Marginal gap مقایسه
دو آلیاژ بیس مطال (مینالوکس و وراباند؟)
در مرحله پخت پرسن

دکتر عباس منزوی** دکتر شریف لواف**
استادیار گروه آموزشی برونزهای دندانی دانشگاه دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی دومنی تهران
** استادیار گروه آموزشی برونزهای دندانی دانشگاه دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی دومنی تهران

Title: A comparison on the marginal gap of two base metal alloys (Minalux, VeraBond2) during firing cycles of porcelain

Authors: Monzavi A. Assistant Professor*, Lavaf Sh. Assistant Professor**
Address: *Dept. of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences
** Dept. of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Ahwaz University of Medical Sciences

Statement of Problem: Nowadays economical issues on high gold alloys have changed the practice of metal-ceramic restorations toward base-metal alloys. Minalux is one of the base-metal alloys produced in Iran. Marginal fitness is of high importance to be evaluated in dental alloys.

Purpose: The aim of the present study was to compare the marginal adaptation of two base-metal alloys, Minalux (Mavadkaran Co. Iran) and VeraBond2 (Albadent Co. USA) during firing cycles of porcelain.

Materials and Methods: In an experimental study 24 standard brass dies, with 135° chamfer finishing line were fabricated by Computer Numeric Controlled (CNC) milling machine. The samples were randomly divided in two groups, A and B, 12 in each. Following wax-up, the samples were equally cast with two mentioned alloys. In each group, there were 4 controlled samples, which proceeded to firing cycle without veneering porcelain. Scanning electron microscope (SEM) measurements of marginal gap from buccal and lingual aspects were performed after 4 stages of casting, degassing, porcelain application and glazing. The data were analyzed using Four-way ANOVA and multiple comparative test based on Tukey criteria.

Results: The findings of this study revealed that there was no significant difference in the marginal gap of Minalux (31.10±7.8)μm) and VeraBond2 (30.27±6.96)μm) with confidence level at 0.95 (P=0.43). For both alloys the greatest gap was observed after degassing stage (P<0.05). Porcelain and porcelain veneering proximity caused significant changes in the marginal gap of Minalux castings (P<0.05), however, such changes did not occur in VeraBond2 (P>0.05).

Conclusion: Based on the findings of this study, the marginal gaps of two base metal alloys, Minalux and VeraBond2, were proved to be identical and that of the Minalux alloy existed in the range of acceptable clinical application. It was also concluded that Minalux dental alloys could provide proper marginal adaptation.

Key words: Base metal alloy; Minalux; VeraBond2; Marginal Fitness; Marginal gap; Distortion; Thermal cycle; Porcelain firing

Journal of Dentistry. Tehran University of Medical Sciences (Vol. 17; No.1; 2004)
چکیده
بان مساله: امروزه به دلیل افزایش قیمت آلیاژهای با طلا یا بالا تمایل به استفاده از آلیاژهای (High Gold) به‌صورت سیار چشمگیری به استفاده از آلیاژهای بسیار در ترمیم‌های فلزی سررمیک ایجاد شده است. یکی از آلیاژهای بسیار تولیدشده در داخل کشور، آلیاژ میانالوکس می‌باشد. در این مقاله از نمونه‌هایی به‌عنوان مدل Marginal Gap در هر گروه از هر نوع نمونه کنترل وجود داشت که به‌صورت روش نظریه کسانی و تکنیک مراحل تحقیقاتی یکی از مراحل در جهت پرسنل بر روی آنها انجام شد.

هدف: مطالعه حاضر با هدف بررسی و مقایسه دو آلیاژ میانالوکس (ساخت شرکت موادکاران و اسپیره) به‌عنوان مدل Marginal Gap و مدل Marginal Gap که توسط مولدهای پنل گزارش و Degassing Ceramix (Glazing, Casting) از هماهنگی باکال و اینکوول (Glazing, Casting) به‌عنوان Marginal Gap Scanning Electron Microscope (SEM) توسط آنالیز و ارزیابی جهان طرفه و آزمون تحویل شدند.

مقایسه‌های مرحله بعدی: مطالعه با مکانیک و خدمات بهداشتی درمانی تهران (دوره 12، شماره 1، سال 1383)

چکیده

دوآلیاژ میانالوکس (M0 0.27/6 μm و M0 0.30/6 μm) با 95% خاکستر اخلاق و دیگر را Marginal Gap نشان می‌دهند (P<0.05). در هر دو آلیاژ بیشترین تغییرات پرسنل و نظری بر پرسنل در آلیاژ میانالوکس موجب تغییرات منجر در تحقیق برای شد (P<0.05) در آلیاژ M0 و M0 0.30/6 μm. مورد مشاهده شد (P<0.05).

نتیجه‌گیری: طبق این مطالعه بیشترین نتایج با این آلیاژ میانالوکس مشابه آلیاژ و مورد مشاهده کلیکی فاصله میان دونه و میان نواحی با آلیاژ میانالوکس و محصولات بالقوه میانه پرست و میان نواحی با آلیاژ میانالوکس و میانه پرست و میان نواحی با آلیاژ میانالوکس و میانه پرست و میان نواحی با آلیاژ میانالوکس و میانه پرست و میان نواحی با آلیاژ میانالوکس و میانه پرست و میان نواحی با آلیاژ میانالوکس و میانه پرست و میان N (Albend Co. USA) و RB (زیر) است (جدول 1).

جدول 1- تغییرات آلیاژ میانالوکس و RB (زیر) (Albend Co. USA) و RB (زیر)
مکاشفه دکتر عباس منزوی- دکتر شریف لوافت

در بررسی یک آیاز دندانی، تغییر مارزین از مهم‌ترین خصوصیات است که باید مورد ارزیابی قرار گیرد. هدف اصلی بر اساس اکلوزیون و نوع عرض ۱/۲۴ میلیمتر بوده. بر روی دایی ایجاد گردید.

چرخش در پریکینگ بر روی دایی ایجاد گردید.

دبیرهای آکولوزیون دایی در طول سه‌ماه چک شدند. پس از حذف دست نمونه به طول ۵ و قطر ۱۲ میلیمتر ایجاد شد که محل قرارگیری محور Metal Jig بود (تصویر ۱).

روش بررسی

روش بررسی مقایسه‌ای در روش‌های MG و مواد میثالی از مواد مینیاتوری و فیوزیکی فوقالعاده برخوردار هستند: محفوظی Moffa، دچار انواع: Distortion و تشخیص Starting و Rensburg اعلام کردن تغییرات مارزین در MG بالا و Buchanan که تغییرات مارزین در MG بالا

قیمتی برای یافتن نیز مورد بررسی قرار گرفت.

روش بررسی

روش بررسی مقایسه‌ای در روش‌های MG و مواد میثالی از مواد مینیاتوری و فیوزیکی فوقالعاده برخوردار هستند: محفوظی Moffa، دچار انواع: Distortion و تشخیص Starting و Rensburg اعلام کردن تغییرات مارزین در MG بالا و Buchanan که تغییرات مارزین در MG بالا

قیمتی برای یافتن نیز مورد بررسی قرار گرفت.
نمودنها داخل مولد دو قسمتی قرار گرفته و توسط یک حلقه فلزی در محل ثابت شدن (تصویر ۳). موم مذاب از سطح قطعی مولد وارد شده که مجللی را پر کرده تا شکل کلی موی قائم در ناحیه تریبونال می‌گردد.

اضافه‌ها و پلی‌هایی احتمال‌آمیز موم توسط شامل یک صفحه عمودی که دسته گردیده می‌گردد. موم‌بازگشتهای این روش از صفحه عمودی انتخاب می‌شود که دسته نمونه‌ها از آن بروید آن قرار می‌گیرد (تصویر ۴).

نمونه‌ها حول محور جرخه شدن و اضافه‌ی موم ترانشیده شده باید عضوی که بر صفحه عمودی مشخص شده بود، عرض کاداری می‌گردد که از ناحیه آن مناسب می‌گردد. این ایجاد کربن، انرژی به منظور دقت می‌زند، به‌طور کلی با قلم PKT شماره ۱۲ ذوب گردد و فرم‌دهنده مارزن می‌کرده. البته از آن به لافلش استورق را و تهیه‌ی Divesting استفاده می‌کردند.

سپس مرحله حذف موم و ریختگی مطابق دستور کارخانه انجام می‌گردد: به این ترتیب نیمی از نمونه‌ها با آراس مینالوکس Finishing و نیمی دیگر با آراس ورایاندیریت ریخته شدن. برای و اماده‌سازی استکل فلزی، ابتدا و سپس اسکلت و بالای نمونه گردیدن Gridding

لیمهای تیز، انجام شد.

نست کوبینگها با روز و کلوخ روز و سپس مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. ضخامت کوبینگ، پس از پرداخت با ضخامت سنگ (گچ طلا)، مورد بررسی قرار گرفت تا ضخامت کوبینگ در حدود ۳۰ میلی‌متر باشد. برای یک کردن سطح اکسید‌شده

تصویر ۲- نمای شماتیک سینه برنجی با ابعاد روش نهایی

تصویر ۳- سینه برنجی جهت ساخت مولد دو تکه‌ای

تصویر ۴- مولد دو تکه‌ای، دایر فلزی و حلقه ثابت کننده

تصویر ۵- نمای شماتیک

Metal Jig
ناقشه‌ها

ماینگین MG در سطوح پاکال و لینکوال در مراحل مختلف حرارتی در دو آلیاز مینالوکس و وراباند۲ در دو گروه ویرشده و ویرشندگی در حدود ۲ اثرات شده است. از SPSS نرم‌افزار وظایف‌های احتمالاتی TOST MG مورد انتخاب قرار گرفت. MG در آلیاز مینالوکس (Miyagawa ۲۰۱۷) و وراباند۲ (Esfahani ۲۰۱۷) با ۹۵% اطمینان تفاوت معنی‌داری را نشان نداد. P=۰.۴۳

عکس‌ها

تصویر ۴: نشان دهنده محل معنی‌داری ارزيابی Marginal gap
مراجع حراطی (0=0/0)، و نور پرسران (14/0=0) و محل اندازه‌گیری (0/0=0/0) موجب تغییرات منی دارد. در اثر مقایسه عوامل دیگر مورد بررسی قرار گرفت اما از سطح منی دارد برخورد نبودند (0/0=0/0).

با توجه به منی دار بودن تغییرات MG در حراطی با معلام Tukey استفاده Post- HOC از آننام تبعیض گردید.

تغییرات پس از کستنیک (21/25 μm) نسبت به MG پس از دگرگردن (37/35 μm) پس از پرسران (56/52 μm) و پس از گلیز به ترتیب

در الیاژ مس اینالوکس سایگنیک، درگزارد، پرسران گذاری و گلیز به ترتیب میانگین MG در محله پس از کستنیک، دگرگردن، پرسران گذاری و گلیز به ترتیب

پس از کستنیک (0/0=0/0) و محل منی دارد برخورد بود (0/0=0/0).

منی دارد با منی دارد بودن تغییرات MG در محله حراطی با Post- HOC (0/0=0/0) با داده‌ها تحت آزمون تقابلی (0/0=0/0) در هر دو الیاژ تغییرات معیار قرار گرفتند. تغییرات پس از کستنیک (0/0=0/0) نسبت به MG پس از حراطی دگرگردن، پرسنگذاری و گلیز از سطح منی دارد برخورد بود (0/0=0/0).

جدول 2- میانگین Marginal gap در سطح بکال و بکال و در حراطی مختلف حراطی در الیاژ مس اینالوکس و 2/0/0/0.

در دو گروه ویرئی و ویرئی (بیشتر میکرون)
بحث و نتیجه‌گیری

اعوجاج در رستورنشینان فلزی سرامیک به صورت 
تغییرات مارزینگ پس از کستی و در مراحل برسان کناری مشاهده می‌شود که ممکن است منجر به قطع بروز از محل اتصال دهنده و لحیم مجدد که در بروز فعالیت‌های طولی و یا FPD ساخت روش روش انتخاب تغییر در مرحله اکسیداسیون (دگرگونی انتقال مایع و منشأ تغییرات شیمیایی در مراحل پیش‌لیکس سون Sware و Buchanan به عقیده 
مرحله دگرگستring در آلایاسیون بسته متال، شکل لایه اکسید در 
سطح داخیل کوبیگی می‌باشد (7). 

dr اکسیداسیون را آزاد کردن تنشی‌های تابش از ریختگی و 
سطح در آمادگی فاز اولیه به شکل در بالاترین پرسر می‌دانند و اعلام کردن که این دو عامل اثر
در ایجاد اعوجاج دارند (8). 

در مطالعه ما بیشترین مقاومت اعوجاج در مراحل دگرگستring و 
گلیز انتقال افتاده شاید به این این می‌باشد که این دو مرحله 
اسکل دیگر بیشترین دما را متحمل می‌شود و با سرعت 

Marginal Distortion 

Marginal Discrepancy 

Marginal gap 

Marginal gap
شیفتی از کوره یخی پرسران، خارج می‌شود؛ در نتیجه سریع سردن اسکلت قلیخ می‌تواند باعث اتفاقی اعوجاج گردد. 
متعتک است که اعوجاج ناشی از اسکلت قلیخ در مرحله گلیس پس از Elastic Deformation (برداشت پرسلان، برش شده می‌کنیم (6)) در مطالعه حاضر، میانگین MG تمامی نمونه‌ها (21/28±0/0 μm) به شکل MG و نیز شده (21/23±0/2 μm) ممتد در را نشان داد (P=0/000) که می‌تواند اتفاقی Warpage و اسکلت قلیخ را نشان دهد و این اتفاقی باعث سطح دهانی آلوگذی فاز و پرسلان، Warpage و رشد دهانی آلوگذی فاز و باعث سطح دهانی CuKb بزرگ پرسلان باشد. 
در گروه آبیاز واردان اختلاف معنی‌داری بین گروه و نیز شده و نیز شده مشاهده شده (8). پرسران و این اتفاقی باعث سطح دهانی Ceramco II بین گروه آبیاز واردان، اتفاقی معنی‌داری نشان داد که آلوگذی Warpage و این اتفاقی باعث سطح دهانی Ceramco II بین گروه آبیاز واردان، یک لینگوال باشد که موجب استحکام مارژین در سطح لینگوال و در این ناحیه تیره شد. 
اثر طرفی علی‌پایین بودن نقطه ذوب آلوگذی مینالیکس 11414.740-65 (300) نسبت به نقطه ذوب آبیاز واردان 21414.740-65 (300) این مقدار معنی‌داری که آلوگذی مینالیکس مقاومت کمتری نسبت به اسکلت قلیخ نشان داده است. انتقالات و پیش‌رسان افزایش سطح بالای پخت Porcelain Veneering تفاوت این دو آبیاز در MG و لینگوال اختلاف معنی‌داری را نشان داد (P=0/000)؛ بنابراین، وجود کلاس 1 میلیمتری سطح لینگوال، در کاهش میزان MG در این ناحیه مؤثر می‌باشد. این اتفاقی با تابع بخش از مطالعات مشابه دیگر می‌باشد.
 razónsalar قرار گرفت: تحقیق در موارد زیر ضروری به نظر می‌رسد:
- بررسی Overall Fit و روش‌هایی که موجب کاهش این آیلای در در محفل اکسپرسیون می‌شوند.
- بررسی و تحقیق در مورد روش‌های که موجب سازگاری بیشترین آیلای با پرسن می‌شوند.
- بررسی این دو آیلای پس از سمان کردن.

روش‌های ساخته شده
- بررسی و تحقیق کامل در مورد سازگاری جایی این آیلای جهت استفاده بنیادی- کاربردی تشرک و قددرانی

این مطالعه با همکاری مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران به انجام رسیده است که بدن و سیستم از مسئولین و همکاران مرکز تشرک و قددرانی مورد

مراجع:


20- گرافیه، فریتزا: فایزر، کاس (اسانی راهنمای، جان) محترم، یوسی ارتباطی Marginal Distortion و Collar در آلیاژهای پیس-مثل Ni-Cr-Be
