

מה נשתנה ולמה - חלק ב' (ה"שיטה הדיגיטלית" לעומת ה"קונבנציונלית") תותבות מוברגות ו/או נשלפות



ארנון קירמן*
 טכנאי שיניים אומן

נכון שיעד היום ביצענו ברים תותבות על מוברגות ונשלפות (על גבי שתלים) ודי הצלחנו אך הדרך לקבלת תותבת מוברגת מדויקת ופאסיבית תסכימו איתי לא פשוטה ובטח לא קלה. הרי לא פעם לאחר שהחלטנו לבצע (למשל) תותבת מוברגת וביצענו כדורש מטבע עם כף סגורה וכמובן חיברנו את הטרונספרים ע"י דורליי(או דומיו) המעבדה ביצעה מודל מדויק עם G MASK (חניכיים מלאכותיות מסיליקון) ועליו קיבלנו כרכוב למנשך והכרכוב אפילו היה מעוגן למודל ע"י ברגים או כפות ריפוי מספיק גבוהות (בכדי שנוכל לייצב את הכרכוב על המודל ובפה) העברנו למעבדה יחס בין ליסתי מדוייק, מודנו העמדת שיניים מדוייקת ויפה, כשהגענו לשלב מדידת שלד המתכת שהינו על 4 שתלים (ALL ON 4) 6 שתלים (ALL ON 6) או לא משנה על ALL ON כמה שתלים, לפעמים אם לא תמיד אנחנו נתקלים בבעיית ההתאמה הפאסיבית שאנו מכירים כל כך טוב לא רק משיקום על גבי שתלים אבל בעיקר (!) מפני שבשתלים לא נוכל ללחוץ מעט את ה-PDL ולהושיב את היצירה בכל מקרה.

הווה אומר היצירה לא "יושבת" על גבי כל השתלים יחד ובעת ובעונה אחת וכמובן כשאנחנו מנסים להדק את הברגים אנחנו מרגישים את החריקה הצורמת הזאת של לחץ של אחד או יותר מהברגים על קירות שרוול (תעלת) המתכת שבתוכו הבורג אמור לעבור חלק וללא שום מתח או הפרעה כלשהיא, מה גם שאותו בורג אמור (במקרה של התאמה פאסיבית מוחלטת) לייצב את כל היצירה גם אם לא הוספנו עדיין את הברגים הנותרים.

אז מתחילה הסגה שכולנו מפחדים ממנה או לא מפחדים אבל לבטח מנסים להימנע ממנה, של חיתוך היצירה למסרת הלחמה או ריתוך בלייזר.

כן, אבל בין איזה חלקים לחתוך בצד ימין, בצד שמאל אולי בין כל החלקים? לא משנה, נגיד ומצאנו איפה ויש לנו עכשיו את היצירה המחולקת מתאימה פאסיבית וכמובן שחיברנו אותה עם דורליי, שלחנו להלחמה או לריתוך וקיבלנו את היצירה חזרה ובואו ונצא מנקודת הנחה שעכשיו זה מושלם אבל... עכשיו היצירה לא תואמת את מודל המסטר שלנו והרי על מודל המסטר הנ"ל יש לנו את הנתונים שרשמנו כל כך בקפידה לפני ביצוע יציקת השלד זאת אומרת שעכשיו גם המנשך שלנו לא יהיה מדוייק... טוב אז מה עושים הרי זה מה שיש !!!!!

ובכן, יש כיום אלטרנטיבה מצויינת שפותחה ע"י חברת "MS DENTAL SYSTEMS" ונותנת לנו פיתרונות כמעט מושלמים לבעיית ההתאמה הפאסיבית ועליה כתבת גם במאמר הקודם אלא שבו התמקדתי בכתיבה זמניים שלדי מתכת וחירקוניה ועכשיו אנסה להעביר לכן בכמה מילים (ותמונות) את תהליך יצירת תותבת מוברגת על גבי שתלים ללא הצורך של חיתוכים הלחמות או ריתוכי לייזר, שלמי שמנסה בהם יודע שגם הם לא תמיד מצליחים לתת לנו תוצאות מושלמות. ובכן בתהליך הנ"ל אנחנו מבצעים את השלבים הבסיסיים של מטבע מנשך מדידת העמדת שיניים כרגיל וכשאנחנו מגיעים לשלב יצירת שלד המתכת במקום לעבור לשלב של גילוף ויציקה (שבמאמר הקודם הבנו את מגבולותיו).

שלב 1: אנו בוחרים את חלקי השיקום שבהם נשתמש.



עוברים לסורק התלת מימדי.



שלב 2: סריקת המסטר מודל.

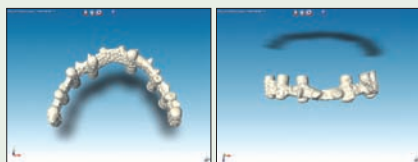


לאחר שסרקנו את הנתונים הדרושים אנחנו עוברים לעיצוב (גילוף) היצירה.

שלב 3: עיצוב היצירה ע"י תוכנת עיצוב ייחודית כששרשורנו עומדים כל הנתונים הדרושים לעיצוב יצירה מושלמת העומדת ללא ספק בדרישות הבלתי מתפשרות כיום.



שלב 4: שליחת הקובץ המוגמר למרכז הייצור של חברת MS DENTAL SYSTEMS



שלב 5: ייצור השלד בשיטת SLM (לייזר סינטרינג)



מקבלים את היצירה המוכנה



שלב 6: מחברים את היצירה לשרוולי הטיטניום שבהם השתמשנו, ע"י דבק קומפוזיט מיוחד ופשוט לשימוש. מה שקיבלנו הוא שלד מתכת פאסיבי במיוחד המותאם בצורה מושלמת למודל ממנו התחלנו את התהליך.



כל שנותר הוא לסיים את התותבת עם אקריל.



לסיכום

כיום אנו ממש אבל ממש לא חייבים לחוות שוב ושוב את התסכול של חוסר התאמה פאסיבית של יצירות כגון היצירה הנ"ל ו/או כל יצירה אחרת הכוללת את הצורך ביציקות מסורבלות בחיתוכים הלחמות וריתוכים, כך שבתהליך פשוט שמספקת לנו הטכנולוגיה העכשווית נוכל לעבור מסוכה מסובכת זו ללא כל קושי או תסכול. בהצלחה.

* ארנון קיפרמן, טכנאי שיניים אומן - לוי קיפרמן שרותים דנטליים בע"מ.
יועץ מקצועי לחברת MS. DENTAL SYSTEMS LTD