

עבודה עם ספריות Abracadabra ל-Exocad

מדריך לתכנון שיקום על-גבי שתלים

עם מבנים טלסקופיים ומגנטיים אינדיבידואליים של Abracadabra

מאת

ד"ר ולדי דבוייריס DMD MBA FICD

מנהל פיתוח דיגיטלי, Abracadabra

vladi@abcimp.com

תאריך	גרסה
15-04-2025	1.0

- 2..... אפשרות 1 - עבודה על-גבי קובץ תכנון של Abracadabra
- 2..... לפני המקרה הראשון
- 4..... לפני כל תכנון - הגדרת העבודה ב-Exocad
- 6..... זיהוי גופי הסריקה ובחירת האפשרות השיקומית המתאימה למקרה
- 8..... אפשרות 2 - סריקת המבנים אחרי התקנתם בפה באמצעות גופי סריקה תואמים של Abracadabra
- 8..... זיהוי גופי סריקה ייחודיים של Abracadabra

עמוד 1 מתוך 10

לצורך תכנון דיגיטלי מדויק של היצירה השיקומית על-גבי מבני Abracadabra, הוכנו ספריות תואמות ל-Exocad ומדריך זה, המסביר כיצד להשתמש בהן.

אפשרות 1 - עבודה על-גבי קובץ תכנון של Abracadabra

במדריך זה יפורט תהליך עבודה על-גבי קובץ תכנון שיוספק על-ידי "Abracadabra". אנו מייצרים קובץ זה במרכז התכנון של Abracadabra, ובו המבנים המתוכננים משולבים בתוך לסת המטופל.

הספרייה שלנו ל-Exocad מאפשרת לזהות את המבנים כמו שמזהים גופי סריקה.

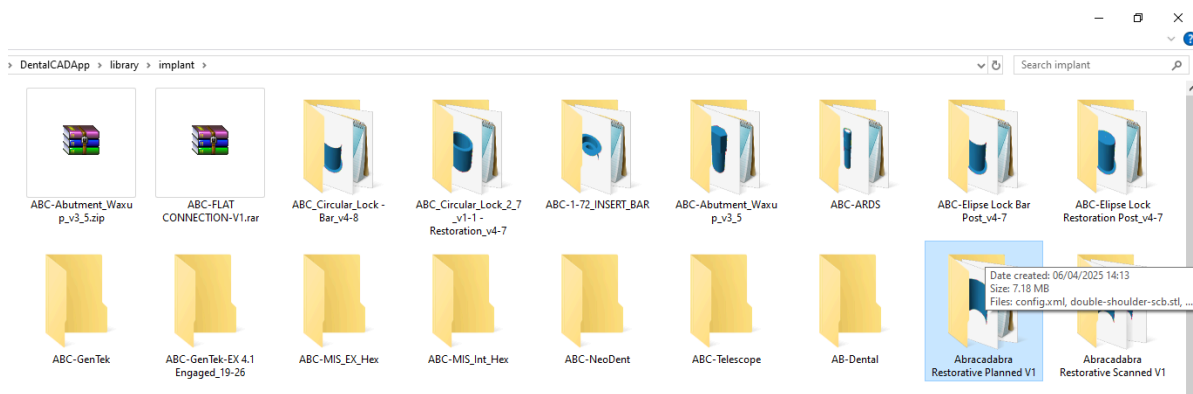
(בנוסף, קיימת אפשרות לעבודה על-גבי קובץ סריקה - עם גופי סריקה ייחודיים של "Abracadabra". זו תפורט בסוף מדריך זה.)

לפני המקרה הראשון

הספרייה המתאימה למקרים אלה היא **Abracadabra Restorative Planned**. ניתן להוריד את הגרסה העדכנית ביותר שלה מהקישור הבא:























<https://drive.google.com/file/d/19IJ7nVrEP0YEhZdKHyaUjbebjDwD-CAI/view?usp=sharing>

הורידו את הספרייה, פתחו את קובץ ה-ZIP ושמרו את התיקייה מתוכו בתוך תיקיית ה-Exocad שלכם, צמוד לספריות השתלים - **DentalCADApp\library\implant**



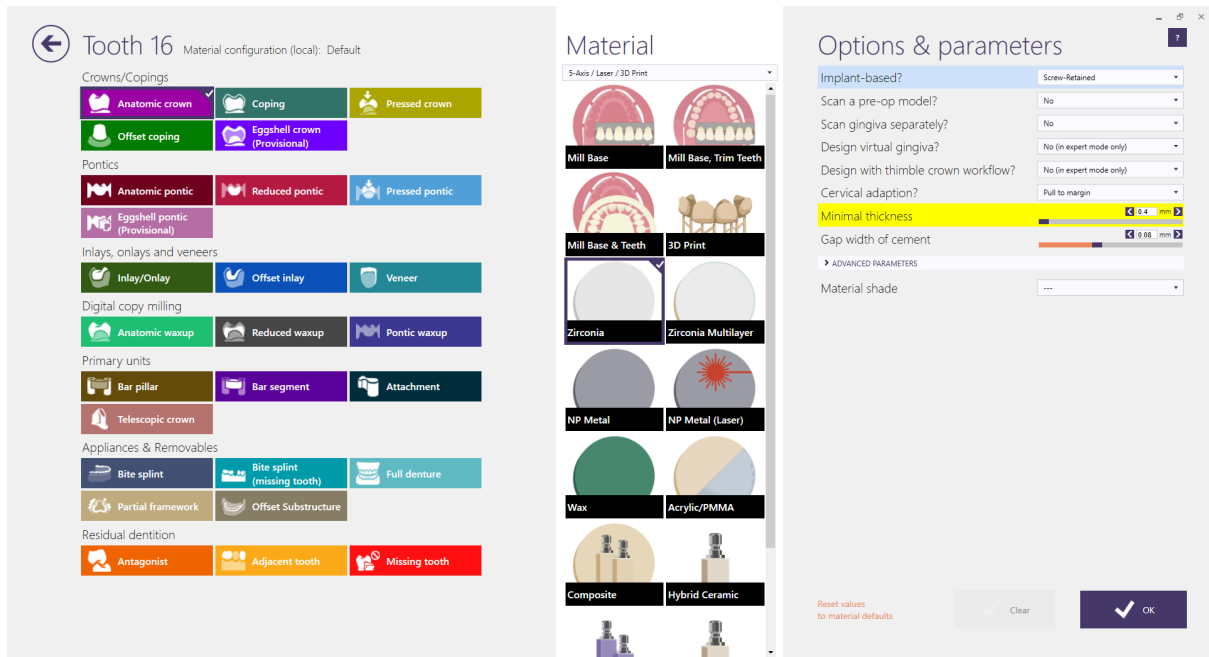
טיפ 1: ודאו שבתיקיית Implant שלכם יש כעת ספרייה ששמה Abracadabra Restorative Planned ובתוכה קבצי STL וקובץ config ולא תיקייה נוספת. במידה ויש בתוך הספרייה תת-תיקייה ובה הקבצים, יש להעביר את הקבצים לתיקייה הראשית - אחרת ה-Exocad לא יצליח לקרוא אותם.

ntalCAD-64Bit-2019-12-17 > DentalCADApp > library > implant > Abracadabra Restorative Planned V1

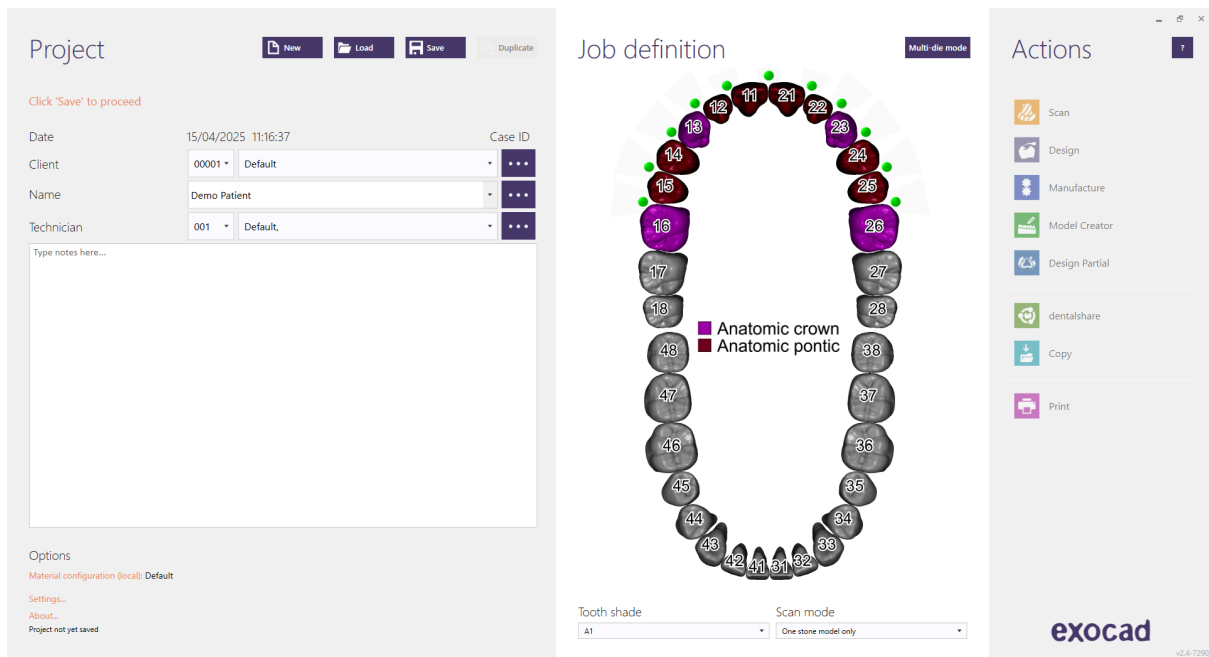
Name	Date modified
 config.xml	06/04/2025 14:25
 double-shoulder-scb.stl	06/04/2025 11:10
 double-shoulder-scb-shell.stl	06/04/2025 13:34
 double-shoulder-spacer-telescopic-titanium-long.stl	06/04/2025 14:24
 double-shoulder-spacer-telescopic-titanium-short.stl	06/04/2025 14:25
 double-shoulder-spacer-telescopic-white-long.stl	06/04/2025 12:51
 double-shoulder-spacer-telescopic-white-short.stl	06/04/2025 12:51
 magnet_basic_plus_waxup_v2.stl	25/02/2025 10:19
 magnet_basic_plus2_waxup_v2.stl	25/02/2025 10:19
 magnet_basic_waxup_v2_1.stl	06/04/2025 12:32
 magnetic_keeper_scb_v2.stl	25/02/2025 10:19
 magnetic_narrow_long_waxup_v1.stl	25/02/2025 10:19
 magnetic_narrow_shrt_waxup_v1-2.stl	25/02/2025 10:19
 single-shoulder-scb.stl	06/04/2025 11:13
 single-shoulder-scb-shell.stl	06/04/2025 13:33
 single-shoulder-spacer-telescopic-monolith-direct.stl	06/04/2025 12:54
 single-shoulder-spacer-telescopic-monolith-sleeve.stl	06/04/2025 12:54
 single-shoulder-spacer-titanium-long.stl	06/04/2025 13:08
 single-shoulder-spacer-titanium-short.stl	06/04/2025 13:16
 single-shoulder-spacer-white-long.stl	06/04/2025 12:58
 single-shoulder-spacer-white-short.stl	06/04/2025 13:03
 telescopic_denture_post_scb_v3_2.stl	25/02/2025 10:19

לפני כל תכנון - הגדרת העבודה ב-Exocad

לחצו ראשית על מיקומי השיניים שבהם ממוקמים השתלים. הגדירו מיקומים אלה כ- **Anatomic Crown, Implant Based, Screw Retained** בדומה לצילום המסך.



לאחר מכן הגדירו את שאר השיניים בעבודה כ- **Anatomic Pontic**



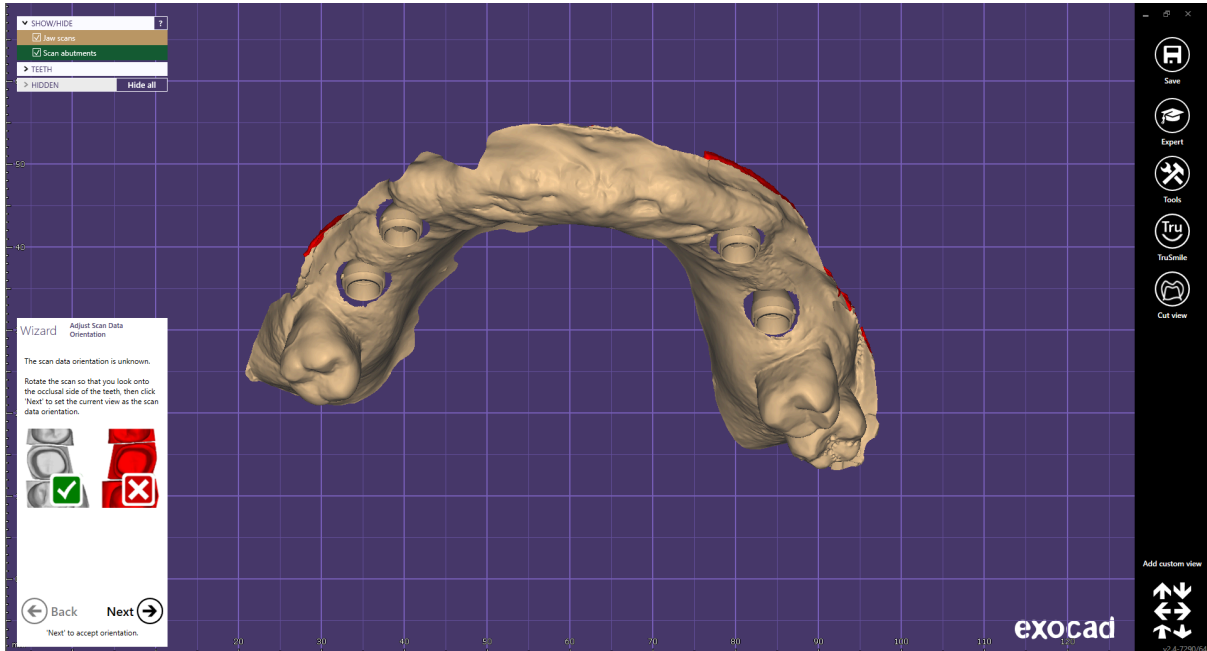
טיפ 2: יש לקבוע הגדרות אלה גם אם מתוכננת בסופו של דבר תותבת דיגיטלית - במקרה זה, סמנו את האפשרות *Design Virtual Gingiva*

טיפ 3: לחלופין ניתן להשתמש גם ב- *Anatomic Waxup* (במיקומי השתלים) וב- *Pontic Waxup* (בשאר המיקומים)

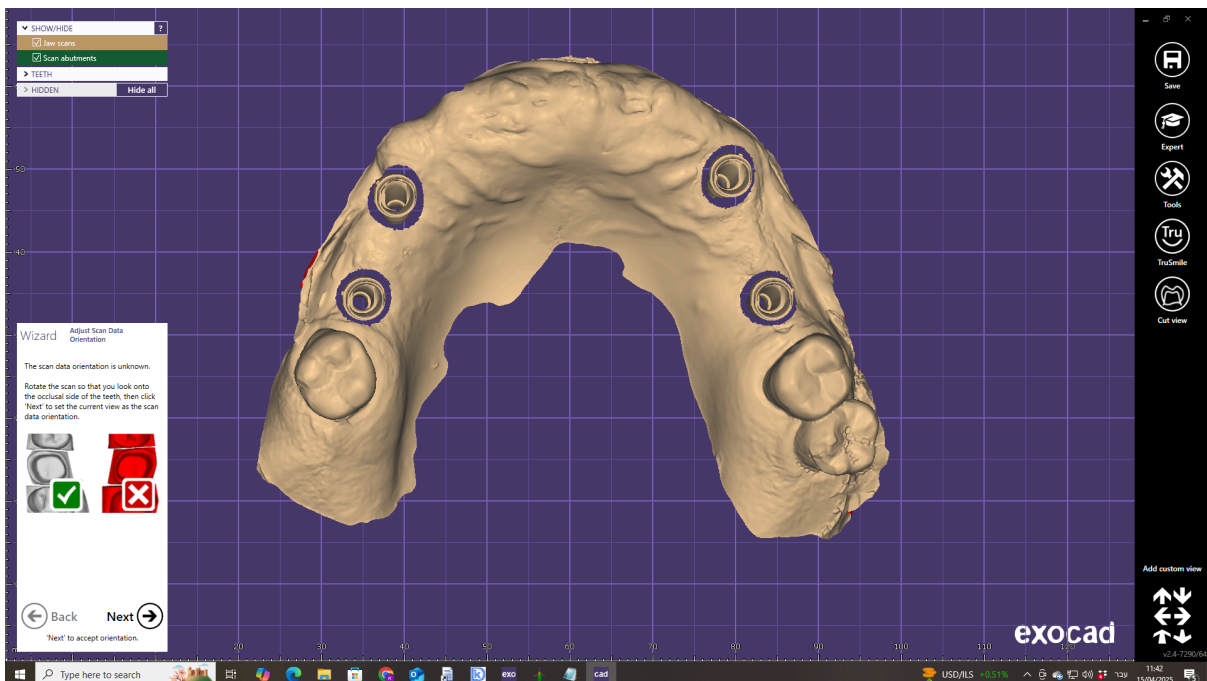
עמוד 4 מתוך 10

כעת, שמרו את ההגדרות ולחצו בצד ימין על Design

בשלב זה ה-Exocad יבקש מכם להעלות פנימה קובץ סריקה וקובץ נוסף של גופי סריקה. השתמשו בשני המקרים באותו קובץ שנשלח אליכם ממרכז התכנון של Abracadabra.



הציבו את הלסת במיקומה הנכון (כשהיא פונה אליכם) ולחצו על Next



טיפ 4: אם הלסת המתוכננת אינה עומדת באוריינטציה הנכונה ביחס לשאר הסריקות של המטופל, ניתן לייבא פנימה את הסריקות הנוספות ולהתאים את מיקום הלסת עם תכנון המבנים.

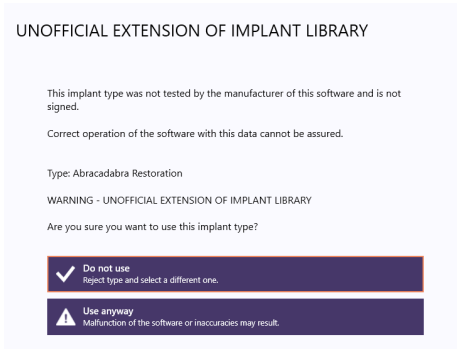
עמוד 5 מתוך 10

זיהוי גופי הסריקה ובחירת האפשרות השיקומית המתאימה למקרה

בשלב זה תעברו לזיהוי גופי הסריקה - במקרה זה, את תפקידם ממלאים המבנים המתוכננים של Abracadabra.

כאן עליכם לדעת איזה סוג של עבודה אתם מבצעים:

1. **עבודות עם מבנים מגנטיים**
2. **עבודות עם מבנים טלסקופיים - מבנה בעל כתף אחת** (לרוב ישמש לשיקום אחורי או תותבות)
3. **עבודות עם מבנים טלסקופיים - מבנה בעל כתף כפולה** (לרוב ישמש לכתרים וגשרים)
4. **עבודות עם מבנים מונוליטיים - מבנה חרוט בשלמותו** (לרוב ישמש בכתרים בודדים ושיקומי SOS של שתלים שבורים)



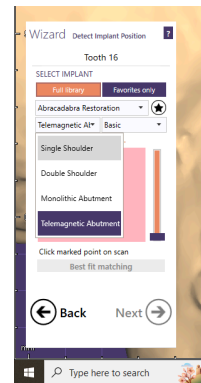
טיפ 5: ספריית Abracadabra אינה ספרייה רשמית של Exocad. לכן, בעת בחירת הספרייה, אתם עשויים להיתקל בהודעת האזהרה הבאה:

לחצו על הכפתור התחתון Use Anyway והמשיכו בתכנון.

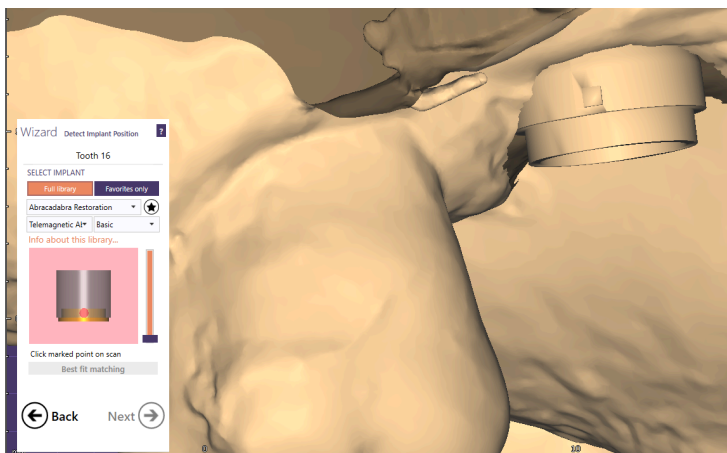
לכל סוג מבנה יש ייצוג בספרייה ויש לבחור את המבנה הנכון.

תחת מבנה מסוים, ישנן מספר אפשרויות שיקומיות. אנא התייחסו לטבלה בסוף המסמך כדי לבחור באפשרות השיקומית הנכונה בהתאם להתוויה של הרופא.

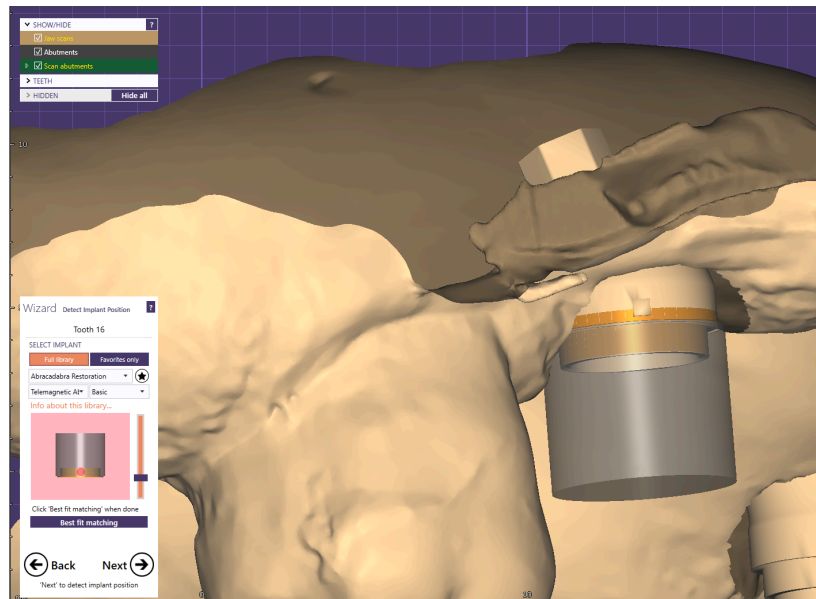
לצורך ההדגמה כאן, נשתמש במבנה טלסקופי-מגנטי שעליו יותקן בפה המטופל בית-מגנט (Housing) בגובה סטנדרטי. יש לבחור Telemagnetic ולאחר מכן Basic.



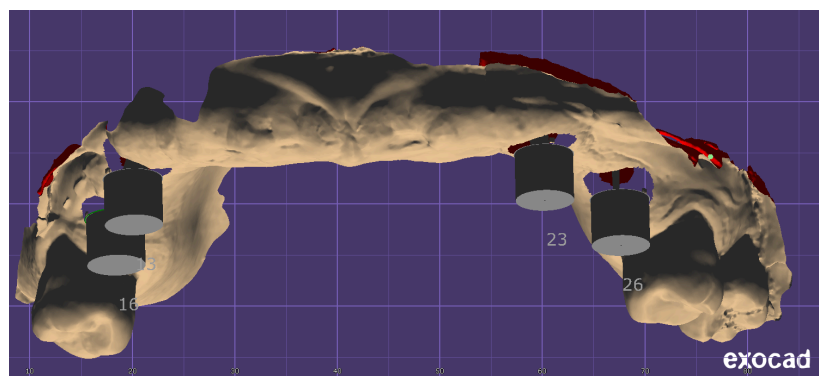
שימו לב לנקודת הלחיצה לצורך ייחוס גוף הסריקה, ולחצו על הנקודה התואמת במבנה.



בהתאם לגרסת ה-Exocad שברשותכם, גוף הסריקה מהספרייה יתאים את עצמו אוטומטית (בגרסאות החדשות) או שתצטרכו ללחוץ על Best Fit Matching (בגרסאות הישנות). בסופו של דבר, גוף הסריקה יזוהה וכאשר תהיו מרוצים מן ההתאמה, יופיע מעליו ספייסר בקוטר נכון, המותאם לבית-המגנט או לשרוול הטלסקופי שייכלל בשיקום הסופי.



לאחר זיהוי כלל המבנים בלסת, ניתן להמשיך בתכנון העבודה השיקומית.



בסוף התכנון, ייווצר מודל של היצירה השיקומית עם ספייסרים תואמים לסוג השיקום הנבחר של Abracadabra.

עמוד 7 מתוך 10

אפשרות 2 - סריקת המבנים אחרי התקנתם בפה באמצעות גופי

סריקה תואמים של Abracadabra

Abracadabra מספקת לרופא השיניים גופי סריקה ייחודיים, אותם ניתן להרכיב על-גבי המבנים בפה המטופל ולסרוק את המבנים על-מנת לבצע וריפיקציה או לשפר את דיוק התכנון.

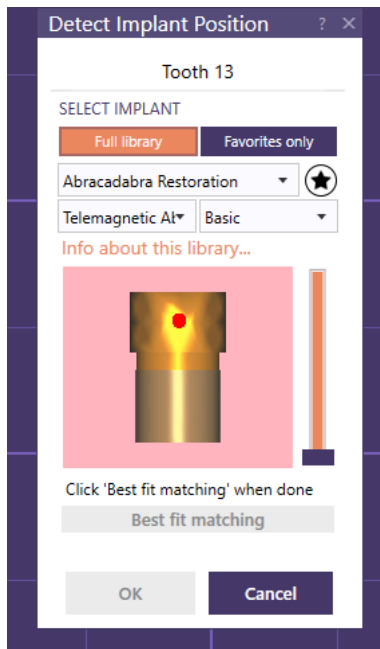
גופי סריקה אלה זהים בצורתם החיצונית וראשם בנוי בצורת משושה. מכיוון שהמבנים של Abracadabra הם צילינדריים וסימטריים, אין משמעות לכיוון המשושה של גוף הסריקה.

במקרה שרופא השיניים בחר להשתמש בגופי סריקה אלה, עליו למסור לך פירוט של סוג השיקום המתוכנן ושל סוג המבנה שנסרק בכל שתל ושתל. פירוט זה ניתן לקבל גם מאיתנו ב-Abracadabra בציון הפרטים המזהים של המקרה.

הספרייה הכוללת גופי סריקה אלה נקראת **Abracadabra Restorative Scanned** והיא ניתנת להורדה בקישור: <https://drive.google.com/file/d/19IJ7nVrEP0YEhZdKHyaUjbebjDwD-CAI/view?usp=sharing>

הורד את הספרייה והתקן אותה בספריית השתלים של Exocad על מחשבך, כמתואר לעיל.

לאחר מכן, בהגדרת העבודה ב-Exocad, עליך לפעול בהתאם למפורט לעיל ולהשתמש באותן הגדרות בדיוק (Anatomic Crown, Implant Based, Screw-Retained).



זיהוי גופי סריקה ייחודיים של Abracadabra

השוני המרכזי מגיע בשלב זיהוי גופי הסריקה.

- כאן, הזיהוי זהה לזיהוי גופי סריקה של שתלים -
- עליך לבחור את הספרייה שלנו ובתוכה את סוג המבנה שעליו מתכננים.
 - זיהוי גוף הסריקה מתבצע בלחיצה על אחת מצלעות המשושה (לא משנה איזו, מאחר שהמבנה סימטרי).
 - לאחר זיהוי מוצלח, ימוקם במקום גוף הסריקה ספייסר שעליו ניתן להמשיך את תכנון השיקום.

Model Name	Purpose	Which abutment it fits?	Post Height	Spacer Diameter	Spacer Height	Spacer Shoulder
Magnet Basic	Magnetic Overdenture	Magnetic	Housing 4.5 mm height	5.7	4.8	0.1
Magnet Basic Plus	Magnetic Overdenture	Magnetic	Housing 5.5 mm height	5.7	5.8	0.1
Magnet Basic Plus2	Magnetic Overdenture	Magnetic	Housing 6.5 mm height	5.7	6.8	0.1
Magnet Narrow Short	Magnetic Overdenture and Provisional Bridge	Magnetic	Narrow Housing 4.5 mm height	Lower 5.7, upper 4.4	4.8	0.1
Magnet Narrow Long	Magnetic Overdenture and Provisional Bridge	Magnetic	Narrow Housing 6.5 mm height	Lower 5.7, upper 4.4	6.8	0.1
Magnet Scan Housing	Magnetic Overdenture	Magnetic	Housing 4.5 mm height	5.7	4.8	0.1
Telescopic Crown and Bridge Long Post	Telescopic Crowns and Bridges	Double Shoulder (5.6mm gingival diameter)	3.5	4.8	5.5	0.4
Telescopic Crown and Bridge Short Post	Telescopic Crowns and Bridges	Double Shoulder (5.6mm gingival diameter)	2.5	4.8	4.5	0.4
Telescopic Denture Post	Telescopic Overdentures	Single Shoulder(5 mm diameter)	3.5	5.7	4	0.1
Telescopic Monolith	Telescopic Crowns and Bridges - Single implant and fractured implant	SOS Monolithic Abutment	3.5	4.7	3.6	0.15
Monolith Direct	Crowns and Bridges - Metal on	SOS Monolithic Abutment + Single	3.5	4.2	3.6	0.12

עמוד 9 מתוך 10

	Metal (no sleeve)	Shoulder (5mm diameter)				
Telescopic Scanbody 3.5mm Post	Telescopic Crowns and Bridges	Double Shoulder (5.6mm gingival diameter)	3.5	4.8	5.5	0.4
Telescopic Scanbody 2.5mm Post	Telescopic Crowns and Bridges	Double Shoulder (5.6mm gingival diameter)	2.5	4.8	4.5	0.4

עמוד 10 מתוך 10