدنی ایجاد می‌کند. (۲)، سایلن‌ها در یک اینترفیس میان یک سوبسترای معدنی (مثل شیشه، فلز یا ماده معدنی) و یک سوبسترای آلی (مثل پلیمر آلی) برای باند کردن دو ماده غیرمشابه به همدیگر عمل می‌کنند. گروه‌های

هنگامی که دو ماده با هم ناسازگار هستند ایجاد سازگاری بین آنها معمولاً با معرفی ماده سومی صورت می‌گیرد که خواص مابین دو ماده دیگر را داشته باشند. سایلن‌ها موادی هستند که بدین منظور و برای ایجاد چسبندگی در دندانپزشکی ابداع شده‌اند. (۱)، سایلن‌ها مواد شیمیایی با بیس سیلیکون، حاوی دو جزء تشکیل دهنده معدنی و آلی در یک مولکول و دارای ساختار عمومی $R Si (R' O)_3$ می‌باشند. R