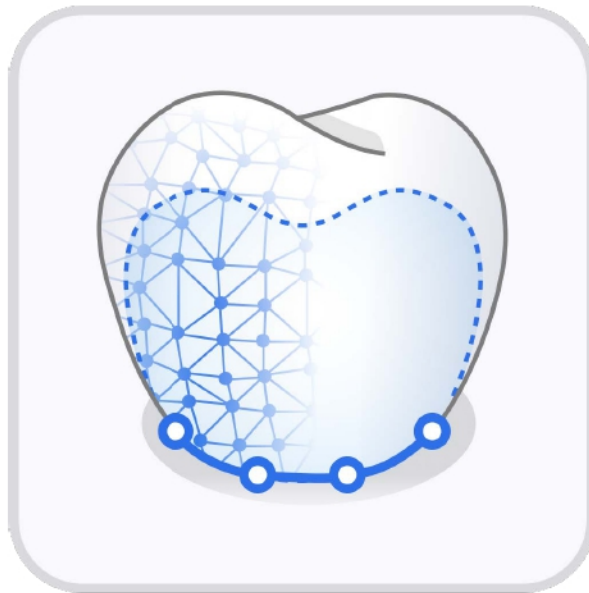


ClinicCAD



ME-UG-702i
Revision 6 (2026.09)
SW version 1.2.1

Table of contents

Medit ClinicCAD (Medical: FDA)

Символи	5
Огляд і загальні відомості	7
Огляд	7
Функціональні переваги пристрою	8
Продуктивний	8
Цільове використання	8
Показання до застосування	9
Протипоказання	10
Очікуваний профіль користувача	10
Цільові пацієнти	10
Застереження та відмова від відповідальності	10
Рекомендації щодо безпеки пацієнтів	11
Керування ризиками безпеки та обробка помилок	11
Системні вимоги	12
Вимоги до мережі	13
Вимоги до безпеки	13
Інформація про кібербезпеку	13
Запобіжні заходи під час використання IT-мережі	15
Посібник із встановлення	16

Керування даними	19
Підготовка даних	19
Керування 3D-даними	21
Збереження даних	22
Керування бібліотеками	24
Керування попередньо встановленими параметрами	29
Користувачський інтерфейс	34
Рядок заголовка	35
Дерево даних	36
Кнопки керування діями	36
Бокова панель інструментів	37
Панелі інструментів	40
Робочий процес	
Робочий процес	47
Призначення даних	47
Зіставлення даних	50
Редагування даних	53
Як видалити зуб	61
Модуль «Передопераційні дані»	
Модуль «Передопераційні дані»	63
Вибір зуба	64

Край і траєкторія вставлення	68
Фінальний дизайн	72
Модуль «Дані препарування»	
Модуль «Дані препарування»	81
Край і траєкторія вставлення	85
Розташування даних зубів	89
Фінальний дизайн	97
Робочий процес	
Модуль «Діагностична воскова модель»	108
Модуль «Користувацька бібліотека зубів»	115
Flipper (тимчасова реставрація з проміжною частиною)	120
Додаток	
Додаток	129
Проектування шийкової вкладки Inlay	129
Рекомендовані специфікації 3D-принтера	134
Перелік перевіреного САМ-обладнання	134
Повідомлення про небажані явища	136
Повідомлення про помилки та попередження	138
Авторизований представник	145

Символи

№	Символ	Визначення
1		Див. інструкцію з використання на вебсайті*
2		Див. інструкцію з використання або електронну інструкцію з використання
3		Застереження
4		Попередження
5		Використання лише за рецептом (США)
6		Дата виробництва
7		Виробник
8		Підказки
9		Медичний пристрій
10		Серійний номер
11		Країна виробництва: Республіка Корея

**Якщо потрібна друкована версія посібника користувача, її буде надано безплатно за запитом до виробника за контактною інформацією, вказаною на останній сторінці. Паперовий посібник користувача буде надано протягом максимум 7 днів після отримання запиту користувача.*

Огляд і загальні відомості

Огляд

Medit ClinicCAD — це повнофункціональний стоматологічний CAD-застосунок для експертів і початківців у сфері CAD. Він забезпечує інтуїтивний робочий процес створення реставрацій і розширені можливості налаштування. Застосунок спрощує процеси за допомогою автоматизованого проєктування одиничних коронок для премолярів і молярів одним клацанням миші, а також використання передопераційного сканування й даних препарованих зубів для точних результатів з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта. За допомогою Medit ClinicCAD можна створювати такі реставрації:

- коронка (з гвинтовими отворами й тримачами)
- міст (з проміжною частиною)
- коронка або міст типу «яєчна шкаралупа»
- ковпачок
- вінір
- вкладка Inlay/Onlay
- шийкова вкладка Inlay
- проміжна частина

Назва продукту	Програмне забезпечення CAD/CAM
Торгова назва	Medit ClinicCAD
Назва моделі	MA-ACC
UDI DI	(01)08800026700203
UDI PI	(10)1.2.1
Basic UDI-DI	88000267MA-ACC7W



Застереження

Medit ClinicCAD — це програмне забезпечення CAD, призначене для цифрового моделювання зубних реставрацій за допомогою наданих інструментів. Для створення результатів у ньому використовуються антропометричні дані пацієнта. Воно не виконує інтерпретацію або зміну даних сканування пацієнта, отже не може замінити медичний огляд, консультацію чи лікування у кваліфікованого фахівця.

Функціональні переваги пристрою

1. Зменшення часу, який пацієнт проводить у кріслі
2. Зменшення кількості перероблень і повернень
3. Збільшення передбачуваності результатів
4. Збільшення задоволеності пацієнтів

Продуктивний

- **Точність прилягання краю**

Цільові показники точності прилягання краю встановлені як <100 мкм згідно з актуальними науковими публікаціями

- **Точність внутрішнього прилягання**

Цільові показники точності внутрішнього прилягання встановлені як <100 мкм згідно з актуальними науковими публікаціями

- **Морфологічна точність (функція «Копіювати»)**

Цільові показники морфологічної точності за використання функції «Копіювати» встановлені як <200 мкм згідно з актуальними науковими публікаціями

- **Точність зовнішнього прилягання (функція «Бібліотека»)**

Цільові показники точності зовнішнього прилягання за використання функції «Бібліотека» встановлені як <200 мкм згідно з актуальними науковими публікаціями

Цільове використання

Medit ClinicCAD – це програмне забезпечення, яке дозволяє проєктувати коронки, мости, вкладки Inlay/Onlay, шийкові вкладки Inlay, ковпачки, вініри, проміжні частини та реставрації типу «яєчна шкаралупа» на основі доступних внутрішньоротових даних. Користувач може зіставити дані сканування з оклюзійною площиною, намалювати лінії краю, зіставити дані бібліотеки з даними сканування, дублювати дані сканування, спроектувати протези та створити коронки типу «яєчна шкаралупа». Medit ClinicCAD надає інструменти для цифрового проєктування протезів відсутніх зубів. Спроектвані протези можна також використовувати в тимчасових цілях. <0>Зауважте, що протези, спроектовані особами, які не є професійними стоматологами, можуть негативно вплинути на здоров'я ротової порожнини пацієнта.

Програма не повинна використовуватися для цілей, відмінних від тих, які описані в пункті «Цільове використання».



Застереження

Програмне забезпечення Medit ClinicCAD не змінює антропометричні дані сканування пацієнта, які залишаються доступними для медичних працівників і візуалізуються в інструментах тривимірного графічного представлення Medit Scan.



Примітка

Medit ClinicCAD має пряму інтеграцію зі стороннім хмарним програмним забезпеченням для друку (RayWare Cloud від SprintRay). Компанія Medit не несе відповідальності за проблеми, пов'язані з функціональністю, сумісністю та ефективністю стороннього програмного забезпечення. З будь-якими проблемами або питаннями, пов'язаними зі стороннім програмним забезпеченням, зокрема технічними проблемами, оновленням та ліцензуванням, звертайтеся до відповідного виробника.

Показання до застосування

Це програмне забезпечення призначене для проєктування зубних протезів, включно з коронками, мостами, ковпачками, вінірами, вкладками Inlay/Onlay, шийковими вкладками Inlay, eggshell-конструкціями та понтиками, на основі даних 3D-сканування ротової порожнини. Воно застосовується для пацієнтів, які розглядають протезування через дефекти зубів, такі як відсутність зубів або часткова адентія.

Протипоказання

Це програмне забезпечення не може використовуватися для цілей, відмінних від створення таких елементів:

- коронка
- міст
- ковпачок
- вінір
- вкладка Inlay/Onlay
- шийкова вкладка Inlay
- яєчна шкарлупа
- проміжна частина

Очікуваний профіль користувача

Спеціалісти в галузі стоматології, такі як стоматологи, гігієністи та зубні техніки

Цільові пацієнти

Пацієнти, які потребують незнімних протезів через втрату зубів або локалізовані дефекти зубного ряду (наприклад, відсутність або часткова втрата зубів). Вікові обмеження не встановлені за умови можливості отримання клінічно придатних даних внутрішньоротового сканування та їх оцінки кваліфікованим спеціалістом.

Наразі клінічні дані щодо дітей є обмеженими. Отже, безпека та ефективність застосування виробу до дітей ще не були повністю встановлені.

Застереження та відмова від відповідальності

- Дані сканування, які не відповідають критеріям вибору (наприклад, мають нечіткі краї або погано виражені елементи препарування), можуть знижувати ефективність автоматичного виявлення та сегментації на основі ШІ. Крім того, ефективність може знижуватися у випадках молочного або змінного прикусу, а також за низької якості даних сканування. Дизайни з великими ділянками реставрації, наприклад вкладками Onlay або зламаними зубами), не підтримуються.

- Результати проектування вкладки Inlay, отримані за допомогою моделі ШІ, призначені лише для довідкового використання та мають бути перевірені й відредаговані кваліфікованими стоматологічними фахівцями з належною клінічною підготовкою та досвідом. Дизайни вкладок Inlay, створені ШІ, не є фінальними продуктами, а всі діагнози й плани лікування мають бути підтверджені та затверджені стоматологом.
- Через особливості моделі ШІ її прогнози можуть бути неточними для випадків, що виходять за межі типових даних, а також рідкісних анатомічних структур або даних, які містять неочікувані артефакти. Тому результати, згенеровані ШІ, завжди слід перевіряти й підтверджувати на основі клінічного досвіду.

Рекомендації щодо безпеки пацієнтів

Некоректно спроектовані реставрації (коронки, вкладки Inlay тощо) можуть негативно вплинути на здоров'я зубів пацієнта, спричинивши дискомфорт або інші проблеми ротової порожнини.

Тому, хоч програмне забезпечення може полегшити процеси діагностики та планування лікування, всі рішення повинні прийматися кваліфікованим стоматологом, який має повне уявлення про функціональність програмного забезпечення та інтерпретацію даних. На кожному етапі процесу проектування реставрації є достатньо можливостей для виявлення та виправлення будь-яких неточностей чи помилок, які можуть призвести до серйозних травм. Стоматолог повинен уважно стежити за процесами проектування та прийняття рішень.

Перед встановленням пацієнту остаточний варіант протеза завжди перевіряється та коригується кваліфікованим лікарем, що дозволяє мінімізувати реальний клінічний ризик.

Керування ризиками безпеки та обробка помилок

Після усунення проблеми, якщо необхідно оновити програму, наприклад випустити новий інсталяційний файл або застосувати файли виправлень, оновлення офіційно розповсюджується через відділ продажу/спеціалістів з технічних продажів головного офісу разом з інструкцією до застосування для відповідальної особи в компанії або на місці проблеми.

За потреби про розв'язання проблеми безпеки може бути додатково оголошено на вебсайті.

Під час усунення проблем і відновлення після збоїв можуть виникати тимчасові обмеження в роботі системи, покликані забезпечити її стабільність і цілісність даних:

- До завершення процесу відновлення дані пацієнтів можуть бути тимчасово недоступними.
- Клінічні робочі процеси можуть бути перервані, нормальна робота поновиться після виконання адміністративних дій. У ході цього процесу дані пацієнтів автоматично не видаляються.
- На екрані з'явиться попередження, і введення додаткових даних буде обмежено до розв'язання проблеми.
- Сеанси користувачів можуть бути автоматично завершені, щоб запобігти несанкціонованому доступу.

Процедура реагування на інциденти безпеки

1. Повідомлення про проблеми безпеки
2. Інформування про результати початкового аналізу та перебіг роботи
3. Розв'язання проблеми
4. План розв'язання проблеми/його реалізація
5. План розв'язання проблеми/інформування про результати

Системні вимоги

Windows

Процесор	Intel Core i5 2.6 GHz або вище
Оперативна пам'ять	Мінімум 16 GB
Відеокарта	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 GB) або вище
ОС	Windows 10 64-розрядна, Windows 11 64-розрядна

macOS

Процесор	8-ядерний або вище
Оперативна пам'ять	Мінімум 16 GB

Чип	M1/M2 або вище
ОС	Sonoma 14 або новіше

Вимоги до мережі

1. Тип мережі: дротова LAN або Wi-Fi (WPA2 або вище)
2. Пропускна здатність: мінімум 100 Мбіт/с (рекомендовано 1 Гбіт/с)
3. Протокол: IPv4
4. Порт: TCP 443
5. Затримка: в середньому менше ніж 50 мс

Вимоги до безпеки

1. Аутентифікація: пароль повинен бути довжиною від 8 до 16 символів і містити комбінацію щонайменше трьох з наступних елементів: літери, цифри та спеціальні символи. Паролі приймаються лише англійською мовою.
2. Шифрування: TLS 1.2 або вище, передавання за допомогою HTTPS
3. Антивірусний захист і виправлення: потрібно підтримувати актуальність операційної системи та антивірусного ПЗ

Це програмне забезпечення постійно відстежує події безпеки, такі як несанкціонований доступ, спроби злому та порушення цілісності даних.

Запобігання несанкціонованому доступу:

Доступ до внутрішніх серверів та інформації про пацієнтів мають виключно особи, яким у Medit Link надано права адміністратора. Під час реєстрації кожному користувачеві призначаються дозволи облікового запису для керування доступом і запобігання несанкціонованому доступу.

Інформація про кібербезпеку

ClinicCAD не отримує доступ до персональних даних, за якими можна ідентифікувати особу, та захищеної медичної інформації пацієнтів з Medit Link. У цій системі обмін даними та API-запити використовують файли даних сканування, що ідентифікуються виключно за ідентифікатором проєкту пацієнта, а не за даними, за якими можна ідентифікувати особу, або захищеною медичною інформацією пацієнтів.

Підготовка та робота з пристроєм

- Процедура встановлення продукту: керування через хмару
- Обов'язкове підтвердження користувача під час створення облікового запису Medit Link:
 - Створення облікового запису користувача в Medit Link
 - Надсилання електронного листа для підтвердження облікового запису
 - Підтвердження облікового запису користувачем
 - Вхід користувача до системи
- Посібник з усунення несправностей: <https://support.medit.com/hc/en-us>

Потрібні ресурси, навчання та кваліфікація користувачів

- Адміністратори та оператори локальної мережі повинні мати кваліфікацію в галузі інформаційних технологій (налаштування мережі, сервера та безпеки операційної системи).
- Керування хмарними сервісами виконується на платформі AWS адміністраторами Medit (які мають сертифікацію AWS).

Інформація для перевірки правильності встановлення та безпечної роботи

- Оновлення ClinicCAD
 - Виконайте оновлення через App Box у Medit Link. (Буде завантажено та встановлено найновіший інсталяційний файл ClinicCAD).
 - Запустіть ClinicCAD, щоб перевірити встановлену версію.
 - Якщо потрібні оновлення, пов'язані з безпекою, встановіть оновлену версію ClinicCAD таким же чином.
- Хмарні сервіси: керування та моніторинг за допомогою AWS Trusted Advisor із регулярними оновленнями для застосування необхідних заходів безпеки.
- Резервне копіювання та відновлення даних і параметрів
 - Керування даними здійснюється локально за допомогою Medit Link, а резервні копії зберігаються у хмарі.
 - За потреби ви можете завантажувати дані та виконувати резервне копіювання/відновлення.
 - Вихідні файли IOSC зберігаються не більше 6 місяців.
 - Журнали дій користувача зберігаються протягом 3 місяців і можуть бути видалені вручну.
 - Збережені дані можна видалити у розділі Case Box у Medit Link. Відповідальність за це видалення лежить на користувачеві, що його виконує.
 - Проекти можна перенести за допомогою інструмента конвертації проєктів в меню Medit Link «Параметри».

- Коли видаляється обліковий запис користувача, всі дані користувача (наприклад, особиста інформація, журнали використання, як-от входи до системи та використання функцій) і дані бази даних видаляються без можливості відновлення.
- Цілісність і перевірка оновлень безпеки програмного забезпечення
 - Виконуваний файл ClinicCAD автоматично отримує цифровий підпис у процесі встановлення та перевірки, тому користувачам не потрібно робити додаткових дій.

Запобіжні заходи під час використання ІТ-мережі

Вказівки

Використання медичного програмного забезпечення в ІТ-мережі може призвести до виникнення раніше не виявлених ризиків для пацієнтів, користувачів або третіх осіб. Відповідальній організації рекомендується виявляти, аналізувати, оцінювати та контролювати ці ризики.

Небезпечні ситуації

- Обов'язково забезпечте захист системи за допомогою останньої версії антивірусного програмного забезпечення та активного брандмауера.
- Під'єднання до мережі будь-якого програмного забезпечення, відмінного від Medit ClinicCAD, може призвести до потенційного зараження вірусами або несанкціонованої зміни даних. Перед початком роботи переконайтеся, що мережа працює під належним адміністративним контролем.
- Навіть якщо налаштовано автоматичне резервне копіювання, воно не буде виконано, якщо програмне забезпечення не запущене або якщо вказане місце для резервного копіювання недоступне.

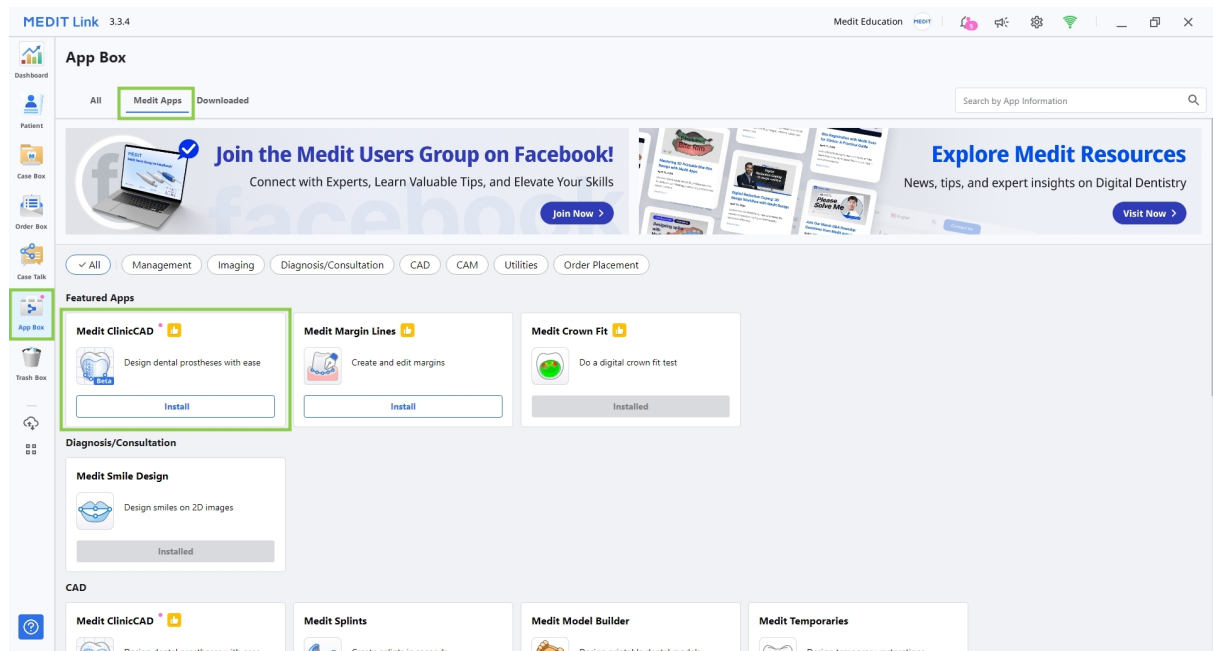
Подальші зміни в ІТ-мережі можуть спричинити нові ризики та вимагати додаткового аналізу. До таких змін належать:

1. Зміни конфігурації ІТ-мережі.
2. Додавання до ІТ-мережі елементів (апаратного забезпечення, програмних платформ або програмних застосунків).
3. Видалення елементів з ІТ-мережі.
4. Оновлення програмних застосунків в ІТ-мережі.
5. Оновлення програмних платформ або програмних застосунків в ІТ-мережі.

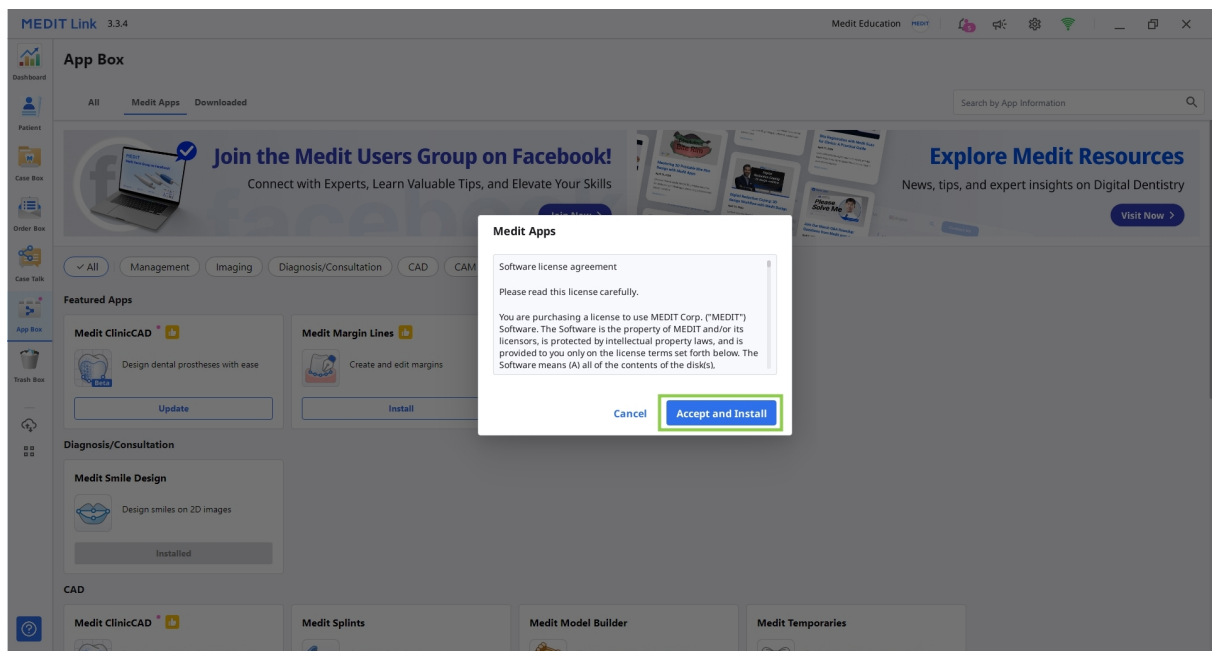
У випадку інциденту в галузі кібербезпеки, якщо ПЗ виявлення загроз виявить загрозу, користувач зобов'язаний повідомити про це виробника та компетентний орган держави-учасниці.

Посібник із встановлення

1. Увійдіть до свого облікового запису Medit Link і перейдіть до App Box у меню зліва.
2. На вкладці Medit Apps знайдіть застосунок Medit ClinicCAD і натисніть «Встановити».



3. Прочитайте Ліцензійну угоду на програмне забезпечення та підтвердьте встановлення застосунку, натиснувши кнопку «Прийняти та встановити».



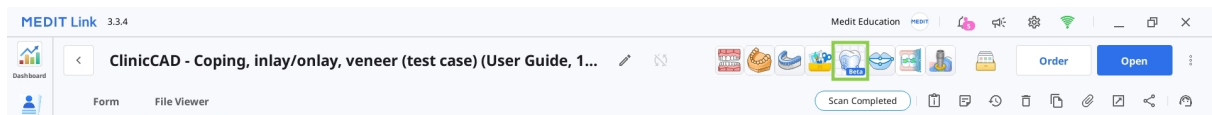
4. Застосунок буде завантажено й встановлено автоматично. Процес встановлення може тривати декілька хвилин.



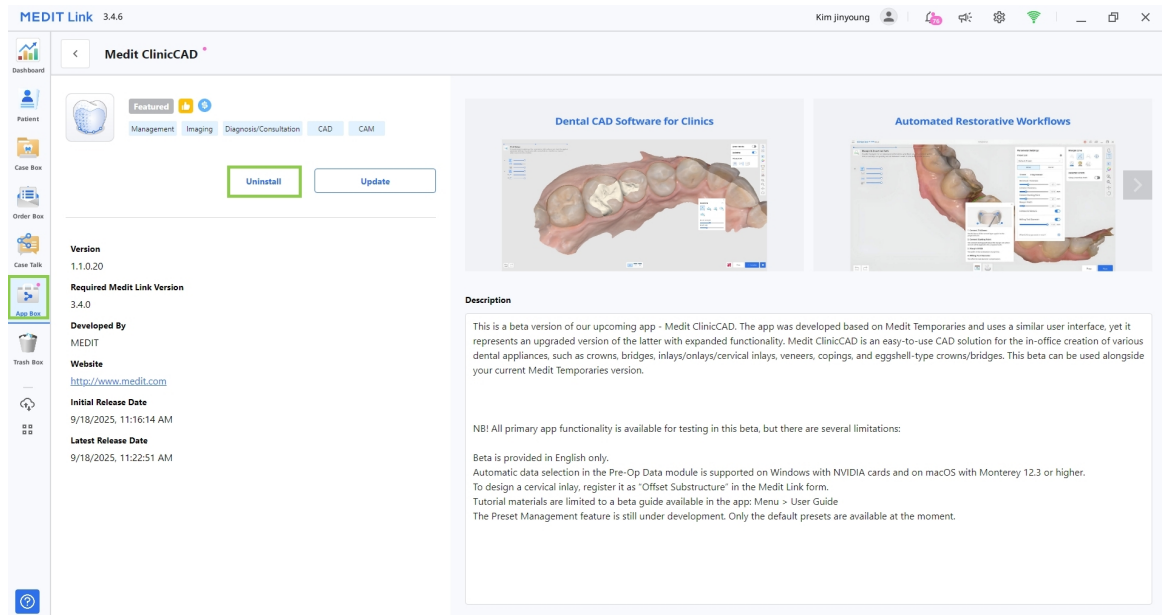
Застереження

Не вимикайте комп'ютер і не закривайте Medit Link під час процесу встановлення.

5. Після встановлення застосунку ви можете запустити його з будь-якого проєкту в Medit Link, натиснувши значок застосунку у верхньому правому куті вікна «Деталі проєкту».



6. Щоб видалити застосунок, відкрийте App Box і знайдіть застосунок Medit ClinicCAD. Виберіть картку застосунку, щоб відкрити сторінку з його деталями, та натисніть «Видалити».



Керування даними

Підготовка даних

Medit ClinicCAD дозволяє проєктувати реставрації, використовуючи як дані препарування, так і передопераційні дані сканування. Для використання застосунку повинні бути доступні дані хоча б однієї дуги.

Дані препарування можна використовувати для створення будь-якої реставрації, а самі лише передопераційні дані дозволяють проєктувати тільки коронки та мости типу «яєчна шкарлупа».

- За потреби передопераційні дані можна імпортувати разом із даними препарування та використовувати як референсні під час редагування реставрації.
- Якщо в проєкті є окремі дані сканування верхньої/нижньої щелепи та абатмента, вони будуть автоматично об'єднані. Після запуску застосунку об'єднані дані будуть доступні у вікні «Призначити дані». Новий файл матиме назву «Верхня щелепа з абатментом» або «Нижня щелепа з абатментом».
- Якщо в проєкті є дані динамічної оклюзії, отримані в Medit Scan for Clinics, вони будуть автоматично імпортовані до застосунку. Їх можна використовувати як референсні під час адаптації та корегування реставрації.
- Додаткові дані сканування, які використовуються як референсні у процесі проєктування, можна імпортувати до застосунку в будь-який час за допомогою опції «Імпорт додаткових даних» на боковій панелі інструментів.

Перед запуском застосунку потрібно зібрати всі необхідні для роботи дані в одному проєкті. Існує два способи додати дані до проєкту Medit Link:

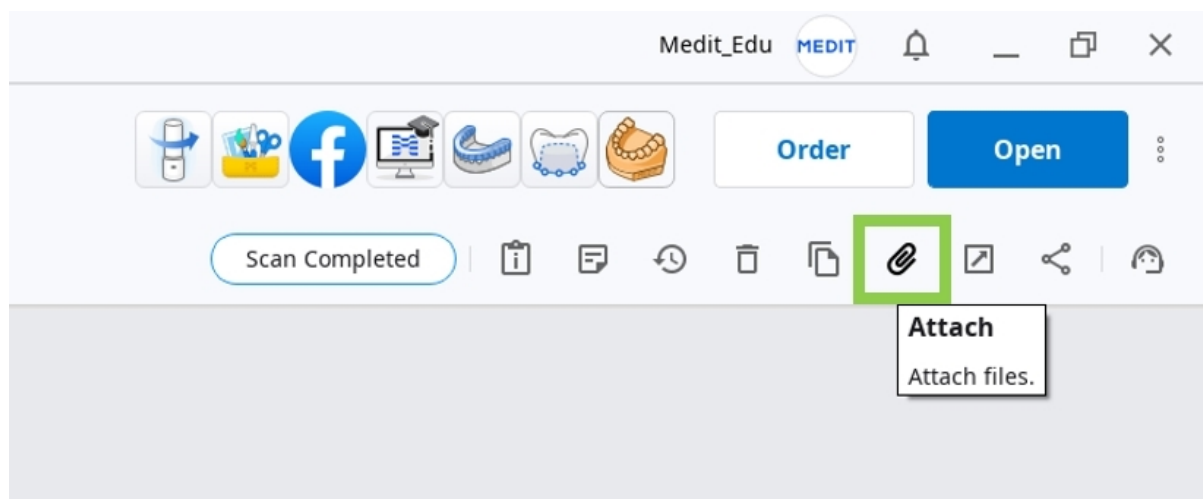
1. Виконайте все потрібне сканування в Medit Scan for Clinics або Labs, після чого всі отримані дані будуть автоматично збережені в проєкті.



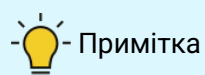
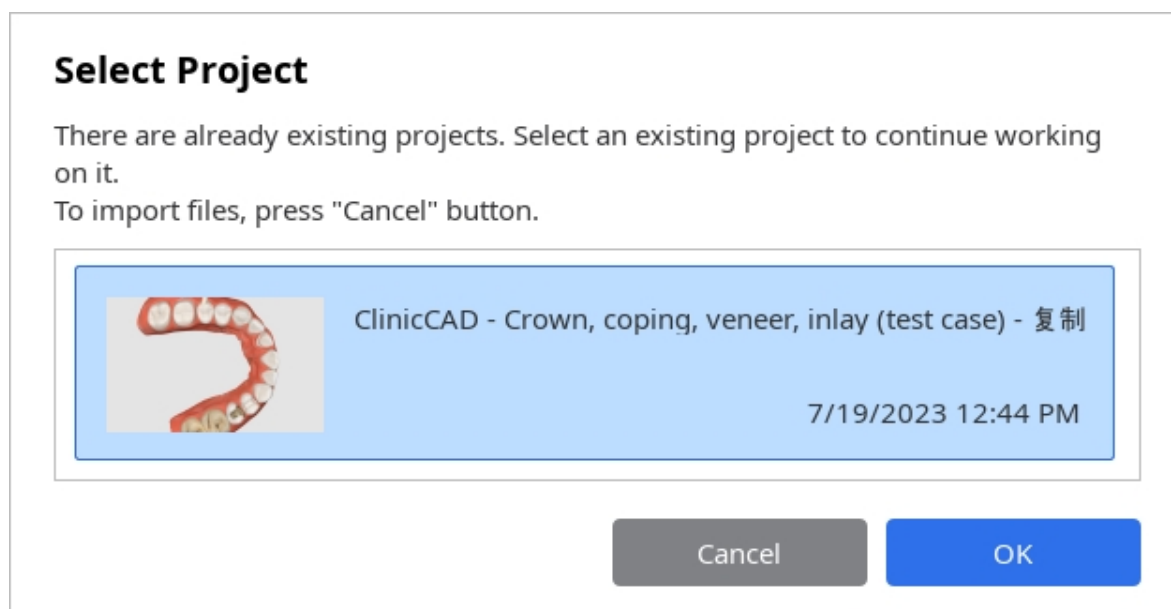
Підказка

Використовуйте опцію «Суцільно» під час сканування даних у Medit Scan for Labs.

2. Завантажте дані з локальної папки, використовуючи функцію «Прикріпити» у вікні «Деталі проєкту».



Ви зможете продовжити роботу над раніше збереженим дизайном, якщо знову запустите застосунок із того ж проекту.



Примітка

Проекти, створені в Medit Temporaries, не підтримуються Medit ClinicCAD.



Застереження

Medit ClinicCAD не змінює та не інтерпретує оригінальні 3D-дані для медичного використання. Програмне забезпечення надає лише анатомічну геометрію для створення віртуальних моделей реставрацій.

Підтримувані вхідні дані

- Тип даних: дані 3D-сканування (сканування ротової порожнини або сканування моделі)
- Формат даних: STL, OBJ, PLY
- Обмеження: неможливо використовувати 2D-зображення. Як вхідні дані допускаються лише поширені 3D-формати (STL, OBJ, PLY).

Підтримувані сканери

- Сканери відкритого типу для сканування ротової порожнини та моделей («відкритого типу» означає сканери, які виводять дані у відкритих форматах, таких як STL, OBJ або PLY.)

Керування 3D-даними

Керувати 3D-даними можна як за допомогою миші, так і за допомогою клавіатури та миші.

Керування 3D-даними за допомогою миші

Збільшити/зменшити	Прокрутіть коліщатко миші.	
Фокус-масштабування	Двічі клацніть дані.	
Підігнати	Двічі клацніть фон.	
Обертати	Клацніть правою кнопкою миші та перетягніть.	
Панорамувати	Утримуйте обидві кнопки (або коліщатко) та перетягніть.	

Керування 3D-даними за допомогою миші та клавіатури

	Windows	macOS
Збільшити/зменшити	 + 	 + 
Обертати	 + 	 + 
Панорамувати	 + 	 + 

Збереження даних

Існує кілька способів збереження даних проекту:

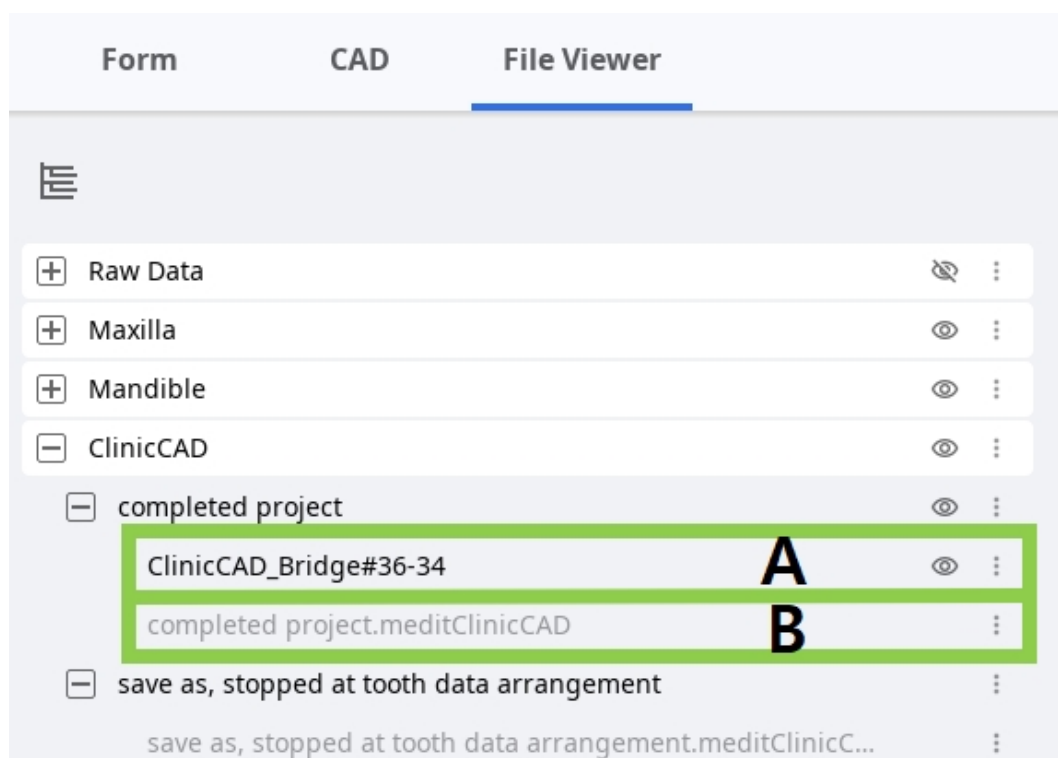
1. Кнопка «Завершити» на останньому етапі.

Платна функція

Збереження та експорт готового дизайну реставрації у форматі STL є платною функцією. Ціна може змінюватись залежно від вашого статусу володіння сканером і місця перебування.

Для отримання додаткової інформації про оплату відвідайте Довідковий центр Medit або натисніть [тут](#).

Кнопку «Завершити» можна використовувати після завершення проєктування реставрації. В проєкті Medit Link буде створено два файли: проєктний файл (B) та файл дизайну реставрації (A). Останній можна використовувати для друку або фрезерування реставрації.



Підказка. Опції кнопки «Завершити»

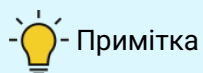
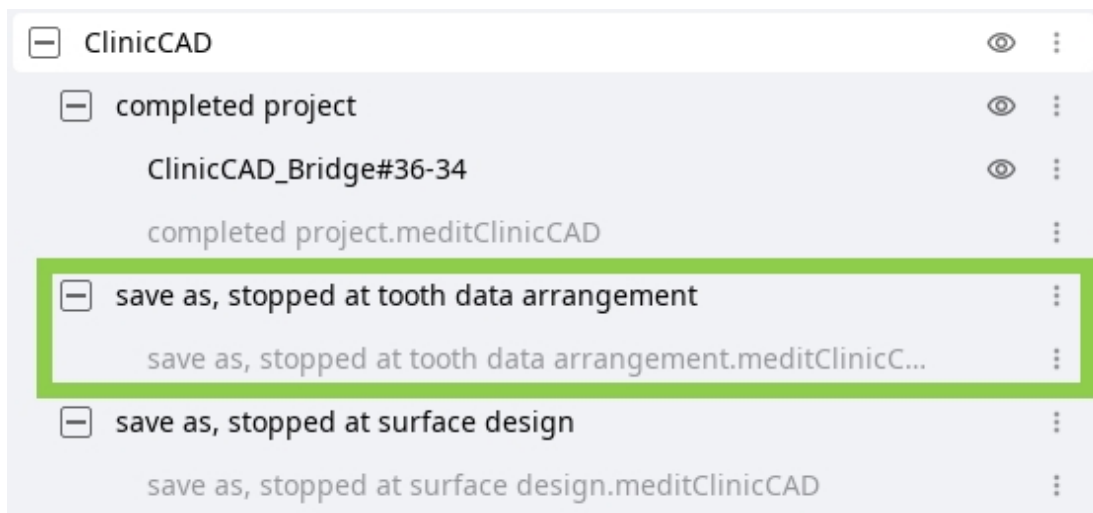
Ця функція доступна лише на останньому етапі. Значок шестерні поруч із кнопкою «Завершити» відкриває доступ до додаткових опцій збереження проєкту:

- Виберіть «Включити файл конструкції», якщо файл з інформацією про конструкцію необхідний для фрезерування або програмного забезпечення CAM.
- Виберіть «Експорт на ПК», щоб автоматично експортувати створені дані до вказаної папки на комп'ютері.

2. Опції меню «Зберегти» та «Зберегти як».

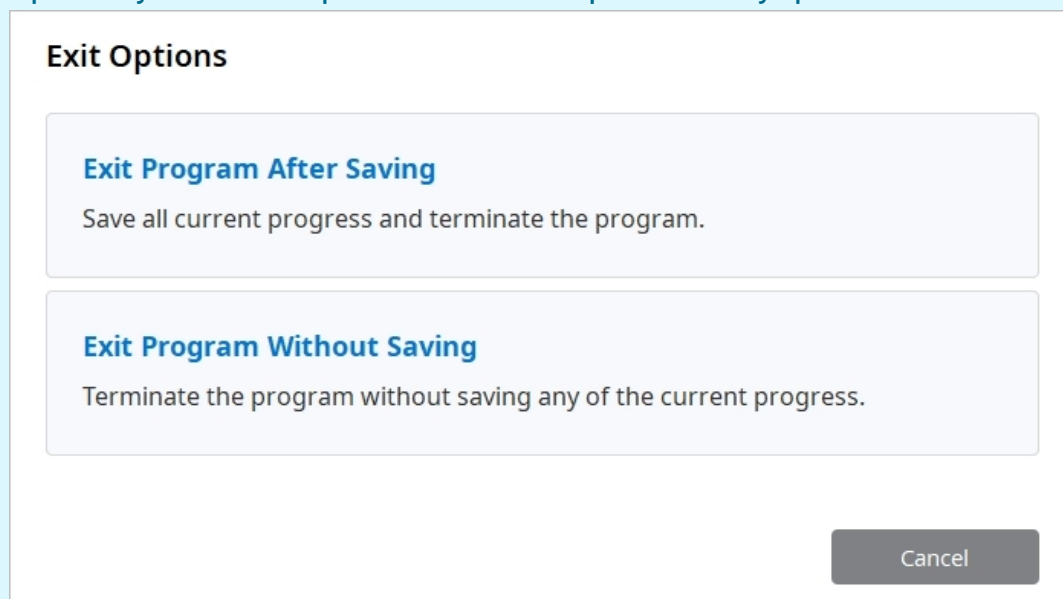
Ці дві опції меню дозволяють створити новий проєктний файл або оновити наявний. Проєктний файл створюється під час кожного запуску застосунку та може використовуватись у всьому програмному забезпеченні Medit. У ньому записуються результати роботи, завдяки чому ви можете тимчасово зупинити та зберегти незавершений проєкт, щоб пізніше відновити роботу над ним.

Опція «Зберегти як» дозволяє зберегти незавершений проєкт або зберегти поточний проєкт під новим ім'ям. Опція «Зберегти» дозволяє перезаписати проєктний файл відкритого проєкту.



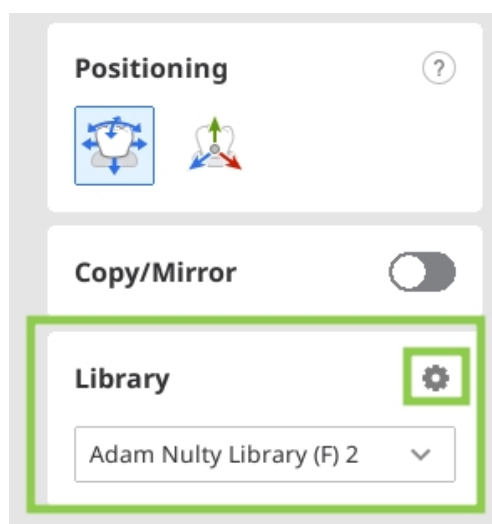
Примітка

Під час виходу із застосунку користувачам також пропонується зберегти зміни в проєктному файлі.



Керування бібліотеками

Бібліотеки зубів використовуються для проєктування реставрацій на основі даних сканування вже препарованих зубів (модуль «Дані препарування»). За замовчуванням пропонується шість бібліотек, але ви можете розширити їх перелік за допомогою функції «Керування бібліотеками».



Функція «Керування бібліотеками» містить інструменти для керування переліком доступних бібліотек та редагування даних бібліотек. Щоб використати цю функцію, натисніть значок шестерні на панелі інструментів «Бібліотека».



Примітка

Перелік бібліотек можна розширити до 50. Повний перелік бібліотек зберігається локально, тому у разі входу в систему на іншому комп'ютері вам будуть доступні лише бібліотеки за замовчуванням.



Підказка

Якщо дані зубів були експортовані як бібліотека з Medit Ortho Simulation, її буде автоматично додано до переліку бібліотек під час запуску Medit ClinicCAD.

Як керувати переліком бібліотек

Ви можете додавати, видаляти, експортувати та змінювати бібліотеки у переліку за допомогою інструментів, представлених у віджеті керування праворуч. Бібліотеки за замовчуванням можна змінити лише після клонування.



	Імпорт із ПК	Імпорт бібліотеки зубів, що зберігається на вашому комп'ютері. Примітка Ця функція підтримує лише бібліотеки Medit ClinicCAD, збережені у форматі .meditLib.
	Експорт	Експорт бібліотеки зубів на локальний ПК або до Medit Link.
	Клонувати	Створює копію бібліотеки.
	Видалити	Видаляє бібліотеку.
	Перейменувати	Змінює ім'я бібліотеки.

	Скинути	Відновлює дані бібліотеки, скасовуючи всі операції моделювання.
---	---------	---

Застереження

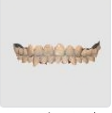
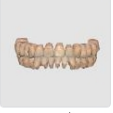
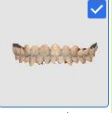
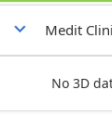
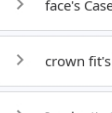
- Перед імпортом перевірте формат файлу бібліотеки та сумісність.
- Після збереження перевірте цілісність експортованого файлу.
- Перед створенням нової бібліотеки перевірте дані зубів.
- Клонуйте перевірені бібліотеки, які не містять помилок.
- Майте на увазі, що видалення неможливо скасувати.

Додати бібліотеку до переліку також можна за допомогою функції «Імпорт з Medit Link». Ця функція дозволяє переглядати проекти Medit Link для пошуку даних сегментованих зубів та імпортувати їх як бібліотеку до застосунку.

Import from Medit Link

Only open teeth data exported from Medit Ortho Simulation can be used as a library. Read how to export segmented teeth on our [Medit Help Center](#).

All
Search by Case or Patient Name

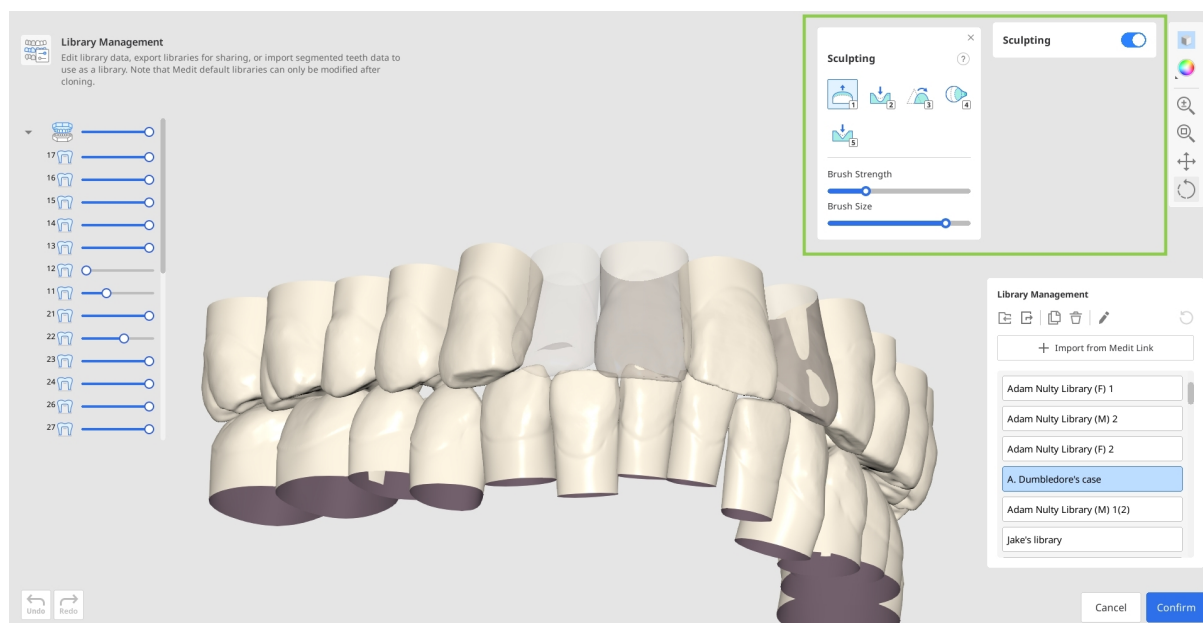
Case Name	Patient Name	Form Information	Last Modified Date
ClinicCAD DEMO-Ortho Simulation Te... Medit splints    Scenario 1_Teeth Scenario 1_Teeth(2) Scenario 1_Teeth(3)		-	9/5/2023 5:38 PM
Medit ClinicCAD - cervical inlay  Scenario 1_Teeth	User Guide	34-Crown / 35-Pontic / 36-Crown	9/5/2023 4:02 PM
No 3D data to import.			
face's Case - Clone  Scenario 1_Teeth	face	25-Onlay / 26-Crown / 36-Crown	9/5/2023 1:07 PM
crown fit's Case  Scenario 1_Teeth	crown fit	-	9/1/2023 6:08 PM

Cancel
Confirm

Як редагувати дані бібліотеки

Дані зубів у бібліотеці можна редагувати за допомогою функції «Моделювання». Надані інструменти дозволяють додавати, видаляти, згладжувати дані вибраного зуба й застосовувати морфінг.

Для зручнішого процесу редагування можна налаштувати видимість зуба у дереві даних. Щоб відредагувати бібліотеку за замовчуванням, потрібно спочатку її клонувати.



Попередження щодо функції «Моделювання: Видалити»

Надмірне видалення матеріалу може призвести до критичної анатомічної втрати та клінічної невідповідності.

Застереження щодо функції «Моделювання: Видалити»

Ретельно перевірте зони видалення, щоб зберегти необхідні анатомічні структури.

Попередження щодо функції «Моделювання: Згладити»

Надмірне згладжування може призвести до втрати важливих деталей і погіршити посадку реставрації.

Застереження щодо функції «Моделювання: Згладити»

Обмежте згладжування до необхідних зон і перевірте анатомічну відповідність після виконання операції.

Попередження щодо функції «Моделювання: Морфінг»

Неправильний морфінг може створити оклюзійні відносини та клінічну анатомію.

 Застереження щодо функції «Моделювання: Морфінг»

Завжди перевіряйте морфологічні зміни, щоб зберегти функцію та посадку реставрації.

 Попередження щодо функції «Моделювання: Жолобок»

Надмірні жолобки можуть послаблювати структурну цілісність і бути причиною клінічної невдачі.

 Застереження щодо функції «Моделювання: Жолобок»

Виконуйте формування жолобків лише за наявності клінічних показань і перевіряйте міцність після внесення змін.

 Попередження щодо функції «Моделювання: Додати»

Надмірне додавання матеріалу може спотворити оклюзійні відносини та форму протеза.

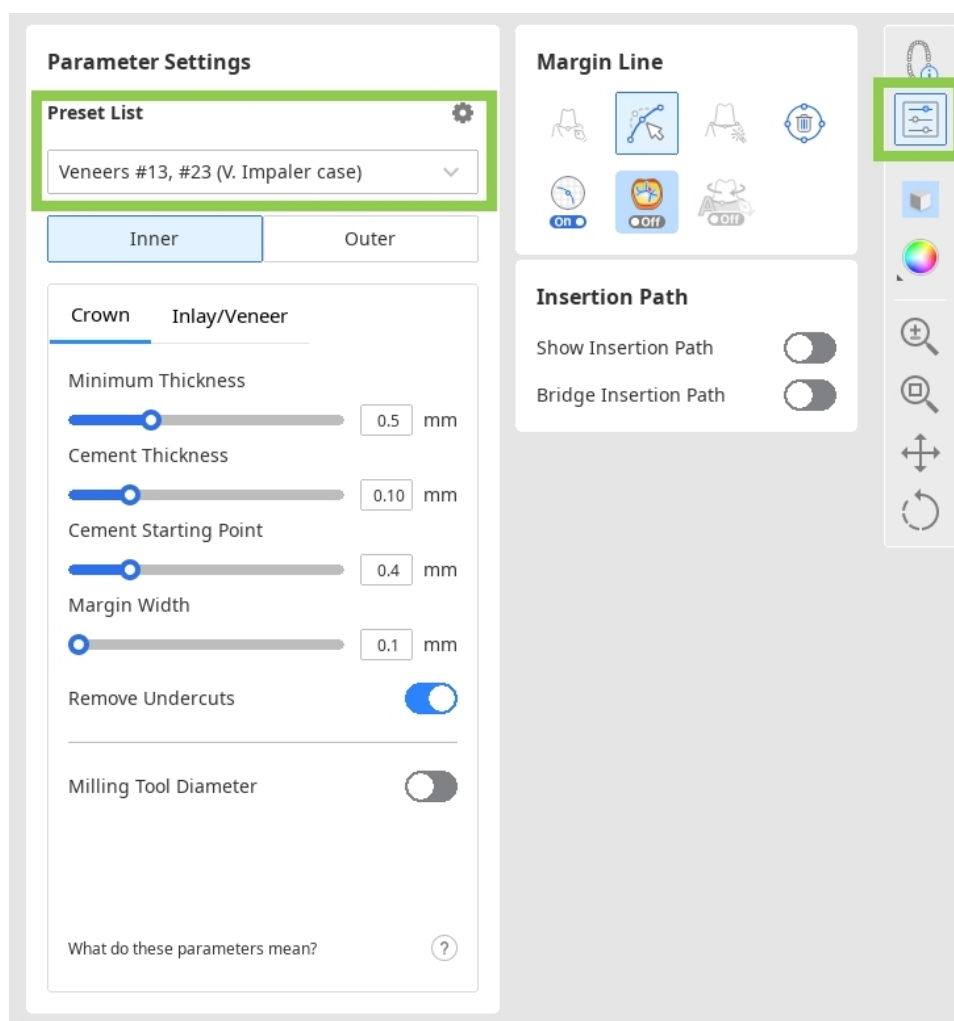
 Застереження щодо функції «Моделювання: Додати»

Перевірте, чи впливає додана зона на функцію протеза.

Керування попередньо встановленими параметрами

У Medit ClinicCAD можна налаштувати параметри друку вручну або використовувати попередньо встановлені параметри. Перелік доступних попередньо встановлених параметрів знаходиться у віджеті «Параметри».

Якщо ви не зареєструєте свій 3D-принтер під час першого запуску застосунку, вам будуть доступні лише попередньо встановлені параметри за замовчуванням. Щоб розширити перелік попередньо встановлених параметрів і керувати ним, використовуйте функцію «Керування попередньо встановленими параметрами» (значок шестерні поруч із переліком попередньо встановлених параметрів).



Функція «Керування попередньо встановленими параметрами» дозволяє керувати переліком попередньо встановлених параметрів, редагувати доступні попередньо встановлені параметри, імпортувати файли попередньо встановлених параметрів, отримані від іншого користувача, та отримати рекомендовані попередньо встановлені параметри за допомогою реєстрації 3D-принтерів.

Як керувати переліком попередньо встановлених параметрів

Ви можете експортувати, видаляти, перейменовувати та редагувати значення попередньо встановлених параметрів, вибраних у переліку ліворуч.

Presets Management

Add, remove, and modify the presets in the list. Register your printer to get the recommended values.

Printer Info **Sprintray** | **Pro S** | **Ceramic Crown** Register Printer

Preset List

Default Preset
Ackuretta-Dentiq-CURO Crown
Bridge #14-24, #43-33 (You-Know-Who case)
Carbon-M2-DENTCA Crown & Bridge
Crown #45 (H. Potter case)
DMG-3DentaMile Lab 5-LuxaPrint Cast
EnvisionTEC-Perfactory DDP4 VIDA-Flexcer...
Formlabs-Form 2-Temporary CB
Formlabs-Form 3B-Temporary CB
HeyGears-UltraCraft A2D-Temp C&B UV 2.0
Kulzer-cara Print 4.0 pro-dima Print C&B te...
Reviewed parameters (Mrs. Dursley case)
Sprintray-Moonray S-DENTCA Crown & Brid
Sprintray-Pro S-Ceramic Crown
Sprintray-Pro S-DENTCA Crown & Bridge
Veneers #13, #23 (V. Impaler case)

Inner | Outer

Crown | Inlay/Veneer

Minimum Thickness

0.5 mm

Cement Thickness

0.10 mm

Cement Starting Point

0.4 mm

Margin Width

0.1 mm

Remove Undercuts

Milling Tool Diameter

Cancel Save

- Після внесення змін значення попередньо встановлених параметрів можна відновити до рекомендованих за допомогою кнопки «Скинути».
- Якщо файл попередньо встановлених параметрів отримано від іншого користувача Medit, його можна додати до переліку шляхом імпорту з локального сховища.
- Навіть якщо оригінальна назва рекомендованих попередньо встановлених параметрів змінена, вона завжди буде показуватися зверху в розділі «Інформація про принтер».

Printer Info **Carbon** | **M2** | **DENTCA Crown & Bridge** Register Printer

Попередження

- Експорт некоректних попередньо встановлених параметрів може призвести до помилок у майбутніх реставраціях.
- Некоректні зміни попередньо встановлених параметрів можуть негативно вплинути на результати реставрації.

Застереження

- Для забезпечення узгодженості дизайну перед експортом перевірте вміст попередньо встановлених параметрів.
- Видалення критично важливих попередньо встановлених параметрів може порушити стандартизовані робочі процеси.
- Перед видаленням виконайте резервне копіювання важливих попередньо встановлених параметрів.
- Некоректні найменування попередньо встановлених параметрів можуть спричинити помилки в роботі клінічного застосунку.
- Під час перейменування попередньо встановлених параметрів використовуйте чіткі описові найменування.
- Перед клонуванням перевірте точність вихідних попередньо встановлених параметрів.
- Перед збереженням змін переконайтеся в коректності відредагованих значень.

Як отримати рекомендовані попередньо встановлені параметри

Якщо під час першого запуску застосунку принтер не було зареєстровано, це можна зробити за допомогою кнопки «Зареєструвати принтер».

Printer Info Default preset has no set printer.

Register Printer

Щоб зареєструвати принтер, потрібно вибрати виробника, принтер і матеріал для друку у наведеному нижче вікні. Можна зареєструвати до 5 принтерів. Після натискання кнопки «Підтвердити» реєстрацію принтера буде завершено і до переліку буде додано попередньо встановлені параметри з рекомендованими значеннями.

Printer Registration

Register your 3D printers to load their recommended parameter presets. If your printer isn't listed, submit a request to add it.

Manufacturer	Printer	Printing Material
Ackuretta >		
ASIGA >		
Bego >		
Carbon >		
DMG >		
EnvisionTEC >		
Formlabs >		
HeyGears >		
ivoclar >		
Kulzer >		
Microlay >		
MiiCraft >		
Rapid Shape >		

Please select a manufacturer.

Please select a manufacturer and a printer.

Register

Registered Printers (max. 5)

Formlabs | Form 2 | Temporary CB



Sprintray | Moonray S | DENTCA Crown & Bridge



Close

Confirm



Підказка

Якщо вашого принтера немає у переліку, перейдіть до розділу «Виробник» і натисніть «Запит на додавання принтера».

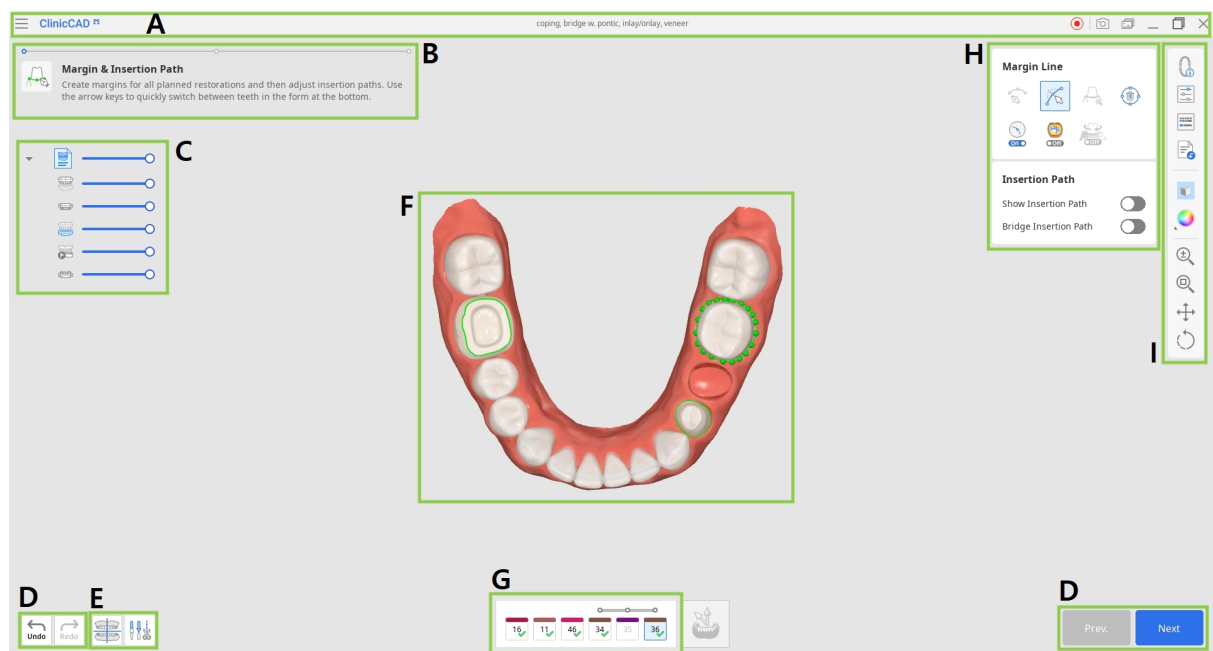


Застереження

- Несумісні принтери можуть призвести до збою виробництва.
- Перевірте сумісність матеріалу з обраним обладнанням.

Користувацький інтерфейс

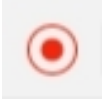
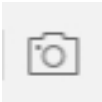
Огляд користувацького інтерфейсу



A	Рядок заголовка
B	Повідомлення з підказками
C	Дерево даних
D	Кнопки керування діями
E	Інструменти зіставлення та редагування даних
F	3D-дані
G	Форма «Зуби»
H	Панелі інструментів
I	Бокова панель інструментів

Рядок заголовка

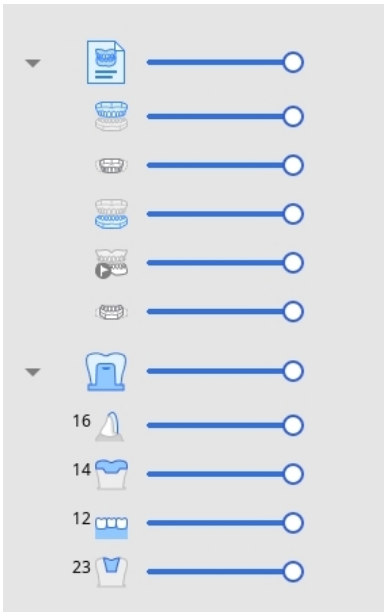
Рядок заголовка — це панель у верхній частині вікна застосунку, яка містить основні елементи керування праворуч та меню ліворуч. Також тут показується назва застосунку та назва відкритого проєкту.

	Меню	Керування відкритим проєктом, доступ до наявних допоміжних ресурсів, а також перегляд відомостей про застосунок.
	Довідковий центр	Переносить на сторінку Довідкового центру Medit, присвячену цьому застосунку.
	Почати/зупинити запис відео	Дозволяє почати або зупинити запис відео екрана.
	Знімок екрана	Дозволяє зробити знімок екрана. Зробіть знімок екрана програми з рядком заголовка або без нього, використовуючи автоматичний вибір, або клацніть та перетягніть, щоб захопити лише потрібну зону.
	Диспетчер знімків екрана	Дозволяє переглядати, експортувати та видаляти знімки екрана. Після завершення роботи всі отримані зображення будуть автоматично збережені в проєкті.
	Згорнути	Згортає вікно застосунку.

	Відновити	Максимізує або відновлює вікно застосунку.
	Вихід	Закриває застосунок.

Дерево даних

Дерево даних розташоване в лівій частині екрана та показує список даних, організованих у групи. Дані можна показати або приховати, натиснувши відповідний значок в дереві, або налаштувати їхню прозорість за допомогою відповідного повзунка. Всі дані в дереві даних розподілені на дві основні групи: група даних сканування та реставрації. Структура може трохи відрізнятися залежно від цілей конкретного етапу чи інструмента. На зображенні нижче наведено приклад з останнього етапу.

	Група даних сканування • Верхня щелепа • Динамічна верхня щелепа • Нижня щелепа • Передопераційна нижня щелепа • Динамічна нижня щелепа Реставрації • Вінір №16 • Вкладка Onlay №14 • Міст №12-21 • Вкладка Inlay №23
---	--

Кнопки керування діями

Керування загальним робочим процесом здійснюється за допомогою п'яти кнопок. Вони розташовані в нижніх кутах вікна застосунку.

Кнопка «Завершити» з'явиться лише на завершальному етапі.

Скасувати дію	Скасування попередньої дії.
Повторити	Повторює попередню дію.
Назад	Повертає на попередній крок.
Далі	Застосовує зміни та переносить на наступний етап.
Завершити	Завершує процес проєктування та зберігає реставрацію в Medit Link.

Бокова панель інструментів

Бокова панель інструментів розташована у правій частині екрана та містить ряд інструментів, які можуть знадобитися на будь-якому етапі робочого процесу.

Інструменти керування

	Інформація форми	Показує або приховує інформацію форми, зареєстровану в Medit Link. На першому етапі її також можна редагувати.
	Параметри	Дозволяє налаштувати параметри для створення внутрішньої та зовнішньої поверхні реставрації.
	Гарячі клавіші	Перегляд та управління гарячими клавішами
	Імпорт додаткових даних	Імпорт додаткових 3D-даних для використання як референсних в процесі проєктування.

Інструменти показу даних

	Параметри сітки	Показує або ховає сітку (увімкн./вимкн. накладення). Натисніть кілька разів, щоб керувати параметрами накладання. Сітка призначена лише для візуального орієнтування. Вона не генерує та не показує жодних кількісних даних вимірювання.
	Режим показу даних	Перемикання між різноманітними варіантами показу даних. (Глянцевий/Матовий/Матовий із гранями/Монохромний/Монохромний із гранями)

Інструменти аналізу

	Зони контакту з сусідніми зубами	Увімкніть, щоб показати зони контакту між реставрацією та сусідніми зубами. Використовуйте під час моделювання зовнішньої поверхні реставрації, щоб додати або видалити матеріал і забезпечити оптимальну посадку. Ця функція забезпечує лише колірну візуалізацію та не створює даних кількісних вимірювань.
---	---	--

	Зони контакту з антагоністами	Увімкніть, щоб показати зони контакту між реставрацією та антагоністами. Використовуйте під час моделювання зовнішньої поверхні реставрації, щоб перевірити оклюзію. Ця функція забезпечує лише колірну візуалізацію та не створює даних кількісних вимірювань.
	Перемкнути зону показу девіації	Перемикає показ девіації між всіма даними та лише зоною контакту. Ця функція забезпечує лише колірну візуалізацію та не створює даних кількісних вимірювань.
	Мінімальна товщина	Увімкніть, щоб побачити тонкі ділянки реставрації. Використовуйте під час моделювання, щоб переконатися, що реставрація не занадто тонка для друку або фрезерування. Інструмент «Мінімальна товщина» забезпечує лише попередження щодо якості. Він не створює ніяких кількісних вимірювань.

Інструменти керування даними (для сенсорного екрана/миші)

	Збільшити/зменшити	Дозволяє збільшити або зменшити зображення за допомогою клацання й перетягування.
	Підігнати	Дозволяє підігнати дані під розмір екрана.
	Панорамувати	Дозволяє перемістити дані за допомогою клацання й перетягування.
	Обертати	Дозволяє обертати дані за допомогою клацання й перетягування.

Панелі інструментів

Панелі інструментів поруч із боковою панеллю інструментів змінюються на кожному етапі. Кожна панель інструментів представляє завдання, яке можна виконати на цьому етапі, і надає всі необхідні функції для його виконання.

Нижче наведено пояснення інструментів, які надаються в панелях інструментів у застосунку.

Лінія краю

	Створення вручну	Дозволяє створити лінію краю вручну на основі вибраних точок.
---	------------------	---

	Редагувати	Дозволяє додавати, переміщувати або видаляти контрольні точки, щоб змінити лінію краю. Утримуйте натиснутою клавішу Ctrl, щоб відредагувати лінію вручну.
	Автоматичне створення	Дозволяє створити лінію краю автоматично на основі вибраних точок.
	Видалити	Видаляє лінію краю.
	Вид у розрізі	Показує поперечний переріз зони, де знаходиться покажчик миші. Ця функція призначена лише для допомоги у візуалізації форм. Вона не надає вимірювання в офіційно визнаних одиницях.
	Режим показу кривини	Дозволяє переглянути кривину даних за допомогою колірної мапи. Ця функція призначена лише для допомоги у візуалізації форм. Вона не надає вимірювання в офіційно визнаних одиницях.

	Динамічна зміна виду	Увімкніть функцію «Динамічна зміна виду», щоб автоматично обертати дані відповідно до напрямку перегляду.  Примітка Доступно лише за використання функції «Створення вручну».
---	----------------------	---

Позиціювання

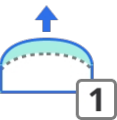
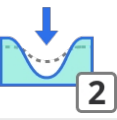
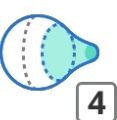
	Вільне переміщення/масштабування	Дозволяє вільно переміщати зуб без будь-яких обмежень. Для обертання й масштабування використовуйте гарячі клавіші.
	3D-маніпулятор	Масштабує, переміщує або обертає зуб вздовж осей.

Вибір

	Розумний вибір одного зуба	Автоматичний вибір зони одного зуба без ясен. Клацніть та перетягніть мишу на зубі.
---	----------------------------	---

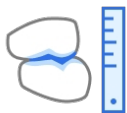
	Вибір пензлем	Вибір усіх об'єктів на траєкторії, намальованій пензлем на екрані. Буде вибрано лише передню частину даних.
	Скасування вибору пензлем	Скасовує вибір усіх об'єктів на траєкторії, намальованій пензлем на екрані. Буде скасовано вибір лише передньої частини даних.
	Очистити весь вибір	Скасовує вибір всіх вибраних зон.

Моделювання

	Додати	Додає матеріал до реставрації. Гаряча клавіша: 1
	Видалити	Видаляє матеріал із реставрації. Гаряча клавіша: 2
	Згладити	Згладжує частини реставрації. Гаряча клавіша: 3
	Морфінг	Дозволяє перетягуванням миші застосувати морфінг до матеріалу реставрації. Гаряча клавіша: 4

	Жолобок	За допомогою гострого леза видаляє матеріал із реставрації для створення жолобків. Гаряча клавіша: 5
---	---------	--

Адаптація

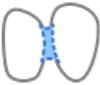
	Адаптувати до сусідніх зубів	Адаптує реставрацію до сусідніх зубів.
	Адаптувати до антагоністів	Адаптує реставрацію до антагоністів.
	Адаптувати до ясен	Адаптує проміжну частину до ясен.

Примітка

Функції адаптації застосовують параметри, специфічні для користувача. Вони не роблять обчислення і не повідомляють фактичні виміряні значення.

Конектори

	Перемістити	Перетягніть центральну точку, щоб скорегувати положення конектора та зону поперечного перерізу.
	Редагувати	Додавайте, переміщуйте або видаляйте контрольні точки, щоб змінити форму конектора.

	Дозволити маленькі конектори	Створення конекторів меншого розміру лише на основі зон накладання. Коли ввімкнено, можна створювати конектори з меншою площею поперечного перерізу, ніж мінімальна площа, встановлена в параметрах.
	Додати/видалити	Додавання або видалення конекторів між зареєстрованими елементами, якщо необхідно.

Гвинт/тримач (інструменти для керування елементами)

	Автоматичне задавання	Автоматично розміщує вибраний елемент в оптимальному місці.
	У напрямку користувача	Повертає всі елементи лицьовою стороною до користувача.
	Видалити все	Видаляє всі елементи. Щоб видалити один елемент, клацніть правою кнопкою миші.
	Перемістити	Дозволяє змінити позицію елемента перетягуванням.

Перевірка дизайну

	Край і траєкторія вставлення	Корегування краю та траєкторії вставлення відповідно до потреб. Зміни торкнуться лише внутрішньої поверхні, а зовнішня залишиться без змін.
	Розташування даних зубів	Корегування позиціювання даних зуба відповідно до потреб. Зміни торкнуться лише зовнішньої поверхні, а внутрішня залишиться без змін. Доступно лише для автоматичного створення одиничних коронок.
	Динамічна оклюзія	Перегляд дизайну реставрації за допомогою доступних записів руху нижньої щелепи.

Робочий процес

Призначення даних

Після запуску застосунку відкривається вікно призначення даних, де потрібно вибрати один із п'яти доступних модулів і призначити потрібні дані сканування для поточного проєкту. Ці модулі (або робочі процеси) являють собою основні сценарії використання Medit ClinicCAD: два з них призначені для проєктування реставрацій, один — для створення діагностичних воскових моделей, один — для створення користувацької бібліотеки зубів і один для тимчасових реставрацій, основним елементом яких є проміжна частина.

Кожен робочий процес проведе вас через структуровану послідовність кроків, починаючи з призначення даних і закінчуючи досягненням бажаного результату проєктування. Щоб продовжити, виберіть модуль і призначте мінімум один набір даних для цільової дуги.

Передопераційні дані	• Проєктування коронок і мостів типу «яєчна шкаралупа» • Підтримка проєктування на основі передопераційних даних  Застереження Цей модуль буде вимкнено, якщо в формі Medit Link зареєстровано вінір, ковпачок, вкладку Inlay або Onlay чи воскову модель.
Дані препарування	• Проєктування одиничних коронок, мостів із проміжними частинами, вінірів, вкладок Inlay та Onlay, ковпачків і мостів Мериленд • Підтримка проєктування на основі препарованих даних із використанням бібліотек зубів • Підтримка режиму «Автоматичне створення» для одиничних коронок (тільки для премолярів і молярів) • Підтримка режиму «ІІІ-проєктування» для створення за допомогою ІІІ одиничних вкладок Inlay (лише премоляри й моляри) • Підтримка робочого процесу проєктування шийкової вкладки Inlay* • Можливість імпортувати передопераційні дані як референсні за допомогою вікна «Призначити дані»  Примітка * Більш детальну інформацію про проєктування шийкових вкладок Inlay можна знайти в розділі «Додаток» цього

	посібника.
Діагностична воскова модель	• Створення дизайну воскових моделей для цільових реставрацій • Доступно, лише якщо воскову модель зареєстровано в формі Medit Link. • Повинні бути доступні передопераційні дані
Користувацька бібліотека зубів	• Створення бібліотеки за допомогою сегментації зубів безпосередньо з даних сканування, доступних у проєкті Medit Link • Створення бібліотеки за допомогою імпорту окремих файлів попередньо сегментованих даних зубів
Flipper	• Створення тимчасової реставрації з проміжною частиною.

Після призначення даних сканування ви переходите до першого етапу робочого процесу. Незалежно від вибраного модуля цей етап містить два інструменти керування даними, розташовані в нижньому лівому куті екрана. Це інструменти «Зіставлення даних» і «Редагування даних». Хоча ці інструменти не є обов'язковими, вони дозволяють переглядати та доопрацьовувати імпортовані дані сканування, забезпечуючи більшу точність та кращі результати під час проєктування реставрації на наступних етапах.



Застереження

Повернення до першого етапу для використання будь-якого з цих двох інструментів призведе до втрати усіх результатів, досягнутих в процесі проєктування реставрації.

Зіставлення даних

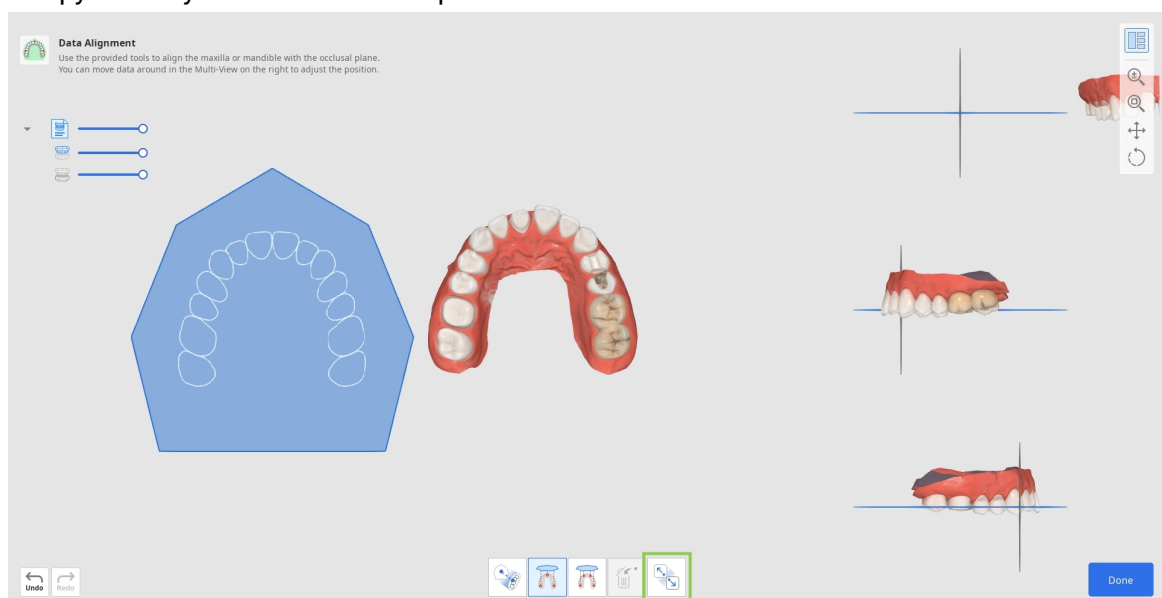
Правильне зіставлення даних з оклюзійною площиною має вирішальне значення для забезпечення точності наступних автоматизованих процесів. У більшості випадків дані сканування автоматично зіставляються після імпорту. Однак, якщо з якоїсь причини зіставити дані не вдалося, вам буде запропоновано виконати зіставлення вручну.



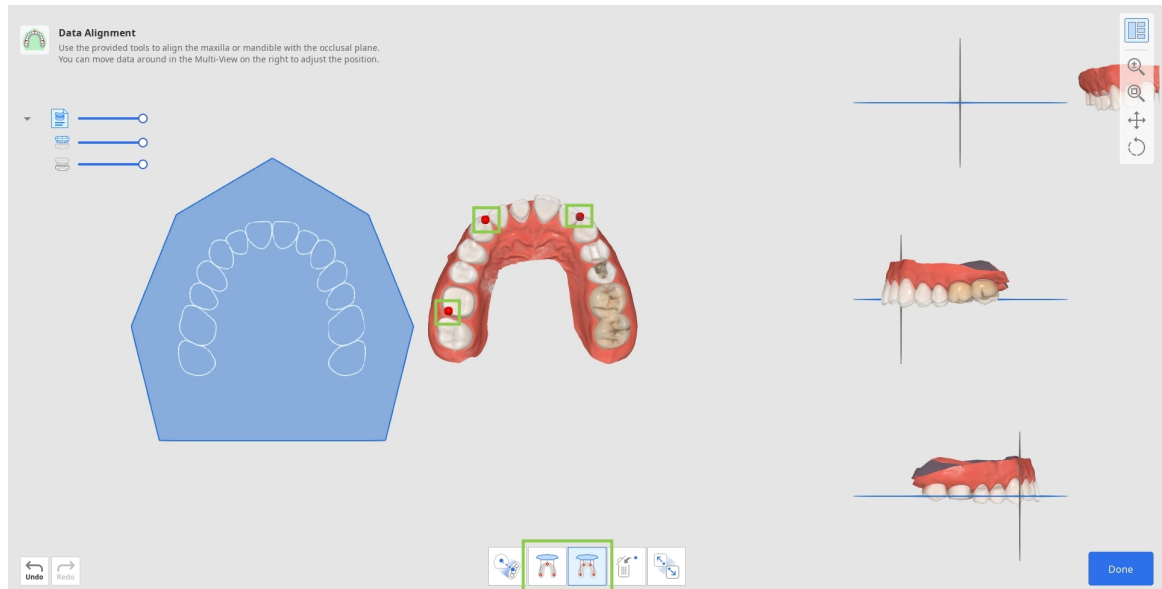
⚠ Застереження

Перевірте автоматично зіставлені дані, оскільки результати автоматичного зіставлення можуть призвести до ненавмисних помилок і потенційних клінічних ризиків.

1. Щоб зіставити дані вручну, натисніть кнопку «Від'єднати дані», розташовану на панелі інструментів у нижній частині екрана.



2. За допомогою кнопки «Зіставити за 3 точками» або «Зіставити за 4 точками» задайте відповідну кількість точок на даних.



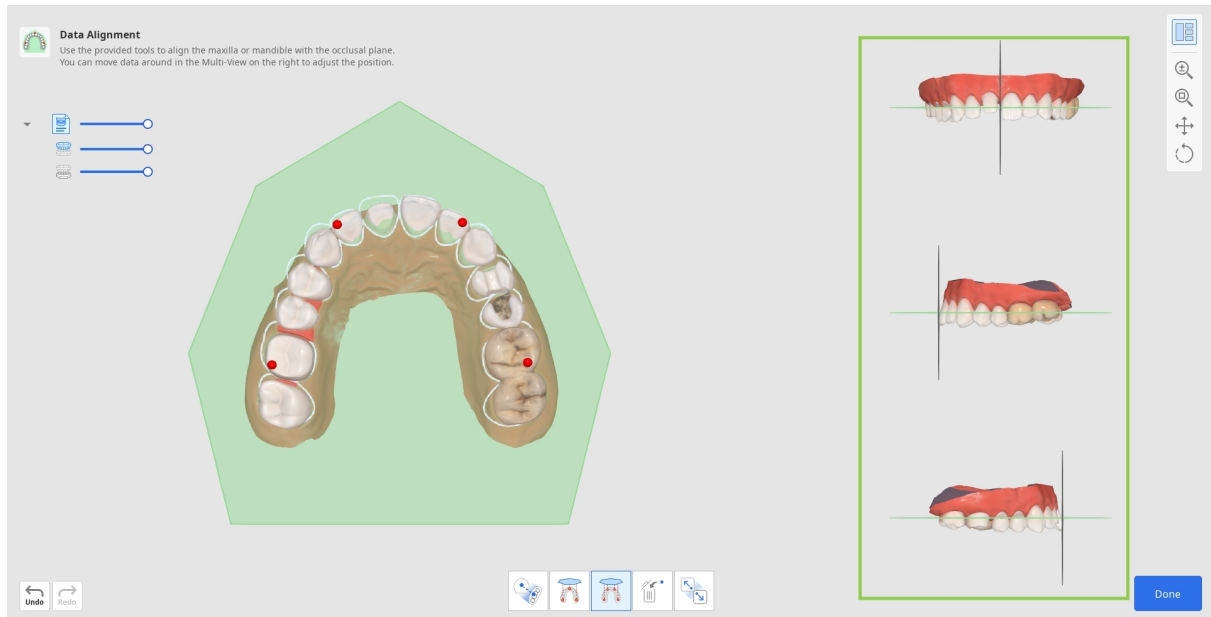
- Якщо ви неправильно задали точку, скористайтеся інструментом «Видалити точку», щоб видалити останню додану точку.



- Під час роботи з даними напівдуги для забезпечення більш точного процесу зіставлення використовуйте функцію «Зіставлення напівдуги».



3. Перегляньте зіставлення даних у режимі «Мультивид» у правій частині екрана. За потреби скорегуйте зіставлення, клацаючи правою кнопкою миші для обертання та використовуючи обидві кнопки миші для переміщення даних.



4. Після завершення натисніть кнопку «Готово» у нижньому правому кутку екрана, щоб повернутися до першого етапу робочого процесу.

Редагування даних

Функція редагування даних містить інструменти для поліпшення імпортованих даних сканування та усуває потребу їхньої підготовки в інших програмах. Чисті дані сканування забезпечують швидший робочий процес та точніші результати проєктування. Використовуючи надані інструменти, можна видаляти зайві або непотрібні дані, змінювати поверхню даних і заповнювати пусті місця, якщо вони є.

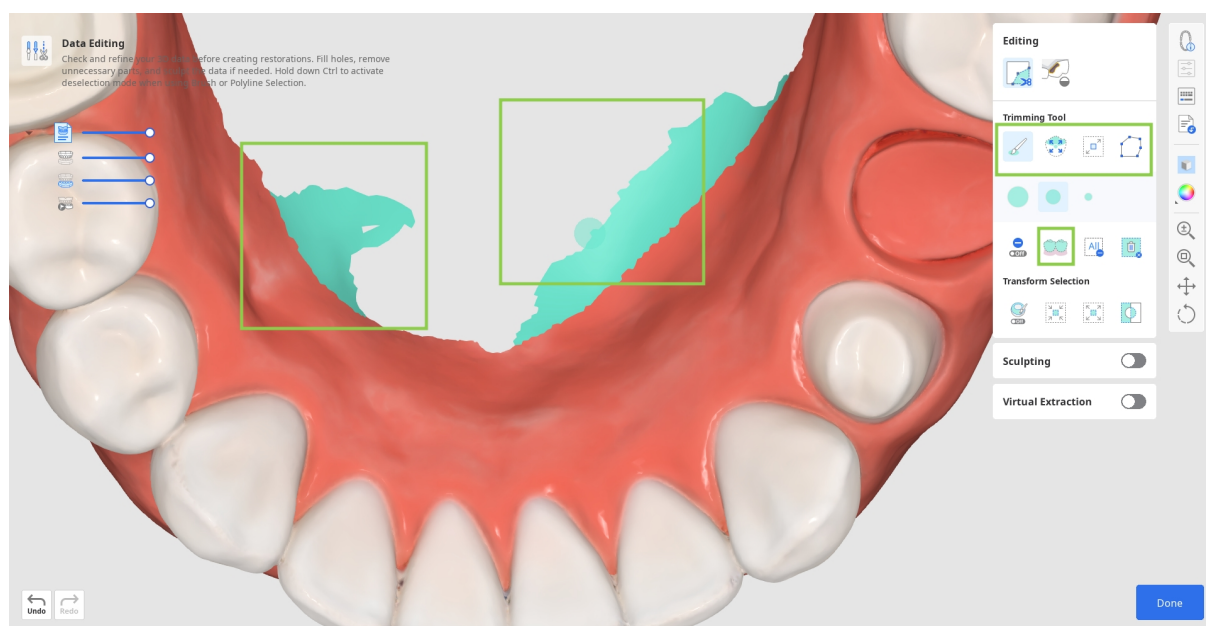


Як обрізати дані

Інструменти обрізання автоматично активуються після входу користувача.

1. Спочатку оберіть інструмент вибору для виділення частини даних, яку потрібно видалити.

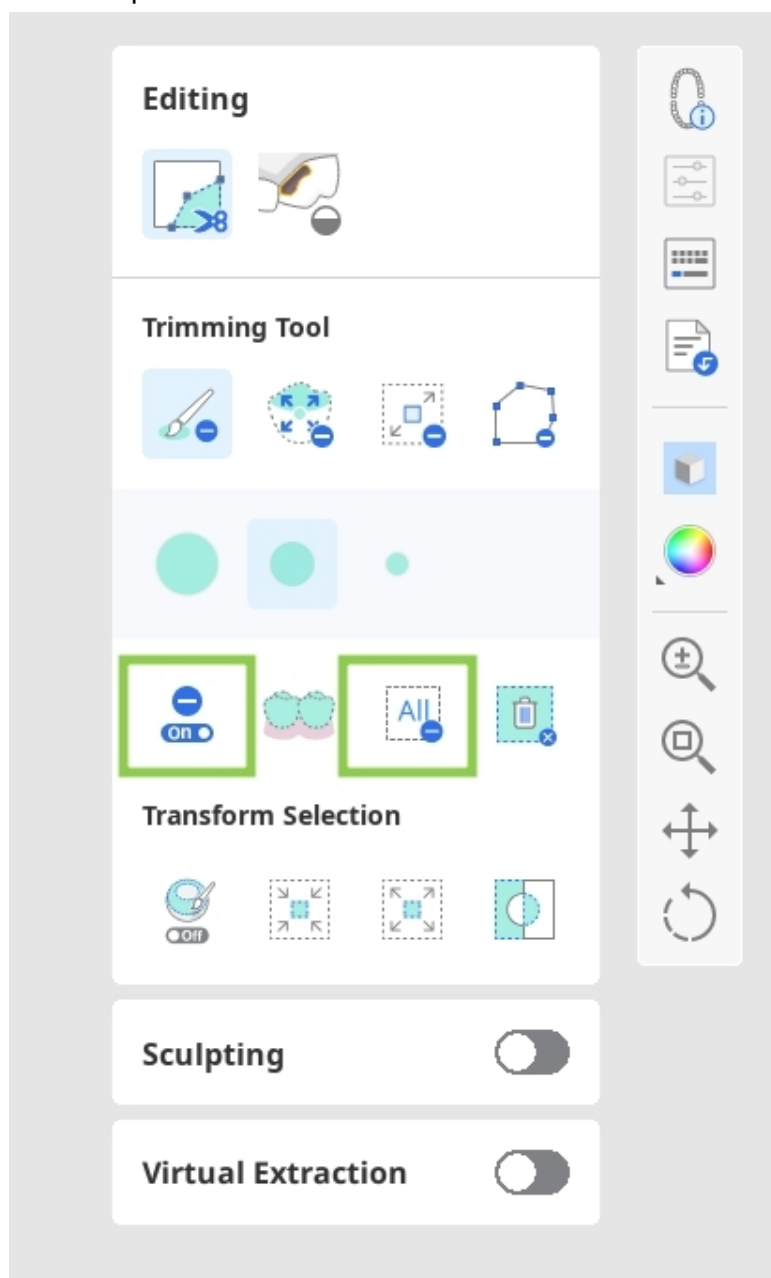
	Розумний вибір зубів	Автоматичний вибір усіх зубів дуги без ясен.
	Вибір пензлем	Вибір усіх об'єктів на траєкторії, намальованій пензлем на екрані. Буде вибрано лише передню частину даних. Пензель має три розміри.
	Розумний вибір одного зуба	Автоматичний вибір зони одного зуба без ясен. Клацніть та перетягніть мишу на зубі.
	Вибір полілінією	Вибір всіх об'єктів у формі, намальованій полілінією на екрані.
	Вибір заливкою	Вибір пов'язаної зони за допомогою руху миші.



2. За потреби змініть вибрану область за допомогою представлених нижче інструментів.

	Автоматично заповнити вибрану зону	Автоматично заповнює об'єкти вибраної зони.
	Зменшити вибрану зону	Зменшує вибрану зону кожен раз, коли користувач натискає кнопку.
	Розширити вибрану зону	Розширює вибрану зону кожен раз, коли користувач натискає кнопку.
	Інвертувати вибрану зону	Інвертує вибрану зону.

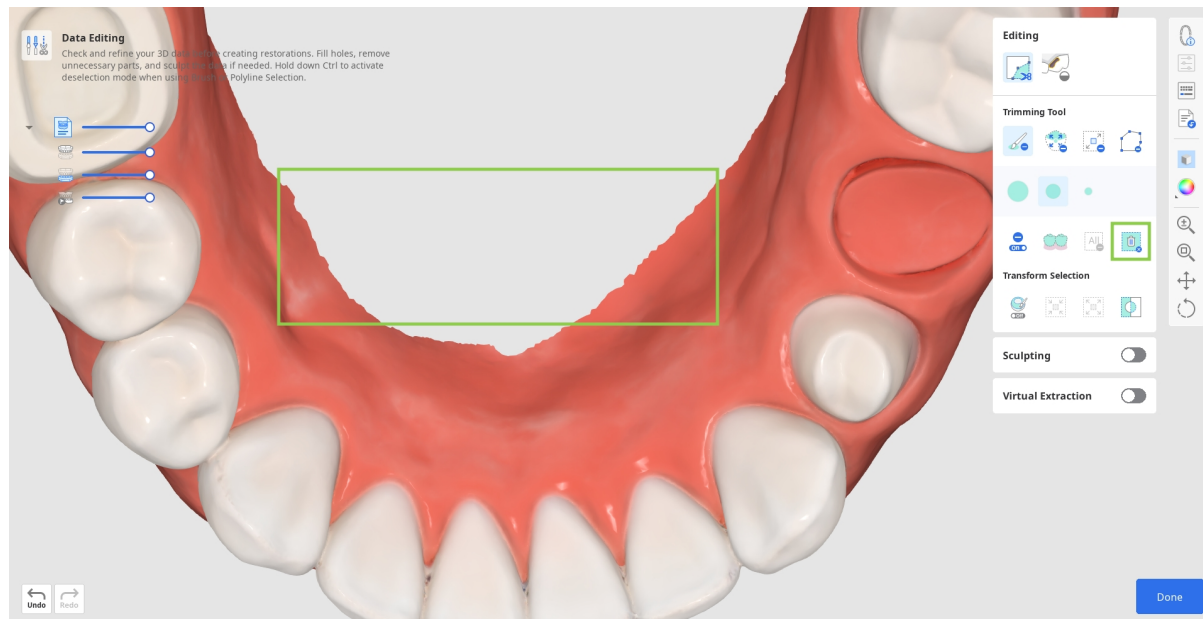
- Щоб вручну змінити вибрану зону, увімкніть «Режим скасування вибору». Щоб автоматично скасувати вибір усіх виділених зон, скористайтеся функцією «Очистити весь вибір».



 Застереження

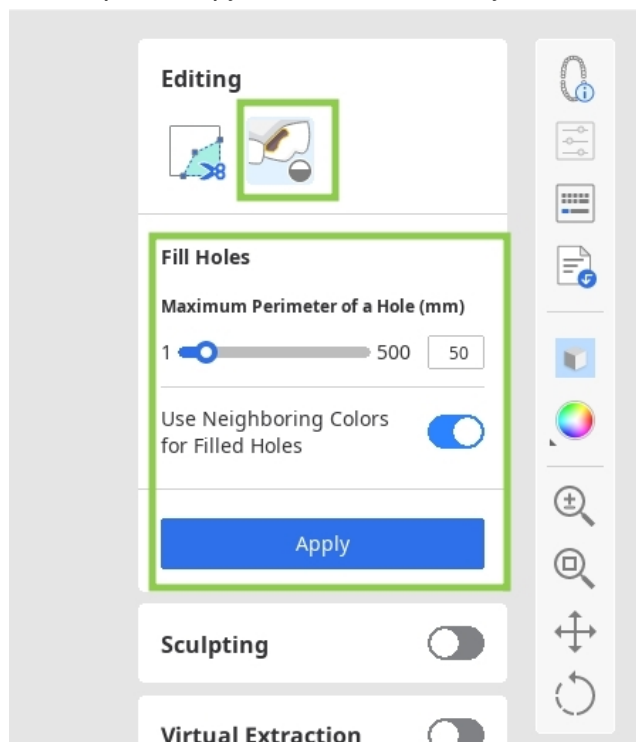
Перевірте автоматично заповнені дані, оскільки вони можуть призвести до ненавмисних помилок і потенційних клінічних ризиків.

3. Щоб завершити обрізання, натисніть кнопку «Видалити вибрану зону».



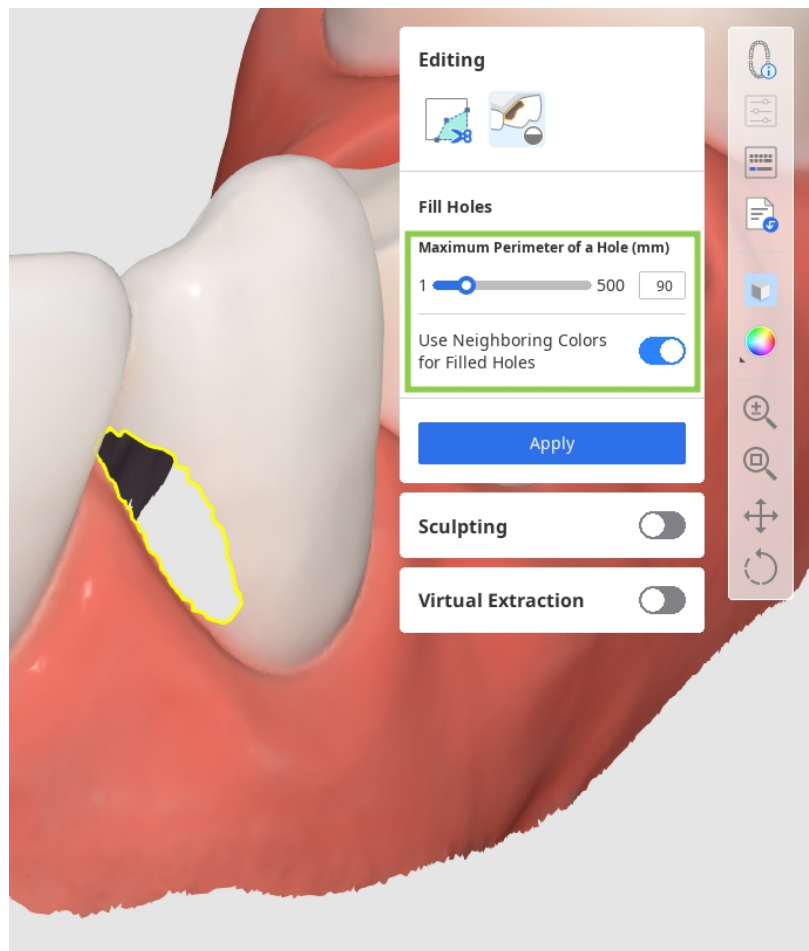
Як заповнити пусті місця

1. Виберіть інструмент «Заповнити пусті місця».



2. Знайдіть зону, в якій відсутні дані, та налаштуйте повзунок «Максимальний периметр пустого місця».

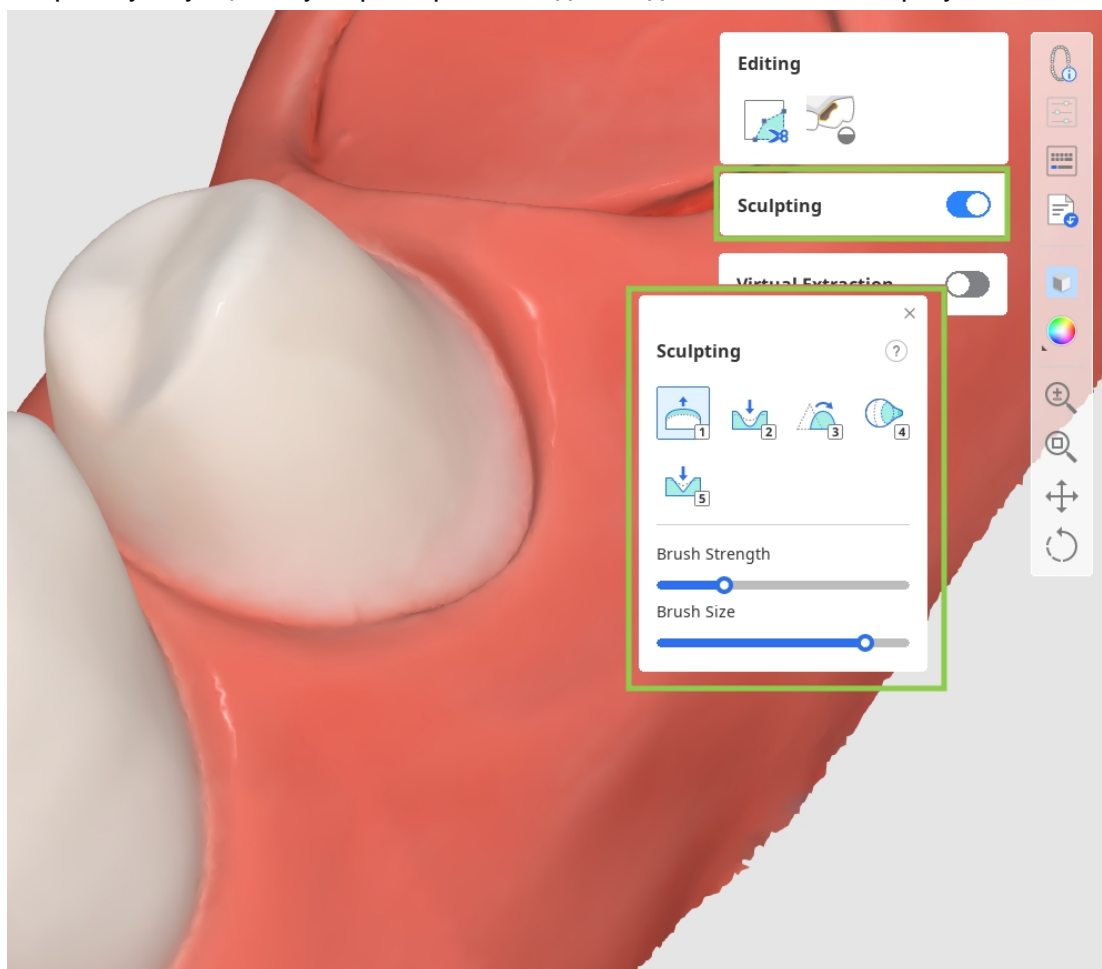
Якщо увімкнено опцію «Використовувати сусідні кольори для заповнення пустих місць», програма буде використовувати відповідну палітру кольорів для заповнення зони. В іншому випадку зона буде зафарбована сірим кольором.



3. Натисніть кнопку «Застосувати», щоб заповнити пусті місця новою сіткою.

Як моделювати дані

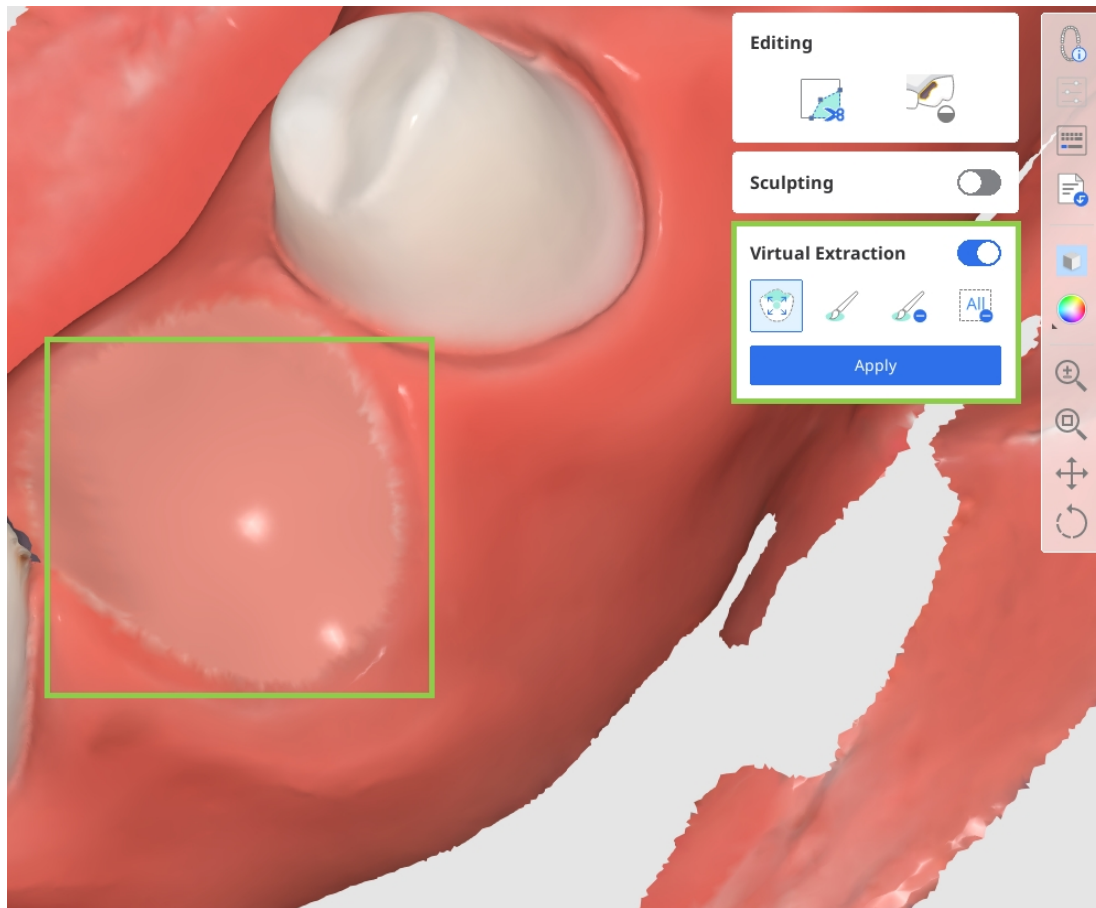
Знайдіть зону даних, яку хочете змінити, та скористайтесь наданими інструментами для додавання або видалення даних або згладжування та морфінгу їхніх частин. Щоб змодельовати більш анатомічну оклюзійну поверхню, скористайтесь опцією «Жолобок». Зверніть увагу, що силу та розмір пензля для моделювання можна регулювати.



Після завершення натисніть кнопку «Готово» у нижньому правому кутку екрана, щоб повернутися до першого етапу робочого процесу.

Як видалити зуб

Увімкніть функцію «Віртуальне видалення». За допомогою наданих інструментів виберіть зуб, який потрібно видалити, та натисніть «Застосувати», щоб завершити видалення. Після цього перевірте наявність пустих місць у даних ясен або сусідніх зубів та заповніть їх за допомогою функції «Заповнити пусті місця».



Модуль «Передопераційні дані»

Загальний робочий процес створення коронок і мостів типу «яєчна шкаралупа» складається з трьох етапів: **Вибір зуба > Край і траєкторія вставлення > Фінальний дизайн**. Якщо для створення коронки ви вирішили використовувати дані бібліотеки, а не передопераційні дані конкретного зуба, робочий процес міститиме додатковий етап «Розташування даних зубів»*.

Примітка

Як використовувати етап «Розташування даних зубів» див. в розділі **Робочий процес > Модуль «Дані препарування» > [Розташування даних зубів](#)**.

Вибір зуба

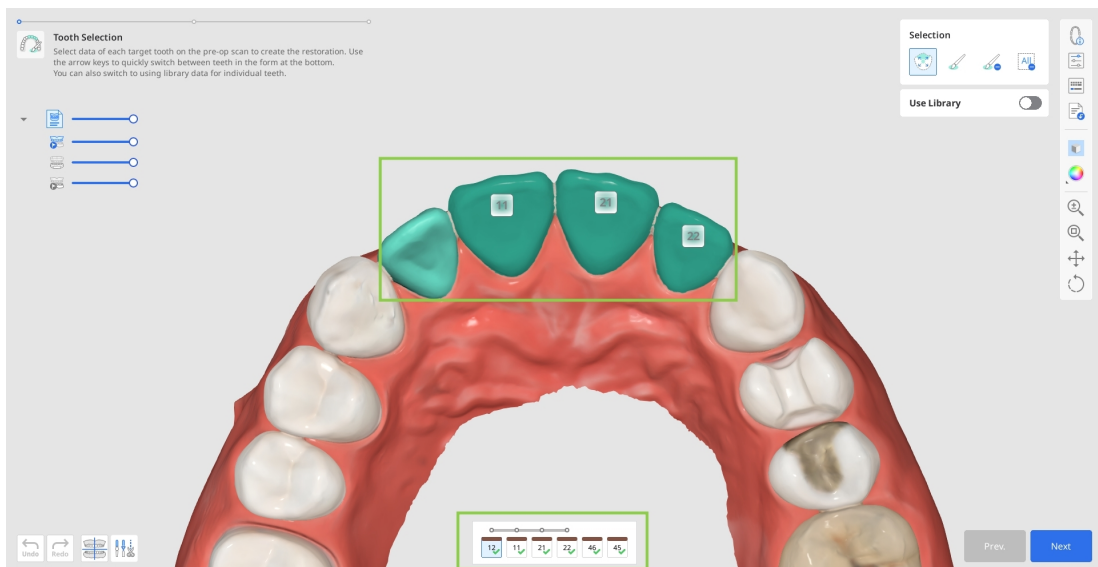
Це перший етап у проектуванні коронок і реставрацій типу «яєчна шкаралупа». Мета цього етапу – вибрати передопераційні дані для кожного зуба, зареєстрованого у формі Medit Link, щоб надалі використовувати їх для створення реставрації.

1. Після переходу на цей етап дані для номерів зубів, вказаних у формі в нижній частині екрана, вибираються автоматично.

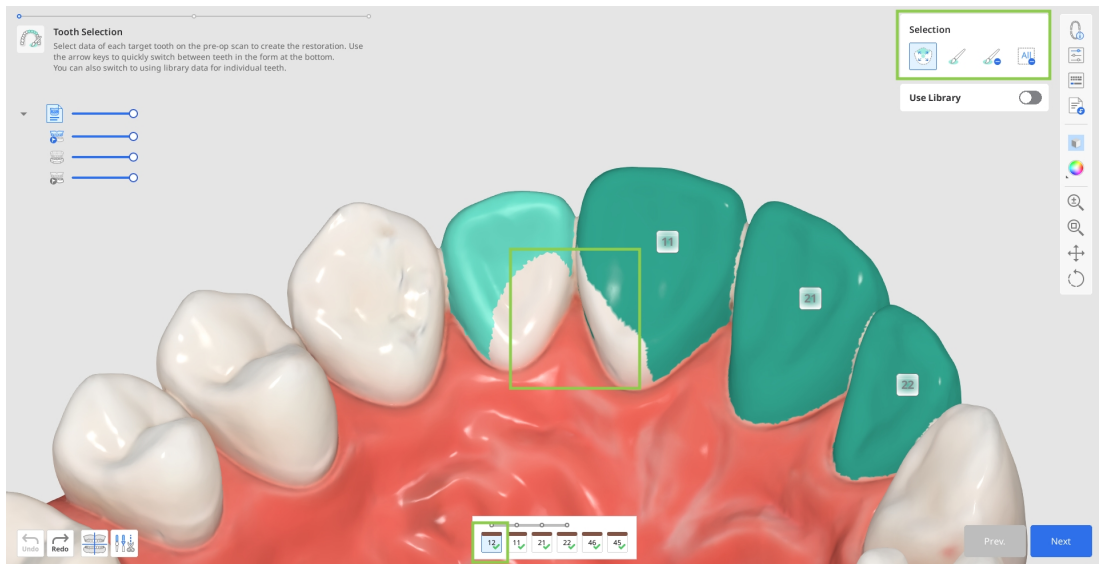


-Примітка

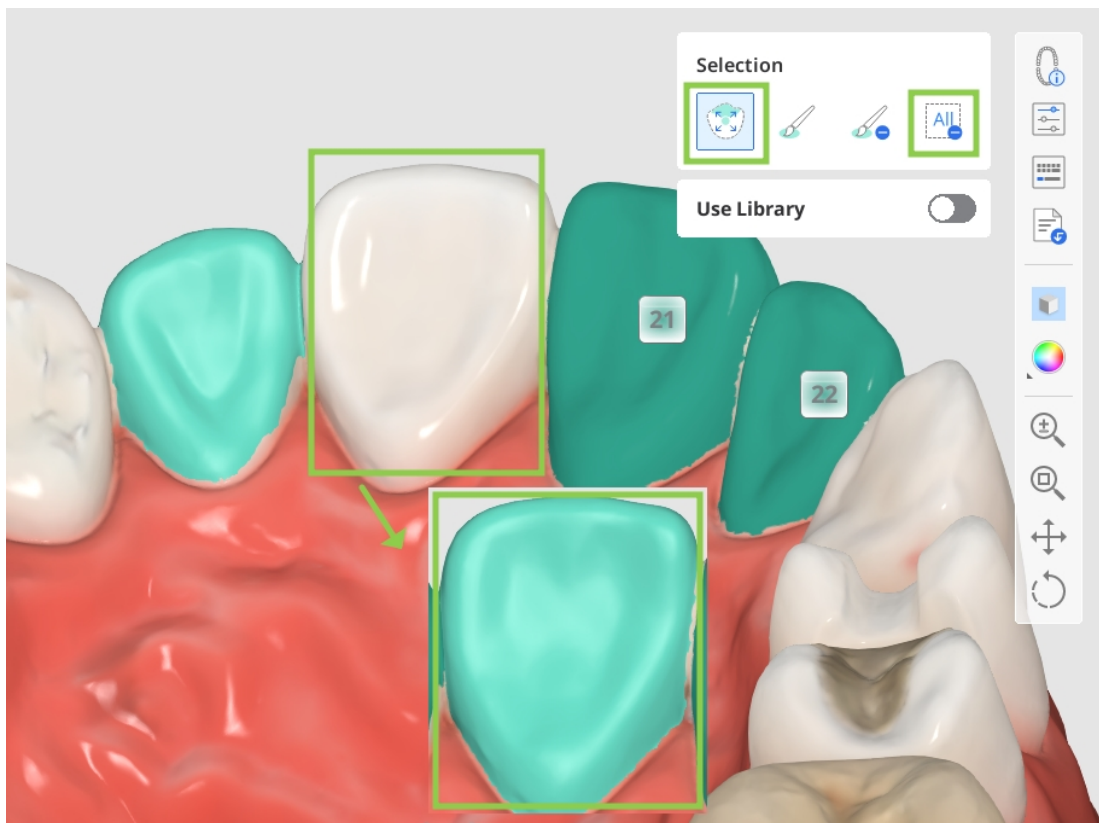
Автоматичний вибір даних сканування гіпсової моделі не підтримується.



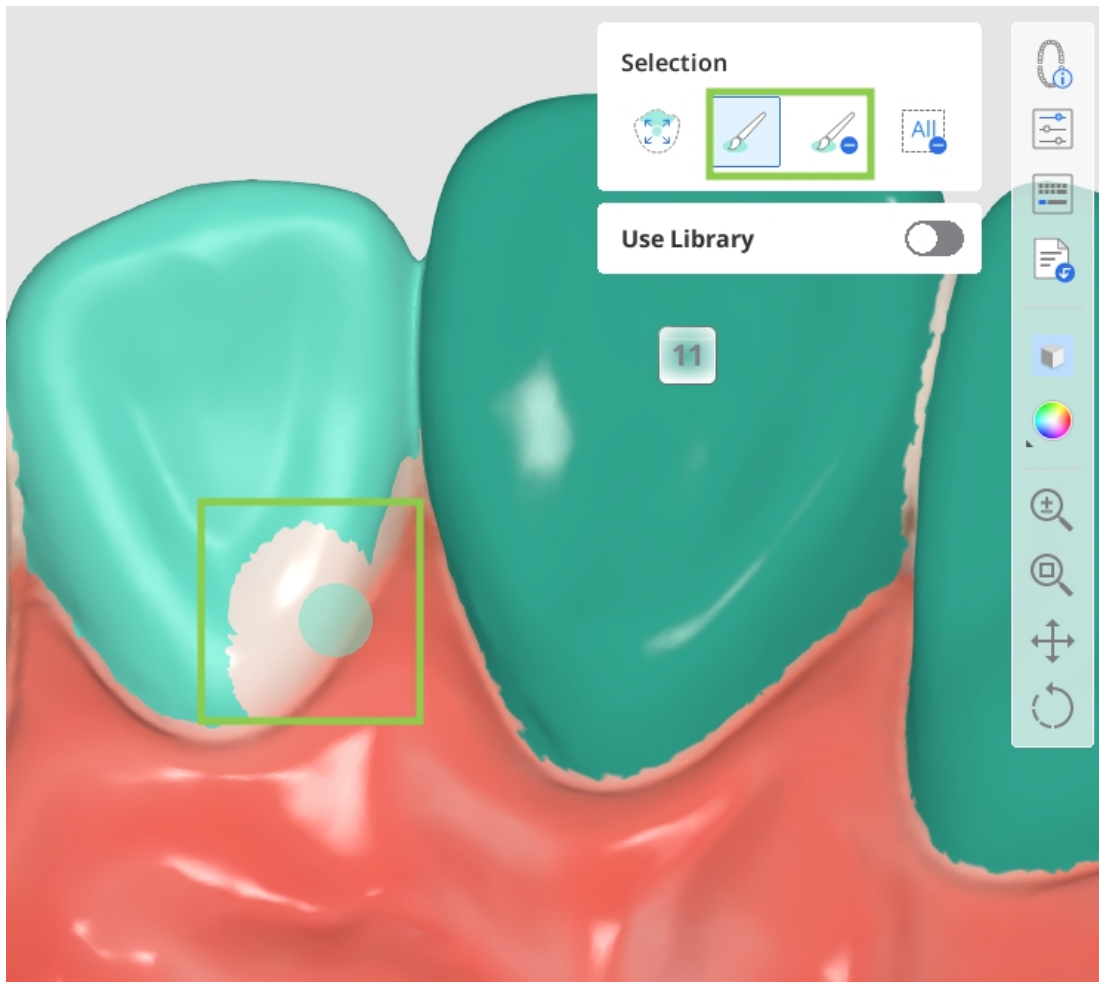
2. Перевірте точність автоматичного вибору даних, щоб забезпечити правильне створення зовнішніх поверхонь реставрацій на наступних етапах. Якщо потрібне редагування, виберіть цільовий номер зуба у формі та внесіть зміни за допомогою інструментів вибору.



- За допомогою інструмента «Очистити весь вибір» можна скинути вибір даних для конкретного зуба, а потім точно вибрати цей зуб за допомогою функції «Розумний вибір одного зуба». Для цього клацніть та перетягніть мишу на даних зуба.



- Також можна трохи скоригувати виділення за допомогою інструмента «Вибір пензлем» або «Скасування вибору пензлем».



Попередження щодо функції «Розумний вибір одного зуба»

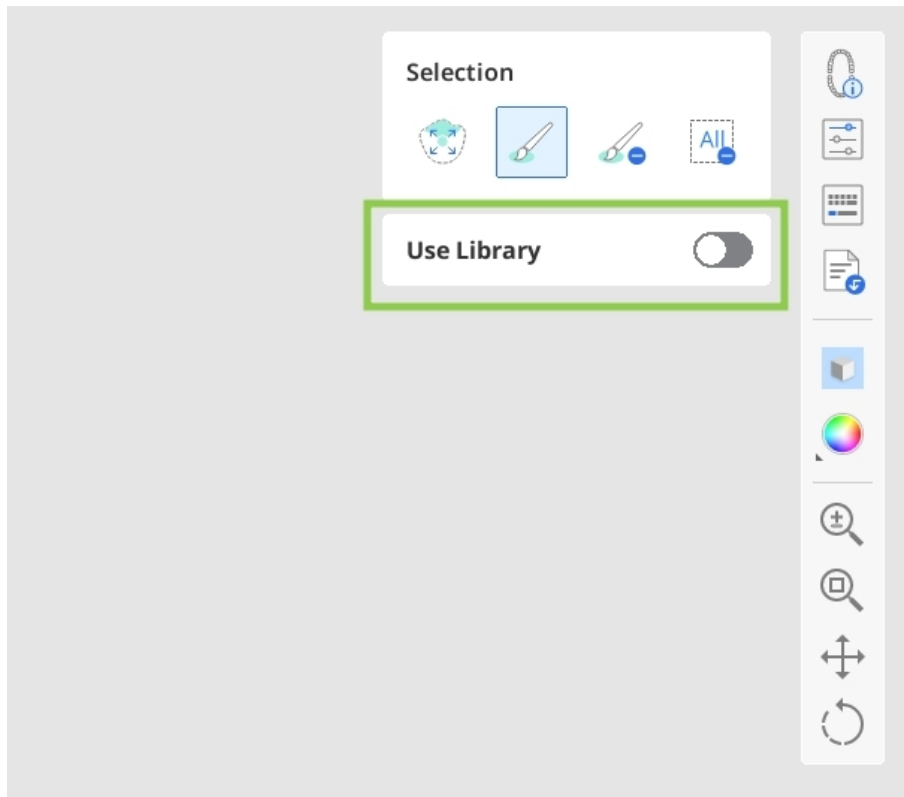
Неправильний автоматичний вибір може спричинити захоплення сусідніх структур і негативно вплинути на дизайн реставрації.



Застереження

- Надлишковий вибір може призвести до включення непотрібних анатомічних зон.
- Випадкове зняття виділення з критично важливих зон може вимагати повторного вибору зони.
- Переконайтеся, що скасування вибору всіх вибраних зон призведе до очищення всіх показаних зон.

3. Якщо ви маєте намір використовувати бібліотеку зубів замість передопераційних даних для будь-якої з цільових реставрацій, виберіть відповідний номер зуба в розташованому внизу переліку та увімкніть перемикач «Використовувати бібліотеку». До робочого процесу буде додано додатковий етап «Розташування даних зубів».

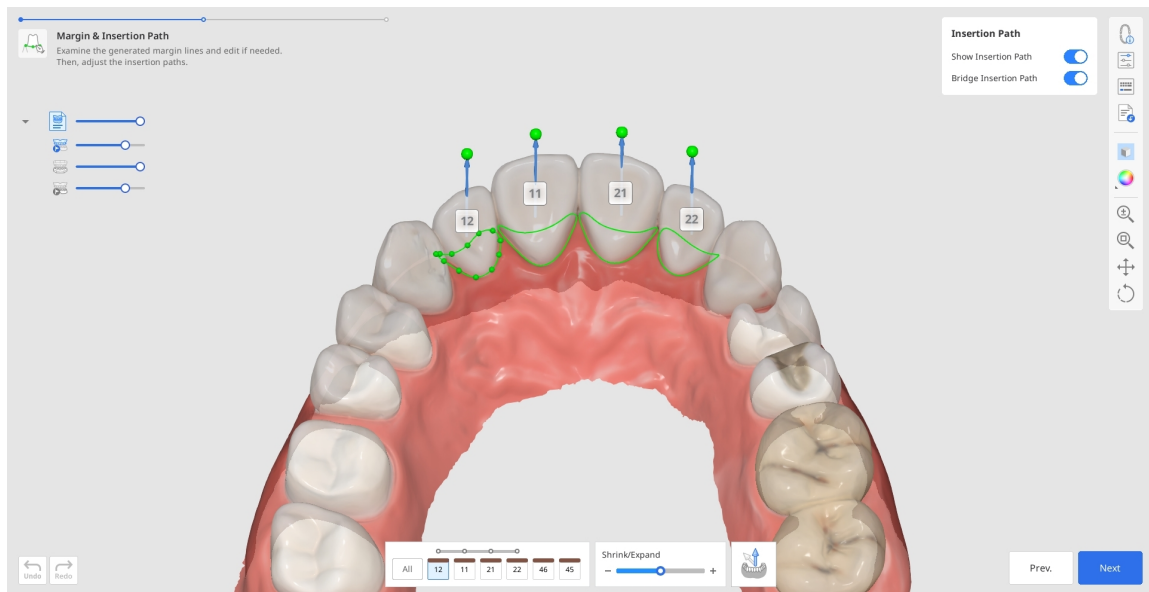


4. Коли завершите, натисніть «Далі» або клавішу пробілу, щоб перейти до наступного етапу.

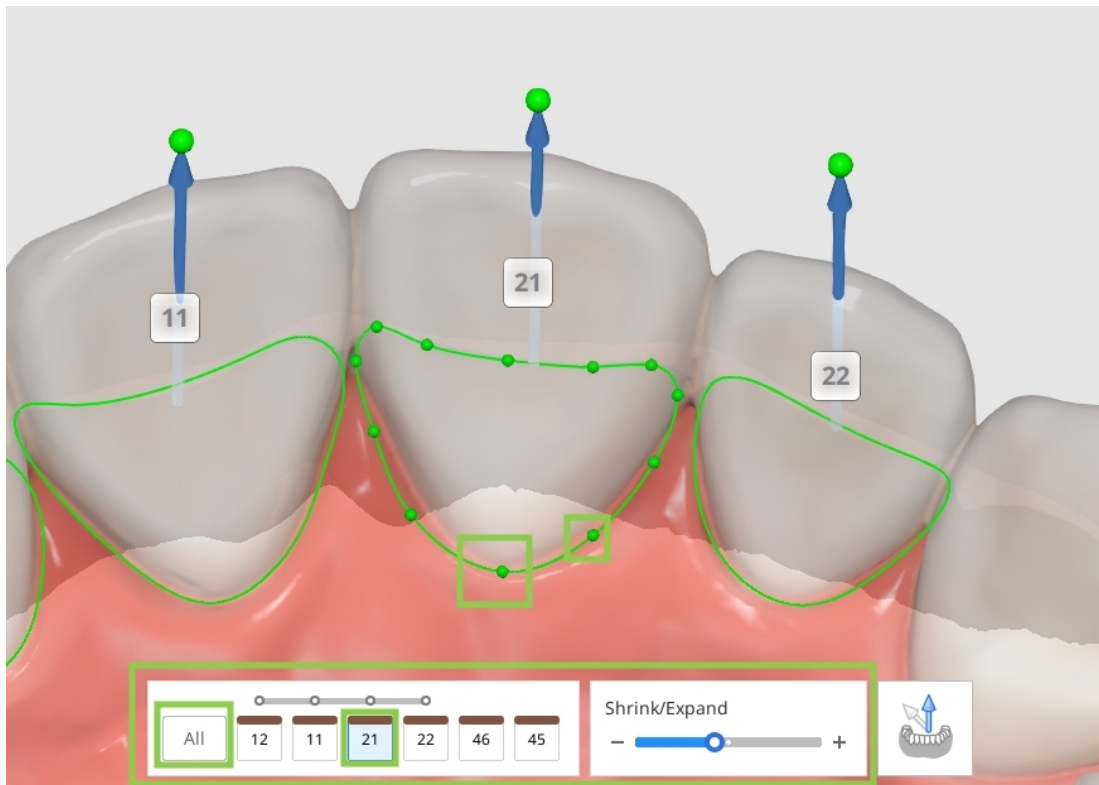
Край і траєкторія вставлення

Мета другого етапу – створити лінії краю та задати траєкторію вставлення для майбутніх реставрацій.

1. Після переходу на цей етап лінії краю буде створено автоматично. Перегляньте створені лінії краю та відредагуйте їх за потреби.



- Для редагування ліній краю використовуйте повзунок «Зменшити/розширити» у нижній частині екрана. Ви можете зменшити або розширити край для всіх зубів одразу або для певного номера зуба, вибравши його у формі внизу.
- Лінію краю можна також редагувати, додаючи, переміщуючи або видаляючи контрольні точки. Клацніть, щоб додати точку, клацніть правою кнопкою миші, щоб видалити точку, та перетягніть точку, щоб її перемістити.



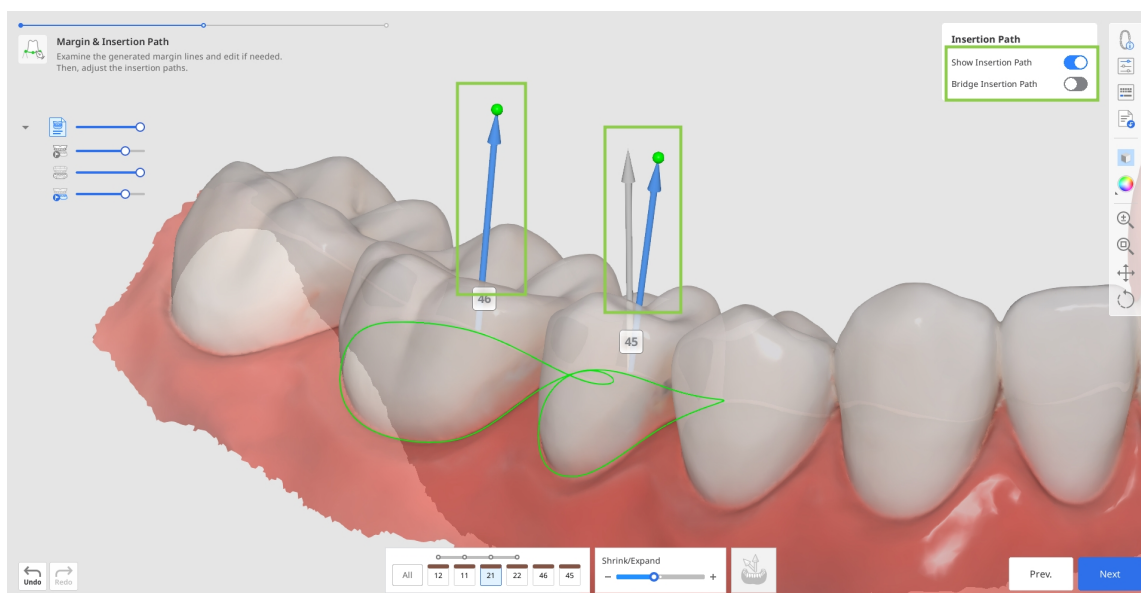
⚠ Застереження щодо функції «Зменшити/розширити»

Уникайте надмірного використання цієї функції, оскільки це може призвести до неправильного вибору зони або негативно вплинути на посадку й дизайн реставрації.

2. Траєкторію вставлення буде визначено автоматично. Перегляньте визначену траєкторію вставлення. Якщо потрібні корегування, перетягніть стрілку траєкторії вставлення, щоб змінити траєкторію. Стрілка сірого кольору показуватиме автоматично визначений напрямок.

💡-Підказка

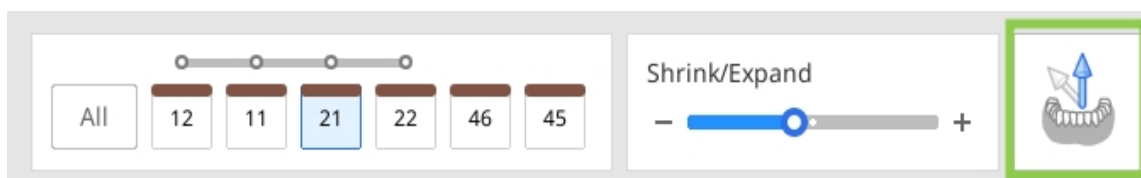
Ви можете вимкнути опцію «Траєкторія вставлення моста» та задати індивідуальну траєкторію для кожної коронки моста.



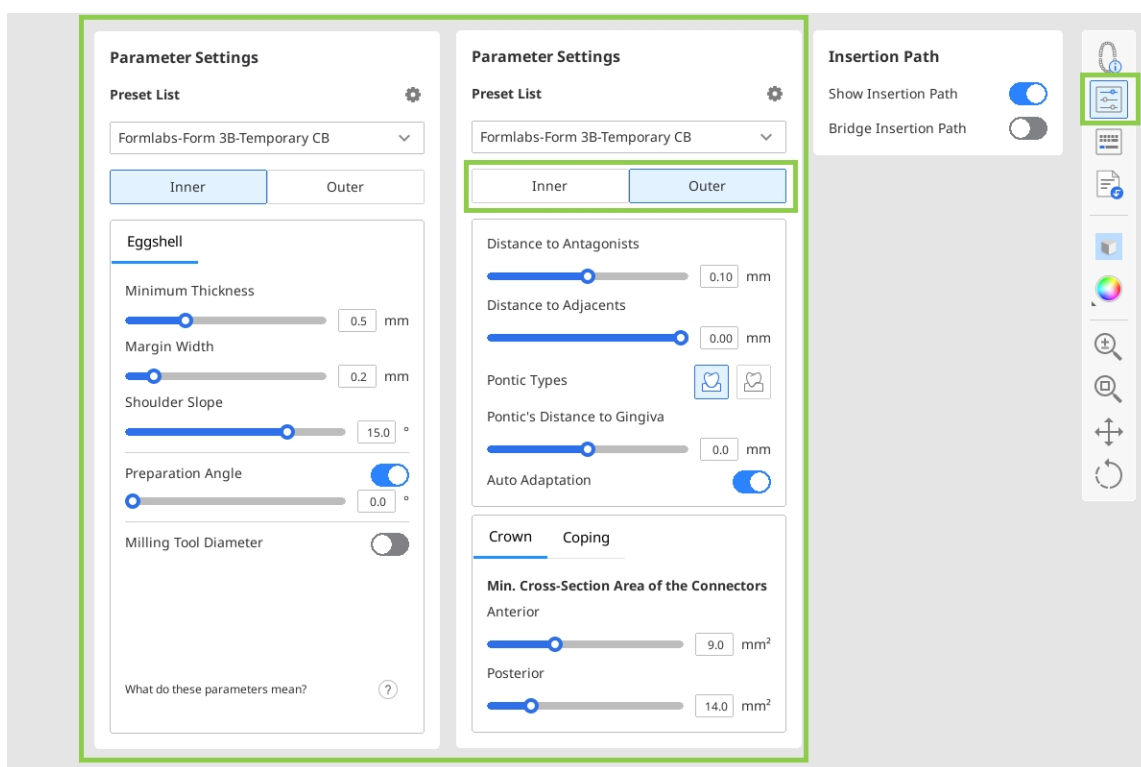
Застереження

Неправильний напрямок вставлення може негативно вплинути на якість протеза.

- Або ви можете обернути 3D-дані та натиснути значок «Установити стрілку в напрямку точки огляду» в нижній частині екрана.



3. На цьому етапі можна також переглянути параметри внутрішньої та зовнішньої поверхонь реставрації, перш ніж вони будуть застосовані на наступному етапі. За замовчуванням буде застосовано останні використані параметри. Щоб переглянути деталі, натисніть «Параметри» на боковій панелі інструментів.



- Ви можете налаштувати значення параметрів вручну або використовувати рекомендовані попередньо встановлені параметри для вашого принтера.

Примітка

Більш детальну інформацію про отримання рекомендованих попередньо встановлених параметрів і керування переліком попередньо встановлених параметрів див. в розділі **Керування даними > Керування попередньо встановленими параметрами**.

4. Коли завершите, натисніть «Далі».

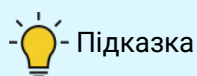
Примітка

Якщо на першому етапі замість передопераційних даних було вирішено використовувати бібліотеку, то ви перейдете на додатковий етап «Розташування даних зубів». Детальні інструкції з використання цього етапу див. в розділі **Робочий процес > Модуль «Дані препарування» > Розташування даних зубів**.

Фінальний дизайн

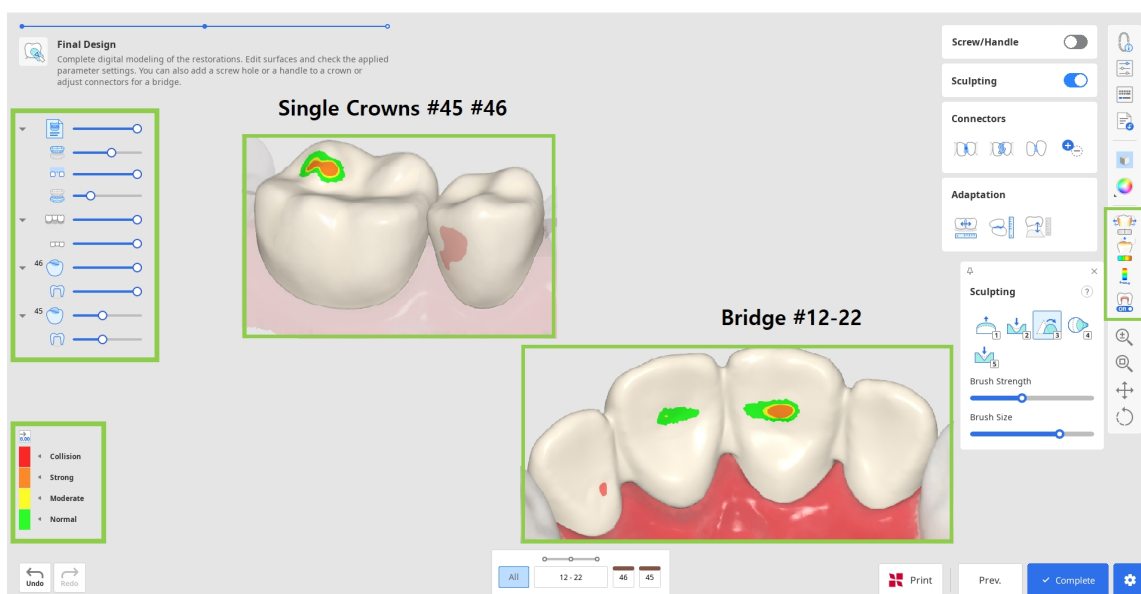
Це завершальний етап проєктування реставрацій. На цьому етапі вам потрібно переглянути дизайн створених реставрацій, внести необхідні корегування та перевірити застосовані параметри, перш ніж переходити до друку. На цьому етапі також можна виконати дві додаткові задачі: відредагувати конектори моста та додати додаткові елементи дизайну до коронки.

1. Спочатку перегляньте створені реставрації. Увімкніть інструменти аналізу на боковій панелі інструментів, щоб побачити, де може знадобитися моделювання зовнішніх поверхонь. Інструменти «Зони контакту з сусідніми зубами» та «Зони контакту з антагоністами» покажуть точки контакту із суміжними зубами за допомогою кольору. Інструмент «Мінімальна товщина» виділить червоним кольором надто тонкі ділянки коронок. Додайте матеріал у цих ділянках за допомогою інструментів моделювання.

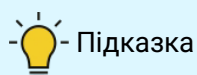


Підказка

Керуйте видимістю даних у дереві даних для зручного перегляду точок контакту та посадки реставрації.

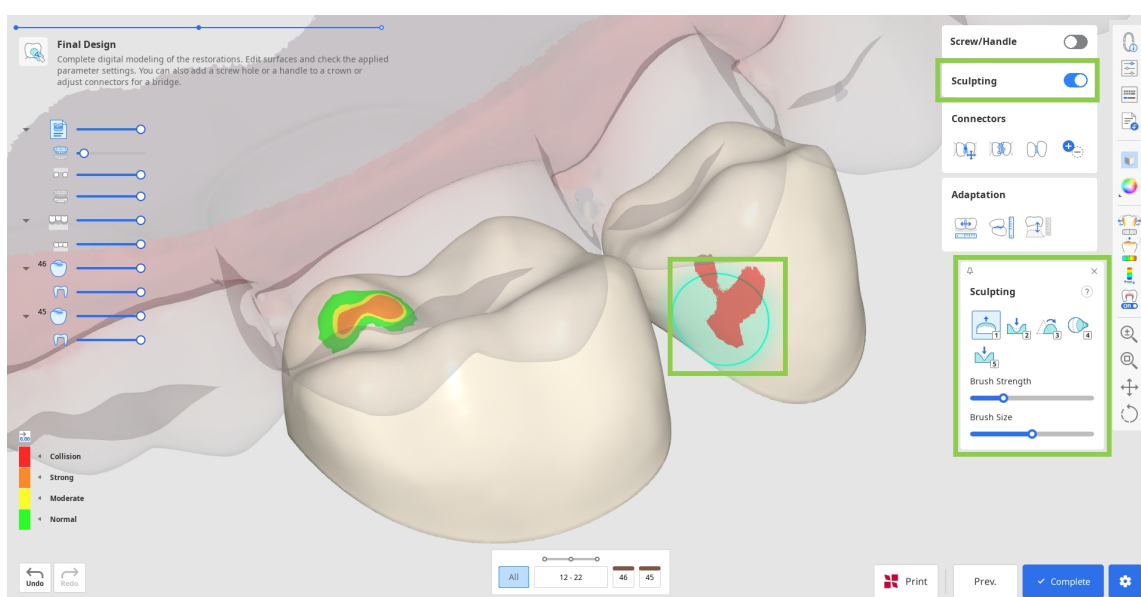


2. Виправте недоліки дизайну за допомогою моделювання. Ви можете додавати, видаляти, згладжувати та вирізати матеріал на зовнішній поверхні реставрації, а також використовувати морфінг. Виберіть інструмент моделювання, налаштуйте силу й розмір пензля, а потім змініть потрібні ділянки. Використовуйте інструмент «Жолобок» для легкого створення жолобків.

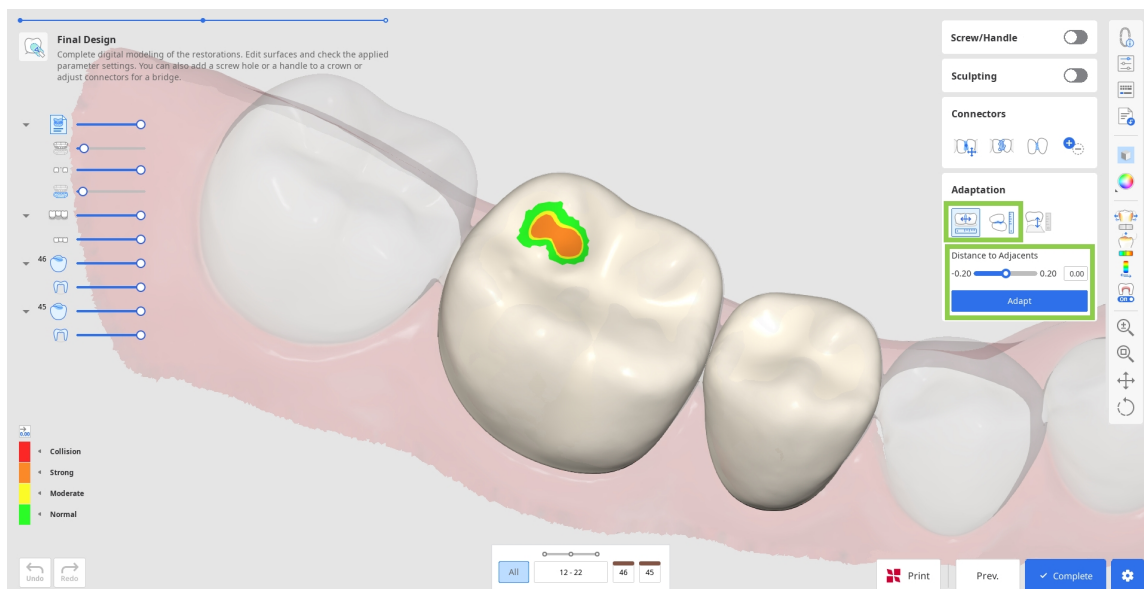


Підказка

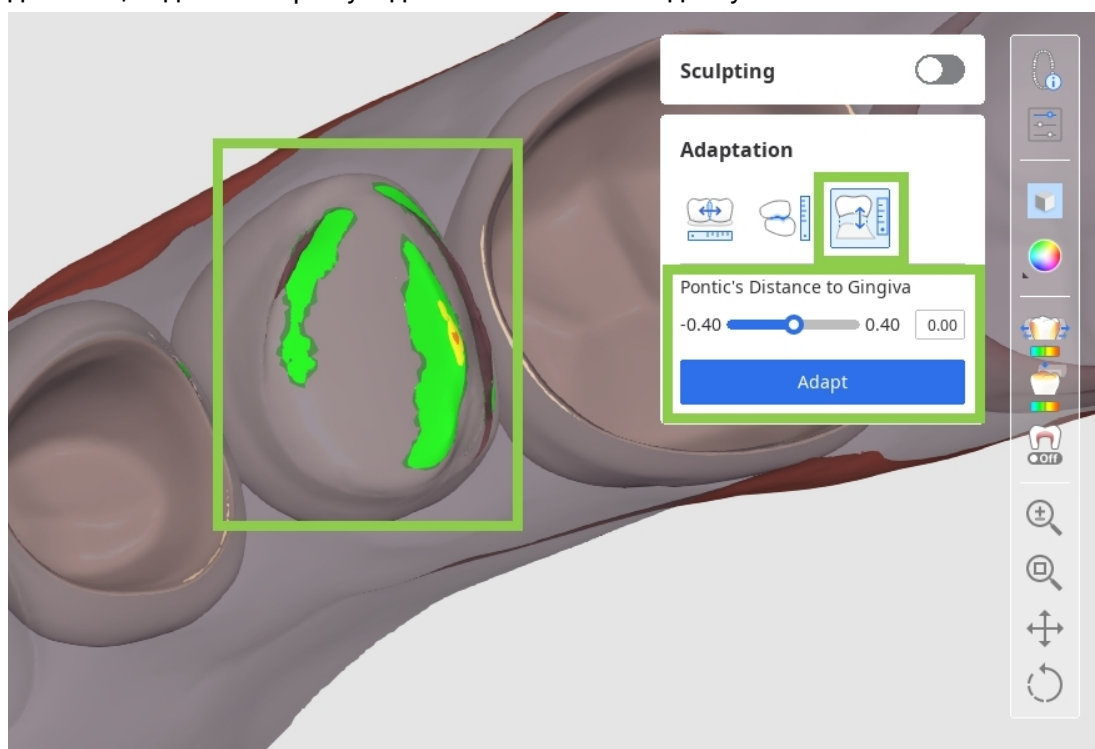
Натисніть знак питання у віджеті «Моделювання», щоб побачити гарячі клавіші.



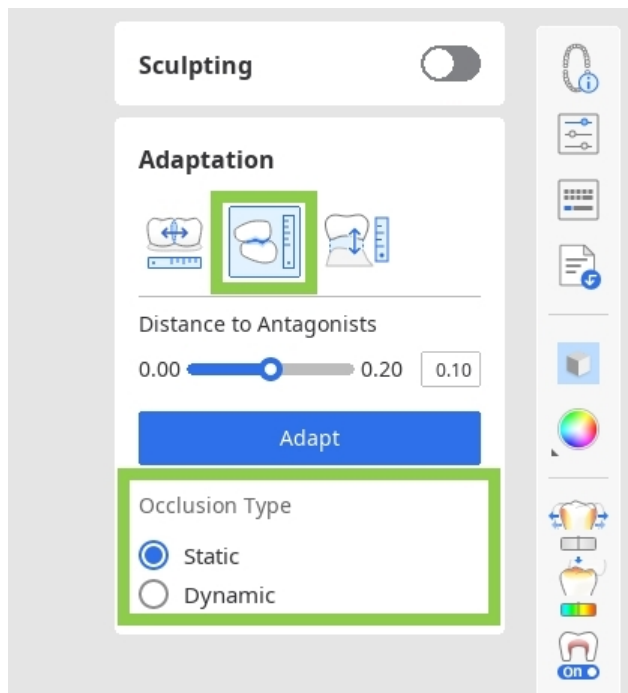
3. Будь-яке суттєве моделювання може вимагати додаткової перевірки посадки реставрації та раніше заданих параметрів. Використовуйте інструмент «Адаптація» для швидкого корегування. З його допомогою можна адаптувати реставрацію до сусідніх зубів та антагоністів із заданою відстанню.



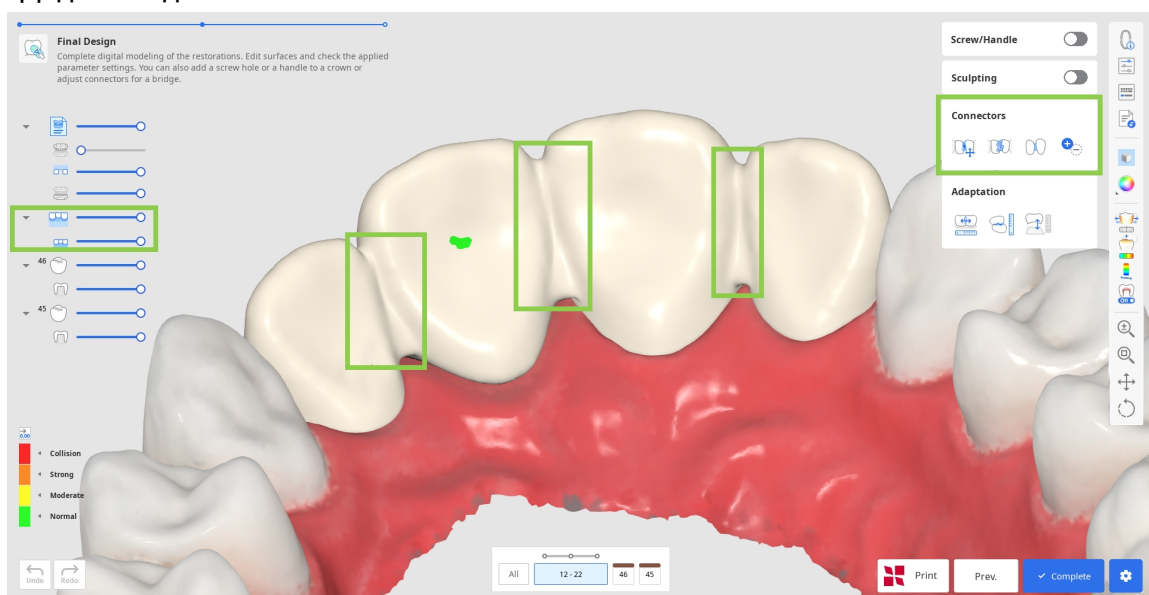
- Якщо міст має проміжну частину, на цьому етапі можна скорегувати відстань від неї до ясен за допомогою інструментів адаптації. Виберіть функцію «Адаптувати до ясен», задайте потрібну відстань і натисніть «Адаптувати».



- Якщо було імпортовано дані динамічної оклюзії, ви можете вибрати адаптацію до антагоністів на основі статичної або динамічної оклюзії.



4. Якщо ви працюєте над мостом, дані всіх окремих елементів буде об'єднано в один набір шляхом додавання конекторів. Відредагуйте конектори за допомогою інструментів «Перемістити», «Редагувати», «Дозволити маленькі конектори» та «Додати/видалити».

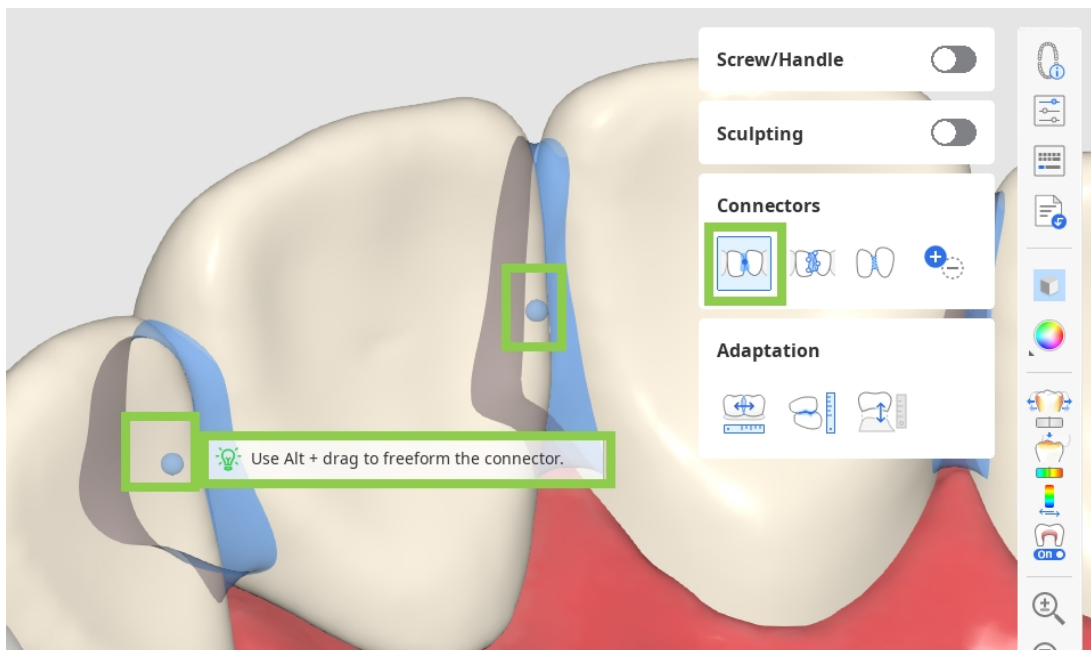


- Використовуючи інструмент «Перемістити», перетягніть центральну точку конектора, щоб автоматично скорегувати положення конектора та зону поперечного перерізу.



Підказка

Утримуйте натиснутою клавішу Alt/Option, щоб швидко змінити форму конектора за допомогою миші.

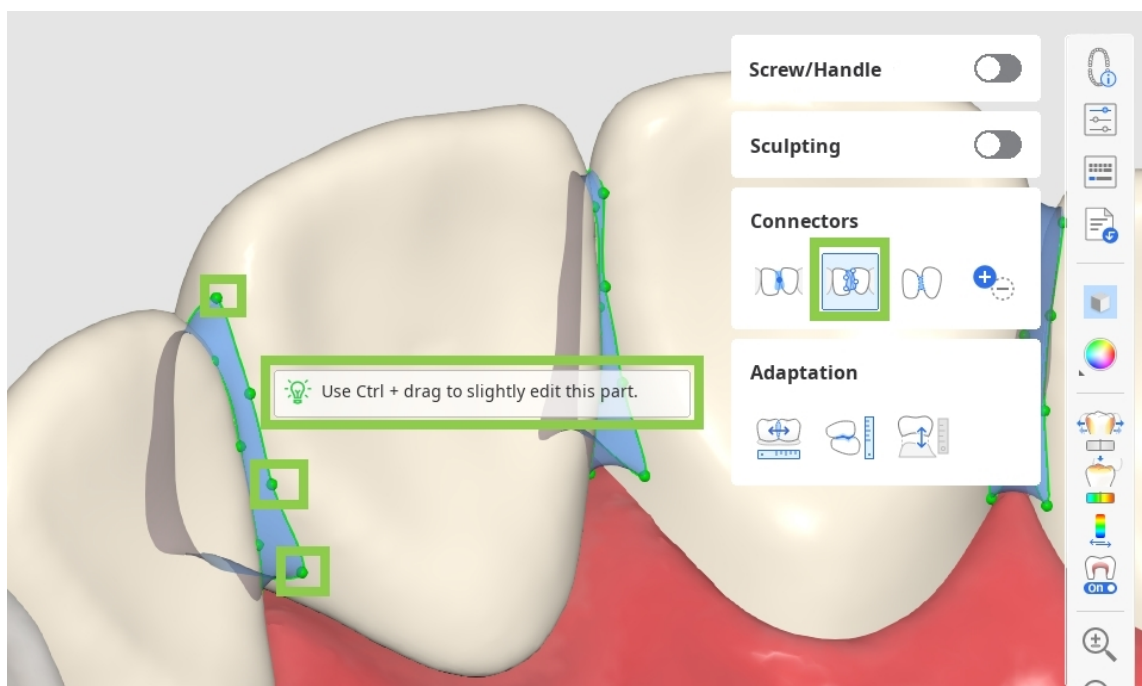


- Під час використання інструмента «Редагувати» на обох зубах з'являться краї конектора. Редагуючи ці краї, можна змінити форму конектора. Подібно до редагування лінії краю зуба, клацніть, щоб додати точку, клацніть правою кнопкою миші, щоб видалити точку, та перетягніть точку, щоб її перемістити.

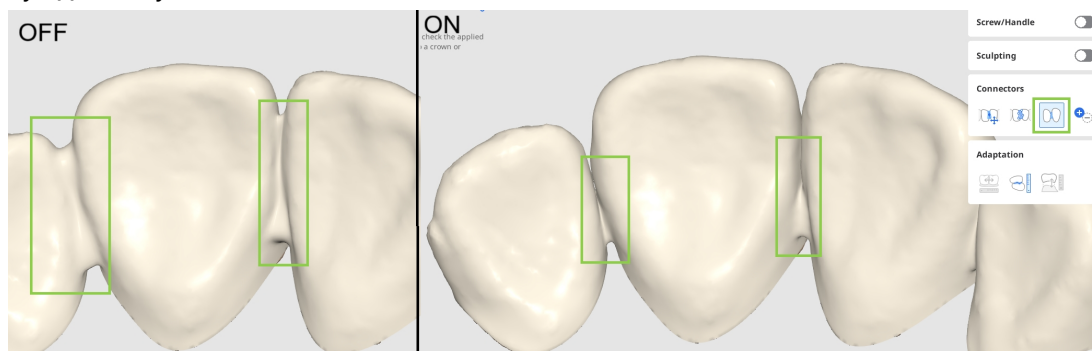


Підказка

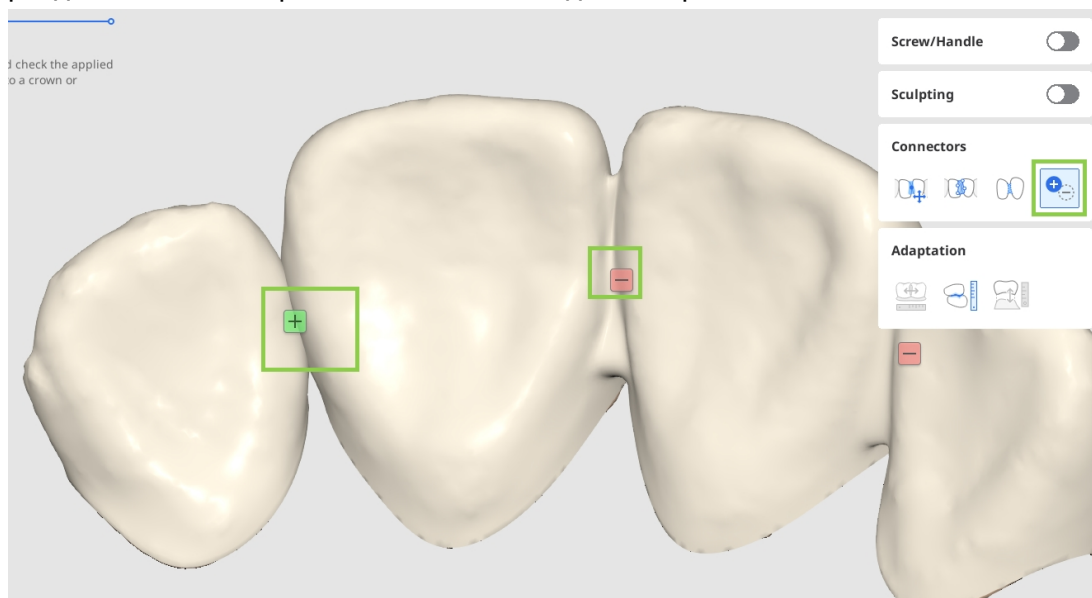
Утримуйте натиснутою клавішу Ctrl/Command, щоб швидко внести незначні зміни в краї.



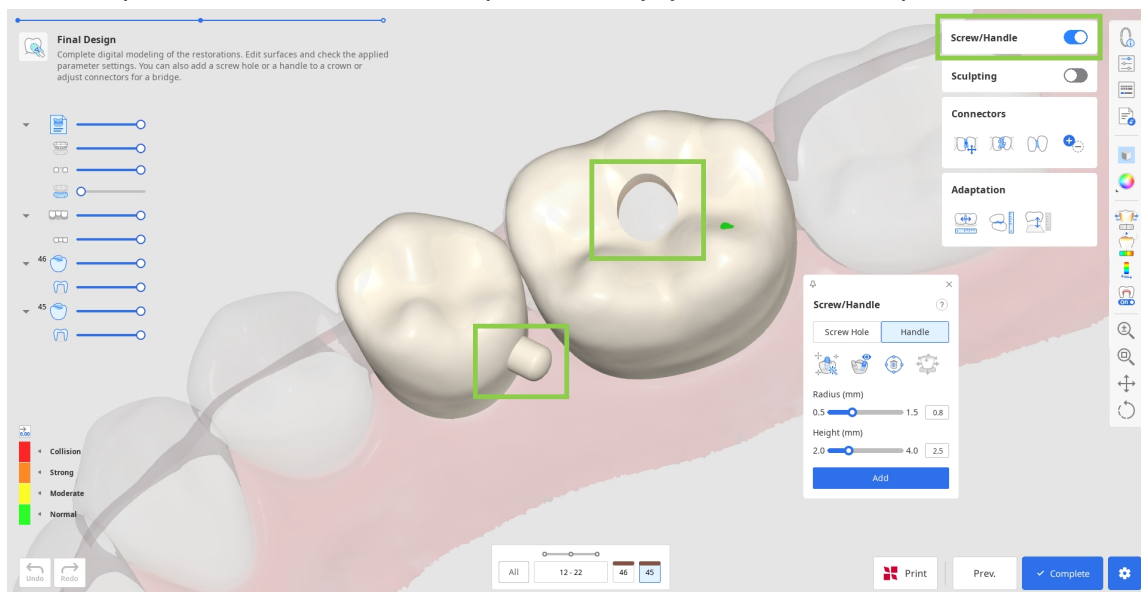
- Коли ввімкнено опцію «Дозволити маленькі конектори», програма ігнорує мінімальну площу поперечного перерізу, визначену в параметрах. Замість цього вона створює конектори виключно на основі фактичних точок контакту між сусідніми зубами.



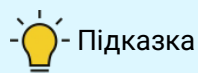
- Увімкніть функцію «Додати/видалити», щоб керувати конекторами між усіма зареєстрованими елементами незалежно від інформації форми. Це дозволяє розділити міст на окремі елементи або з'єднати окремі елементи в міст.



5. Якщо ви працюєте над дизайном коронки, за допомогою інструмента «Гвинт/тримач» можна додати отвори для доступу до гвинтів або тримачі.



- Почніть із вибору елемента, який потрібно додати, і натисніть «Автоматичне задавання». Це дозволить автоматично розмістити циліндр для створення елемента в найоптимальнішому місці: тримача на лінгвальному боці та отвору в центрі. Після цього скорегуйте радіус та висоту циліндра внизу та натисніть «Додати».



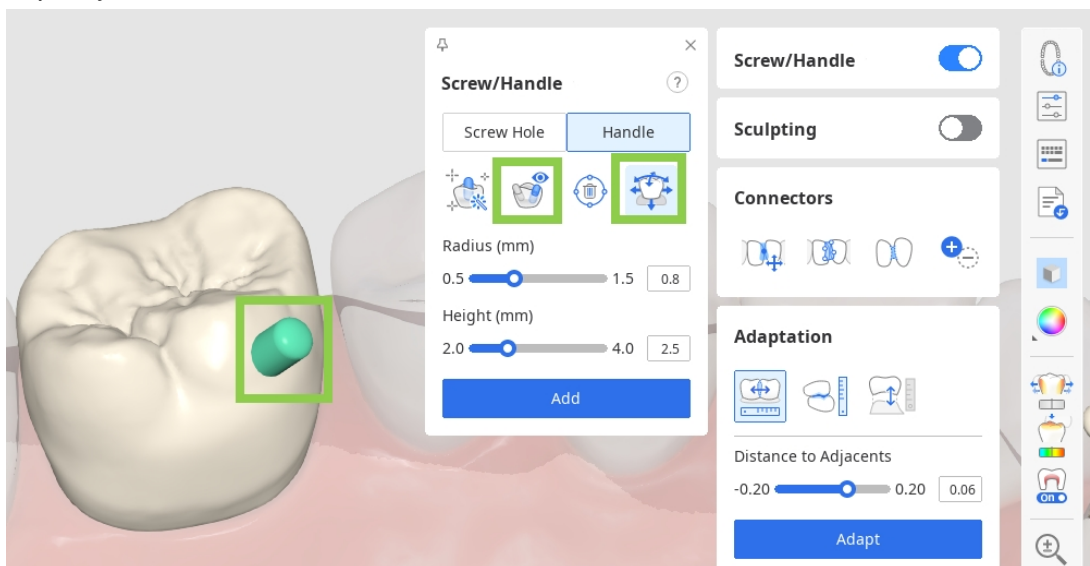
Циліндр для створення елемента також можна розмістити у вибраному місці вручну подвійним клацанням миші.



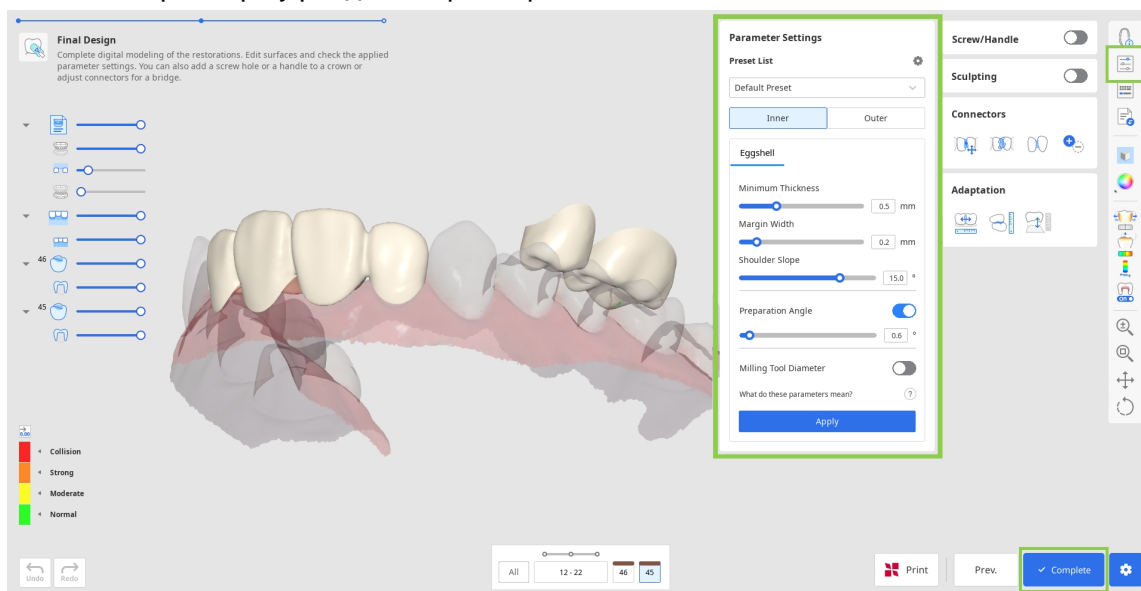
Застереження

Переконайтеся, що гвинт/тримач не розташовані у функціонально важливій області реставрації.

- Також можна швидко перемістити циліндр за допомогою інструмента «Перемістити» та повернути його до себе за допомогою інструмента «У напрямку користувача».



6. Перед тим як зберегти дизайн та відправити його на друк, перевірте внутрішні та зовнішні параметри у розділі «Параметри».



Застереження

Неправильно встановлені параметри можуть негативно вплинути на посадку реставрації. Переконайтеся, що параметри встановлені правильно.

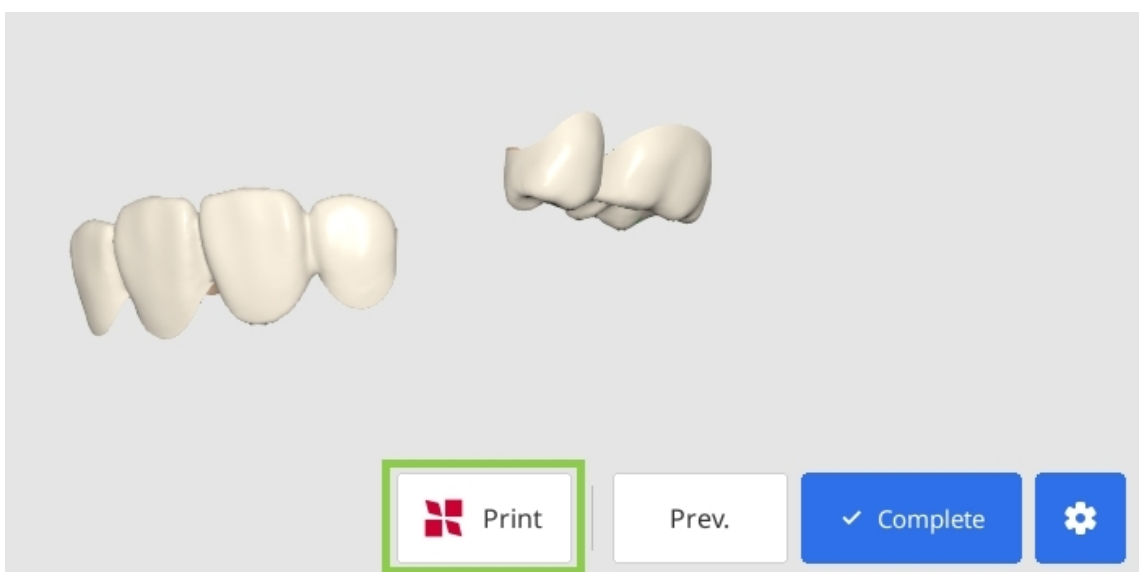
7. Щоб зберегти дизайн реставрації, натисніть кнопку «Завершити» у нижньому правому кутку екрана.

Платна функція

Збереження та експорт готового дизайну реставрації у форматі STL є платною функцією. Ціна може змінюватись залежно від вашого статусу володіння сканером і місця перебування.

Для отримання додаткової інформації про оплату відвідайте Довідковий центр Medit або натисніть [тут](#).

8. Якщо у вас є 3D-принтер SprintRay, ви можете перенести дизайн реставрації з цього етапу прямо до RayWare Cloud. Для цього скористайтесь кнопкою «Друк за допомогою SprintRay» внизу та дотримуйтесь інструкцій на екрані. Щоб використовувати цю функцію, у вас має бути обліковий запис RayWare Cloud.



Застереження

Якщо у вас виникли труднощі з під'єднанням до RayWare Cloud, скористайтесь цими рекомендаціями щодо усунення несправностей:

- перевірте інтернет-з'єднання
- перевірте облікові дані для входу в систему (ім'я користувача та пароль)
- перевірте дизайн реставрації

Якщо проблеми зберігаються, зверніться до служби підтримки SprintRay.

Модуль «Дані препарування»

Робочий процес у цьому модулі залежить від цільової реставрації. У таблиці нижче показано етапи робочого процесу для кожного типу реставрації.

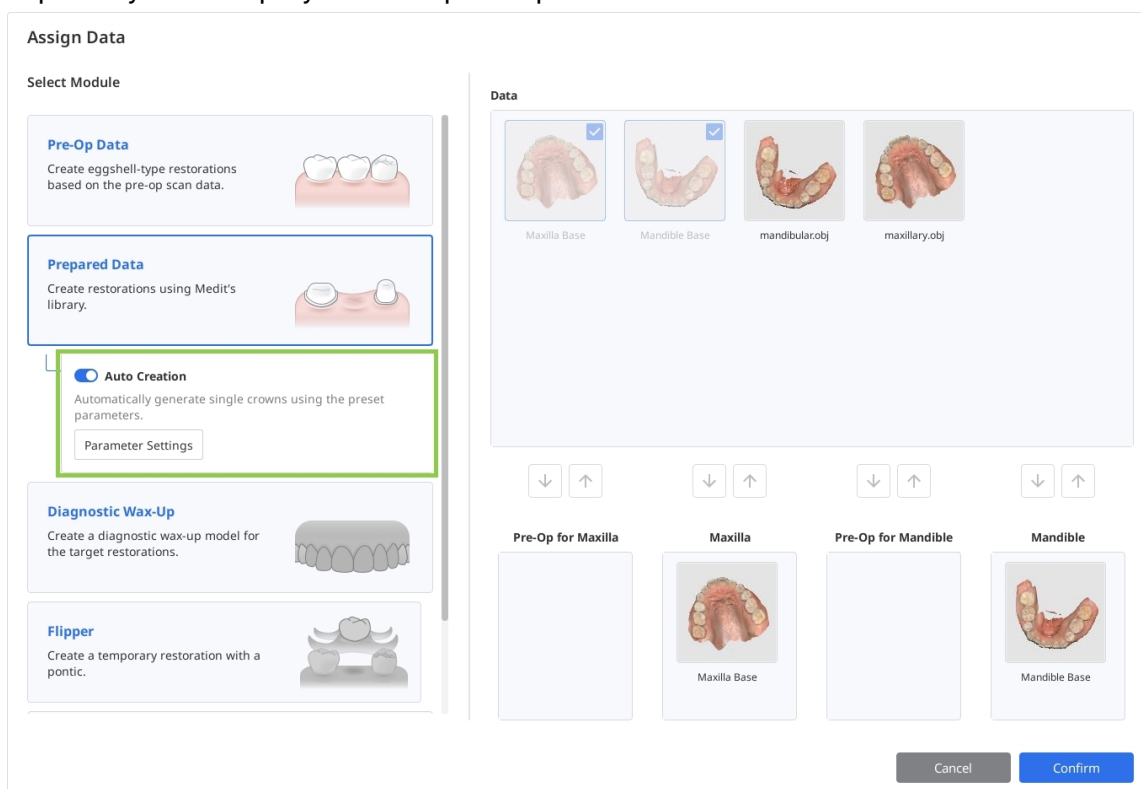
	Край і траєкторія вставлення	Розташування даних зубів	Фінальний дизайн
Міст	O	O	O
Коронка	O	O	O
Вінір	O	O	O
Вкладка Inlay/Onlay	O	O	O
Ковпачок	O	X	O
Міст Мерленд	O	O	O
Шийкова вкладка Inlay*	O	X	O

* Робочий процес проєктування шийкової вкладки Inlay описаний окремо у розділі «Додаток».

Автоматичне створення одиничних коронок

Цей модуль також підтримує автоматичне створення одиничних коронок для премолярів та молярів на основі попередньо встановлених параметрів. Для використання цієї функції форма Medit Link повинна містити лише одиничні коронки. У вікні «Призначити дані» активуйте перемикач «Автоматичне створення» та перегляньте попередньо встановлені параметри.

Після призначення даних ви перейдете на етап фінального дизайну, де зможете переглянути та скоригувати створені коронки.



ШІ-проєктування одиничних вкладок Inlay

Цей модуль підтримує створення дизайнів одиничних вкладок Inlay на премолярах і молярах за допомогою ШІ. Під час процесу проєктування модель ШІ використовує доступні попередньо встановлені параметри, тому їх слід заздалегідь перевірити в розділі «Параметри».

Для використання цієї функції форма в Medit Link має містити одиничну вкладку Inlay. Увімкнення перемикача «ШІ-проектування» у вікні «Призначити дані» активує функцію «Створення вкладки Inlay за допомогою ШІ» на другому кроці робочого процесу.



Застереження

Результати проектування вкладок Inlay, створені за допомогою ШІ, призначені лише для довідкового використання та можуть бути неточними, особливо у нетипових клінічних випадках. Перед клінічним використанням усі результати проектування мають бути перевірені, підтверджені та схвалені кваліфікованим стоматологом. За потреби можна змінити згенерований дизайн вкладки Inlay вручну.

Assign Data

Select Module

Pre-Op Data
Create eggshell-type restorations based on the pre-op scan data.

Prepared Data
Create restorations using Medit's library.

☒ **AI Design**
Automatically generate a single inlay using AI and preset parameters.
[Parameter Settings](#)

Diagnostic Wax-Up
Create a diagnostic wax-up model for the target restorations.

Flipper
Create a temporary restoration with a pontic.

Data

Maxilla Base

Mandible Base

mandibular.obj

maxillary.obj

↓ ↑

Pre-Op for Maxilla

↓ ↑

Maxilla

Maxilla Base

↓ ↑

Pre-Op for Mandible

↓ ↑

Mandible

Mandible Base

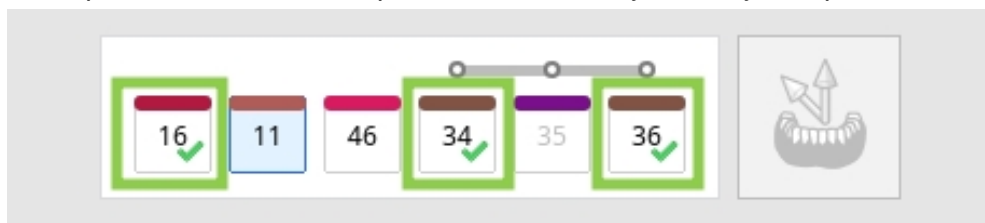
Cancel Confirm

Край і траєкторія вставлення

На першому етапі потрібно намалювати лінії краю для всіх номерів зубів, зазначених у формі, а потім задати траєкторію вставлення для кожної реставрації.

1. Спочатку перегляньте форму внизу. Якщо номер зуба позначено зеленою галочкою, то лінія краю для цього зуба вже була створена або імпортована з проекту.

Лінії краю для ковпачків, коронок, вкладок Inlay та Onlay створюються автоматично.

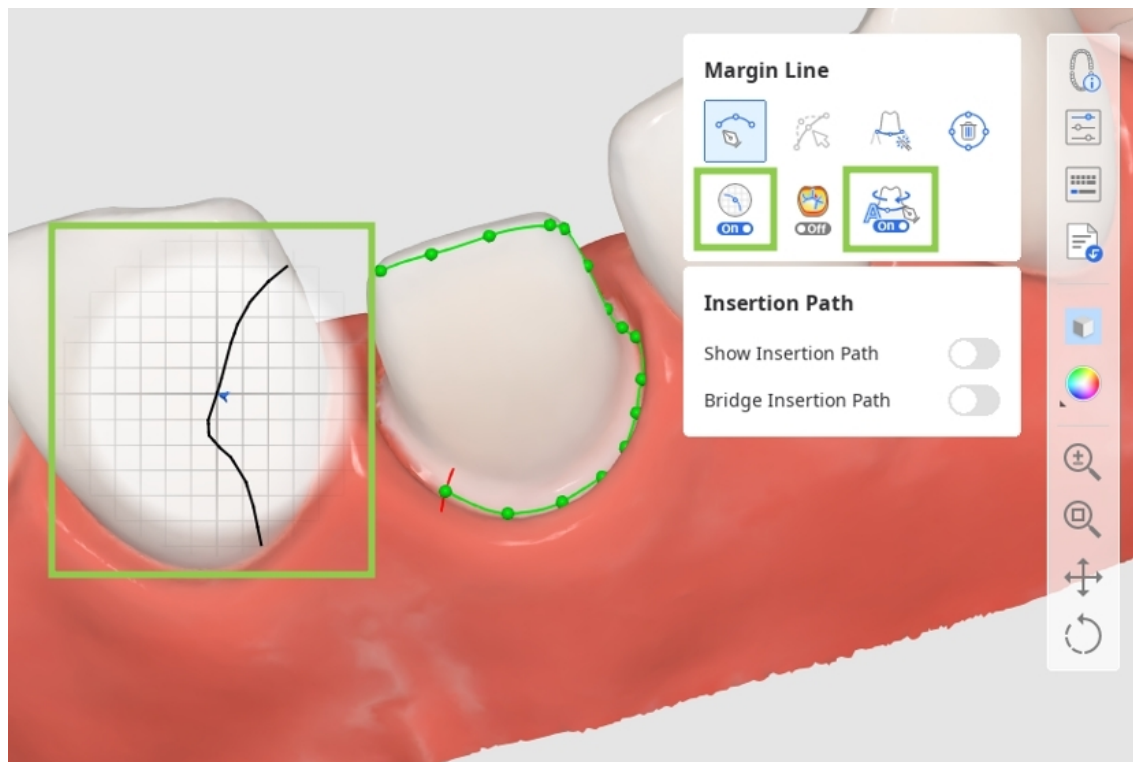


2. Виберіть номер зуба, який ще не має краю, і намалюйте його за допомогою інструмента «Автоматичне створення» або «Створення вручну».

Інструмент «Автоматичне створення» дозволяє намалювати край на основі однієї вибраної точки, а інструмент «Створення вручну» — на основі декількох точок.

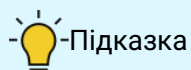


- Увімкніть інструмент «Вид у розрізі» або «Динамічна зміна виду», щоб спростити малювання краю вручну.



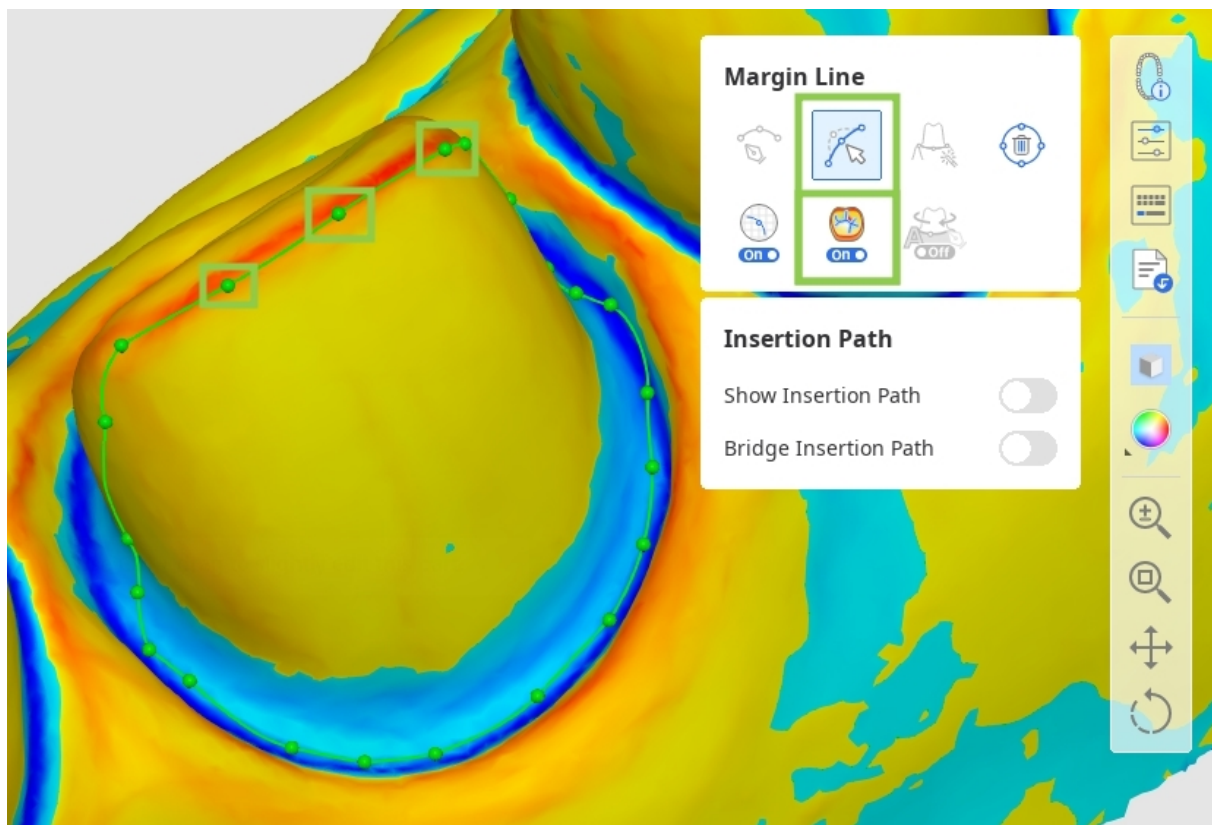
3. Всі краї можна також редагувати, додаючи, переміщуючи або видаляючи контрольні точки. Клацніть, щоб додати точку, клацніть правою кнопкою миші, щоб видалити точку, та перетягніть точку, щоб її перемістити.

Для більш точного розуміння глибини під час редагування можна увімкнути функцію «Режим показу кривини».



Підказка

Для швидкого внесення незначних коректив утримуйте натиснутою клавішу Ctrl/Command і перетягуйте мишу.



Попередження щодо функції «Редагувати»

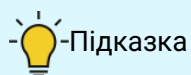
Після редагування перевірте безперервність краю та анатомічну відповідність.

Застереження

- Під час створення країв вручну використовуйте анатомічні орієнтири.
- Перевірте та за потреби вручну відредагуйте автоматично створені краї.
- Майте на увазі, що видалення краю не можна скасувати. Після видалення потрібно створити новий край.
- Використовуйте аналіз як допоміжний інструмент для точного визначення межі між яснами та зубами

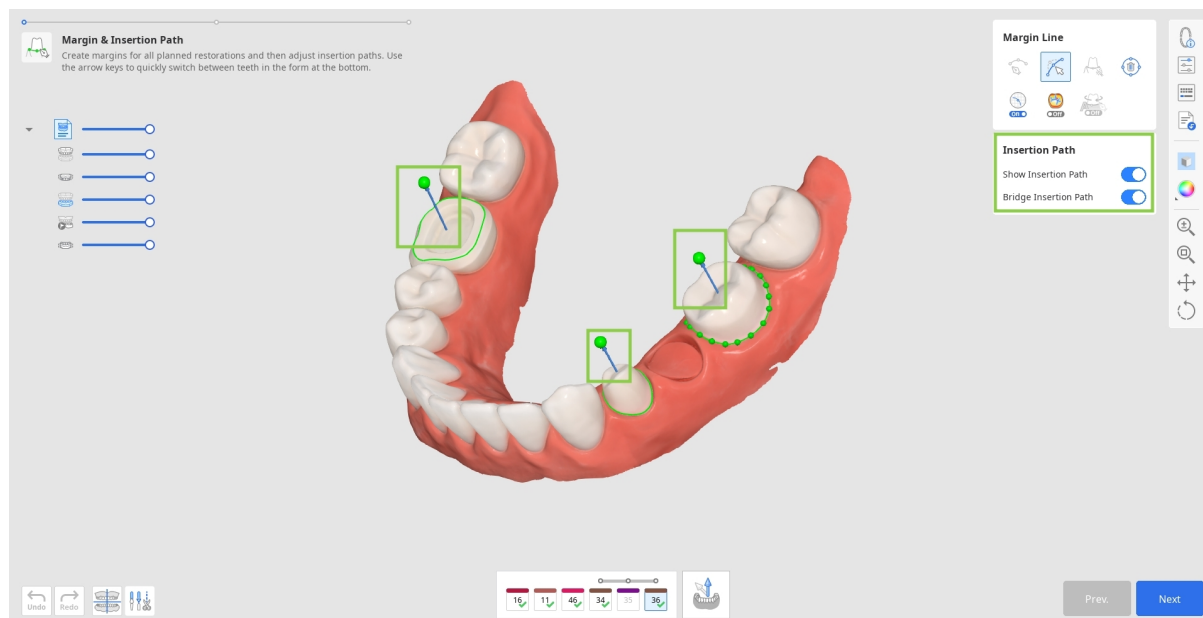
4. Працювати над траєкторією вставлення можна лише після створення країв для всіх цільових зубів.

Увімкніть опцію «Показати траєкторію вставлення» та скорегуйте автоматично задану траєкторію, перетягуючи стрілку траєкторії вставлення. Стрілка сірого кольору показуватиме автоматично визначений напрямок.



Підказка

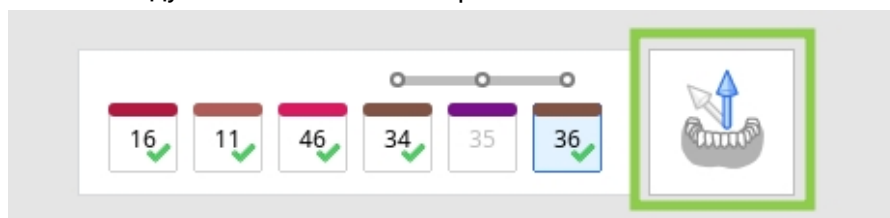
Ви можете вимкнути опцію «Траєкторія вставлення моста» та задати індивідуальну траєкторію для кожної коронки моста.



Застереження

Піднутрення, виділені синім, впливають на внутрішню поверхню протезів. Переконайтеся, що зони піднутрення правильно зафіксовані відповідно до напрямку вставлення.

- Або ви можете обернути 3D-дані та натиснути значок «Установити стрілку в напрямку точки огляду» в нижній частині екрана.

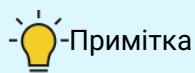


5. Коли завершите, натисніть «Далі» або клавішу пробілу, щоб перейти до наступного етапу.

Розташування даних зубів

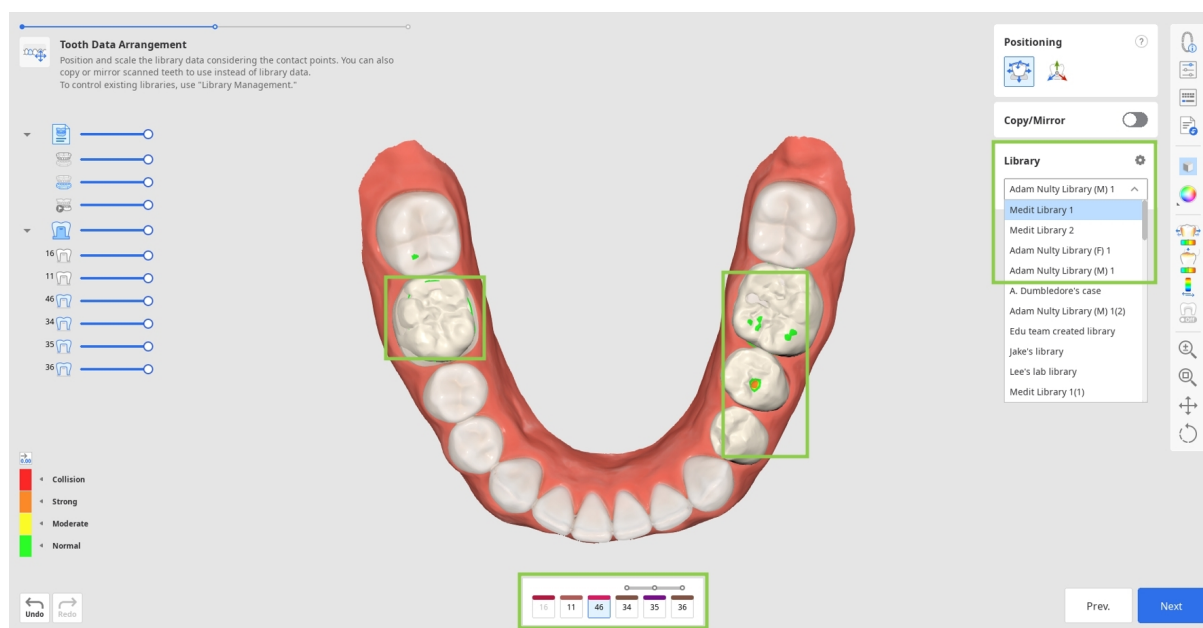
На цьому етапі потрібно розташувати дані зубів для створення реставрацій. Для цього можна використовувати як дані бібліотеки зубів, так і будь-які доступні передопераційні або референсні дані сканування.

1. Після переходу на цей етап дані зубів із вибраної бібліотеки будуть автоматично призначені всім цільовим зубам, зазначеним у формі. Існує 6 бібліотек зубів за замовчуванням. Вибрати бібліотеку для використання можна на панелі інструментів «Бібліотека» праворуч.

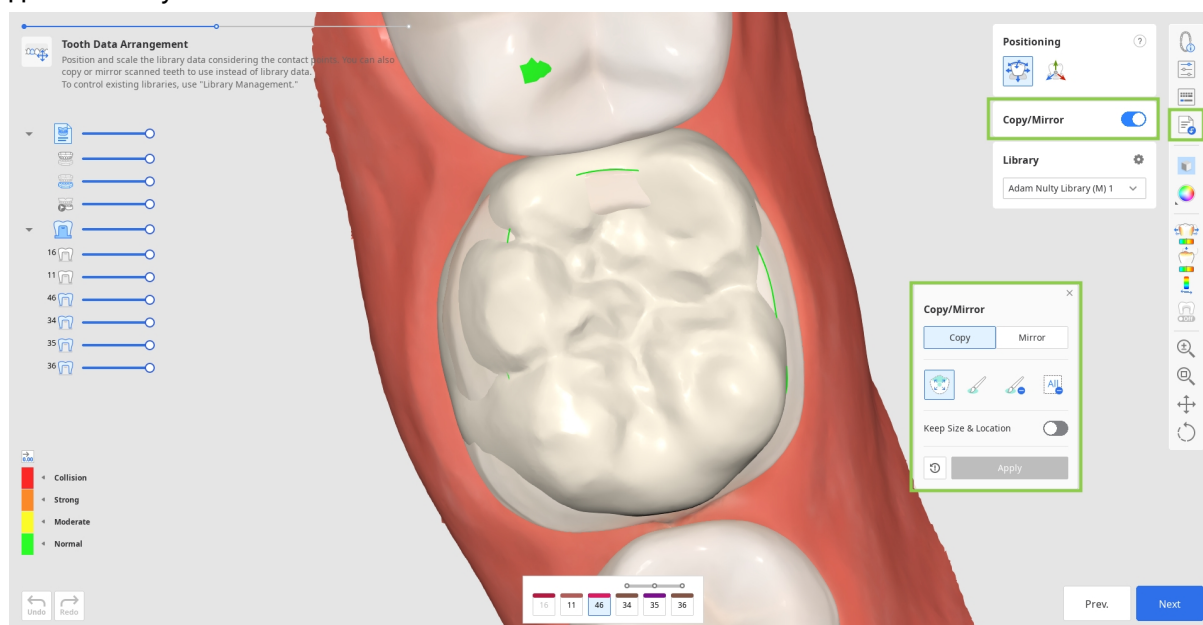


Примітка

Ви можете розширити список доступних бібліотек до 50 або змінити дані бібліотеки в розділі «Керування бібліотеками». Більше інформації про цю функцію див. в розділі **Керування даними** > [Керування бібліотеками](#).



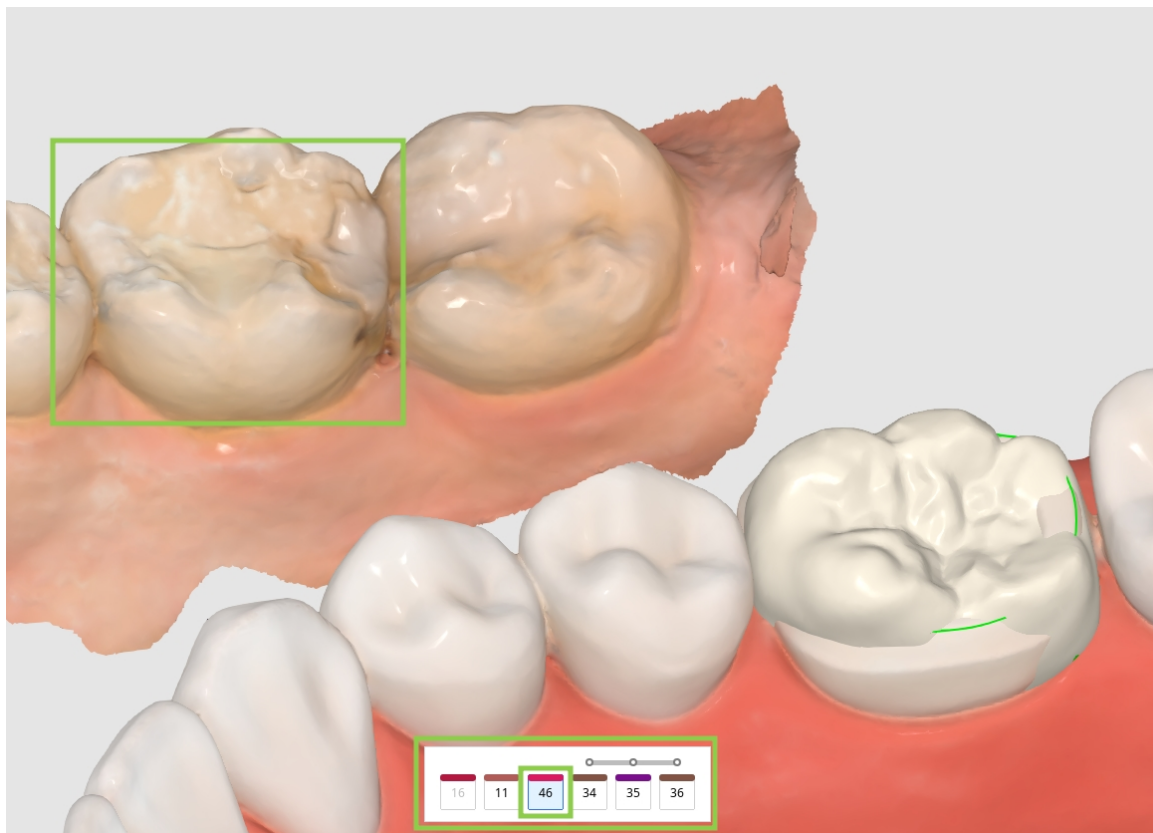
2. Також можна дублювати інші доступні дані, щоб використовувати їх замість даних бібліотеки. Для дублювання можна використати передопераційні дані, імпортовані на початку роботи через діалогове вікно «Призначити дані», або будь-які інші референсні дані сканування, завантажені за допомогою інструмента «Імпортувати додаткові дані» на боковій панелі інструментів. Останній спосіб дозволяє імпортувати додаткові дані з інших проєктів Medit Link або будь-які локально збережені дані. Для дублювання даних використовуйте інструмент «Копіювати/віддзеркалити». Функція «Копіювати» дозволяє створити точну копію сканованого зуба, а функція «Віддзеркалити» – симетричну. Зверніть увагу, що скопійовані або віддзеркалені дані буде застосовано лише до одного зуба, вибраного в поточний момент у формі внизу, що дозволить зберегти дані бібліотеки для інших зубів.



Застереження

Після використання інструмента переконайтеся, що віддзеркалена анатомія відповідає сусіднім структурам.

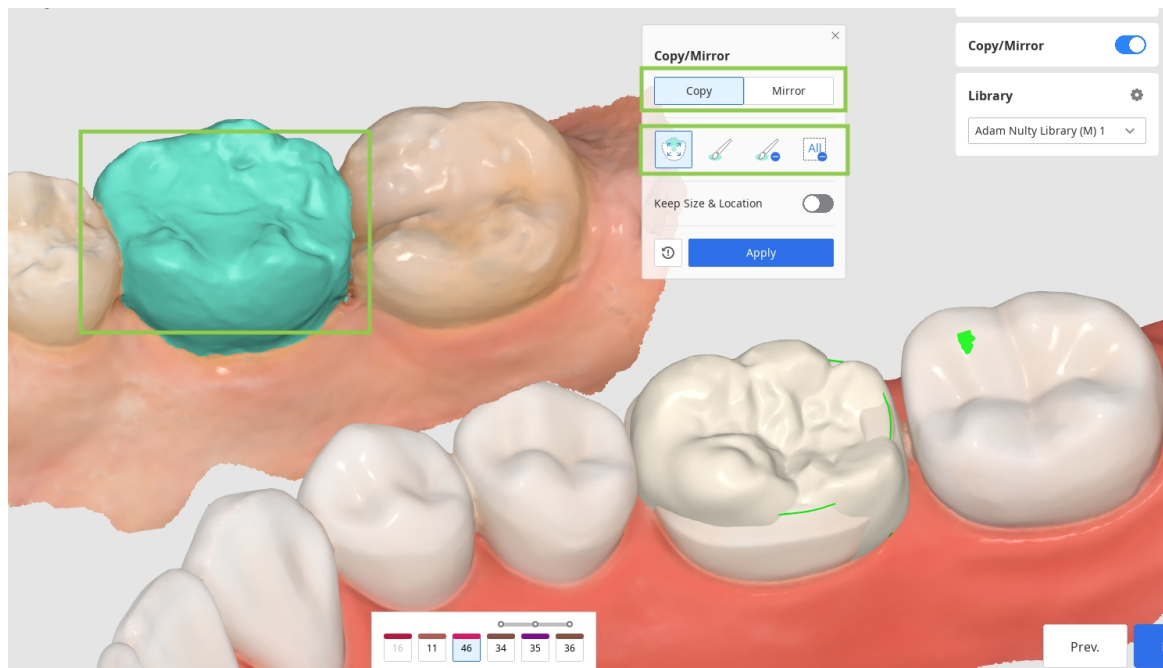
- Почніть із вибору номера зуба, для якого ви хочете використовувати дубльовані дані, у формі внизу та пошуку даних, які ви будете дублювати (використовуйте дерево даних, щоб зробити їх видимими).



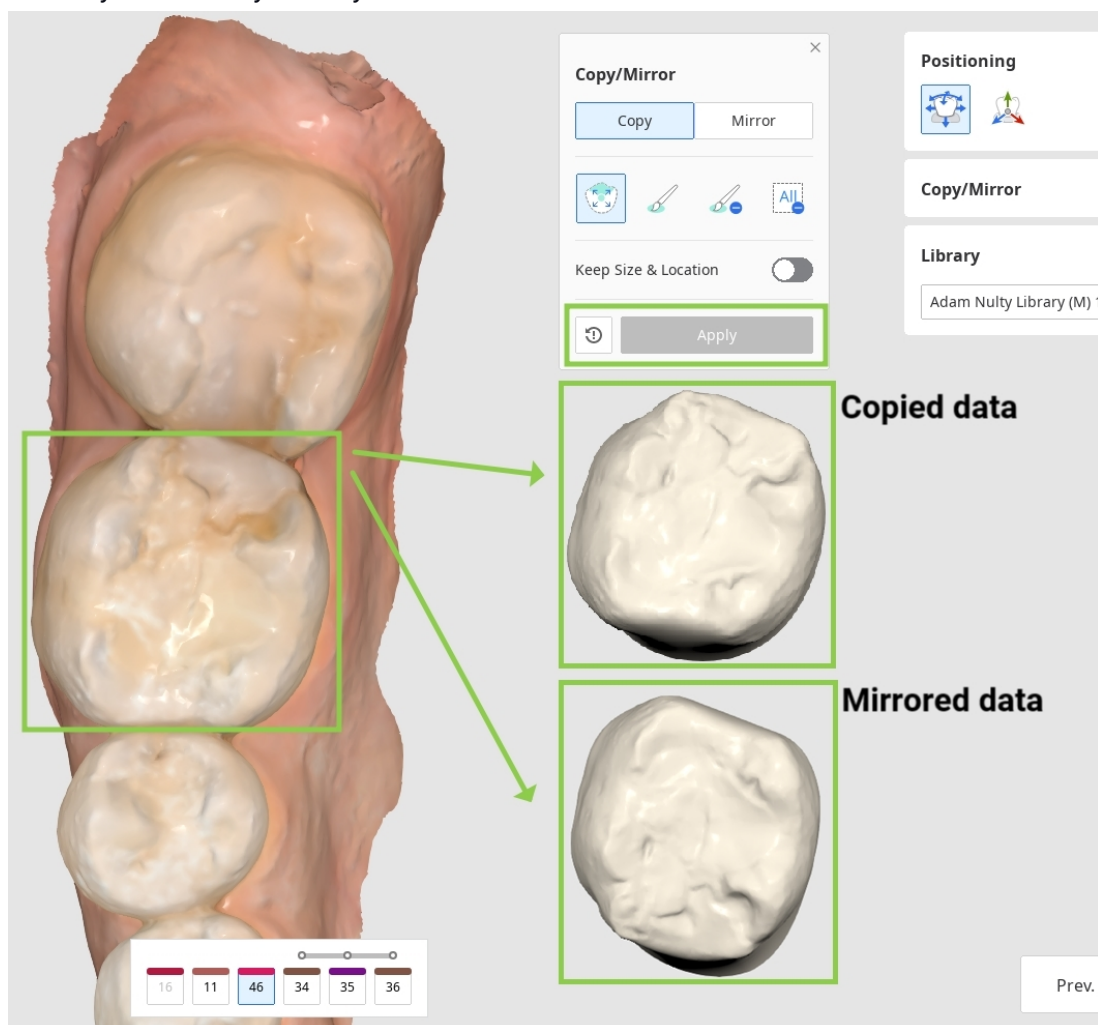
- Далі натисніть «Копіювати» або «Відзеркалити» у плаваючому віджеті та виберіть потрібні дані зуба за допомогою наданих інструментів.

 -Підказка

Під час копіювання даних зверніть увагу, що перемикач «Зберегти розмір і розташування» дозволяє створити дублікат із таким же розміром і розташуванням, як оригінал. Якщо він не ввімкнений, скопійовані дані буде розміщено на вказаному цільовому зубі.



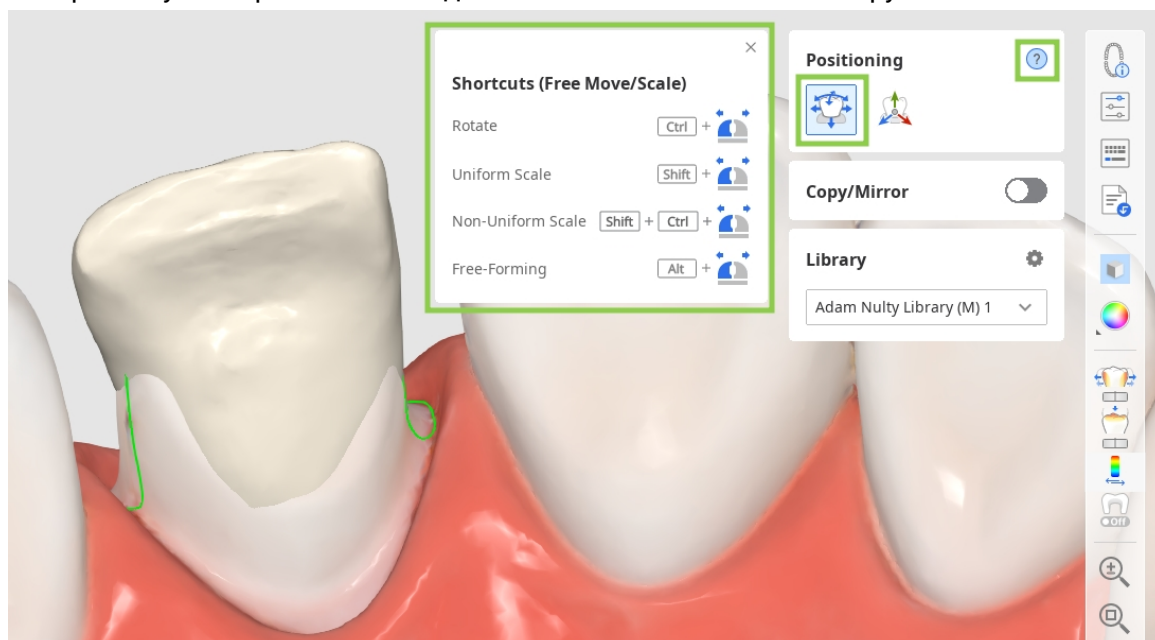
- Натисніть «Застосувати», щоб замінити дані бібліотеки вказаними даними. За бажанням ви можете повернутися до використання даних бібліотеки, натиснувши кнопку «Скинути».



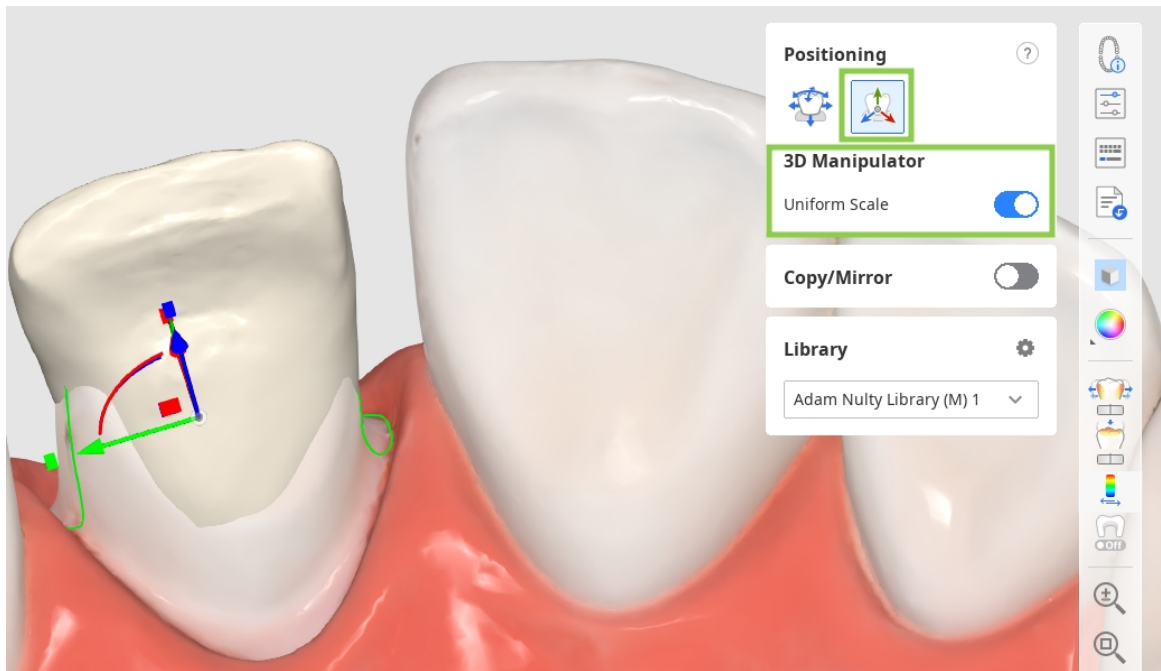
3. Після розташування даних для всіх цільових зубів скорегуйте їхнє положення за допомогою інструментів позиціювання. Ви можете переміщати, масштабувати або обертати дані зуба, щоб забезпечити їх правильне позиціювання.



- Якщо ви хочете керувати переміщенням даних без обмежень, використовуйте інструмент «Вільне переміщення/масштабування». Для переміщення даних використовуйте мишу. Для виконання інших дій, таких як обертання й масштабування, використовуйте гарячі клавіші під знаком питання на панелі інструментів.



- Для точного або незначного корегування положення даних використовуйте 3D-маніпулятор. Ця функція дозволяє керувати даними вздовж осі.



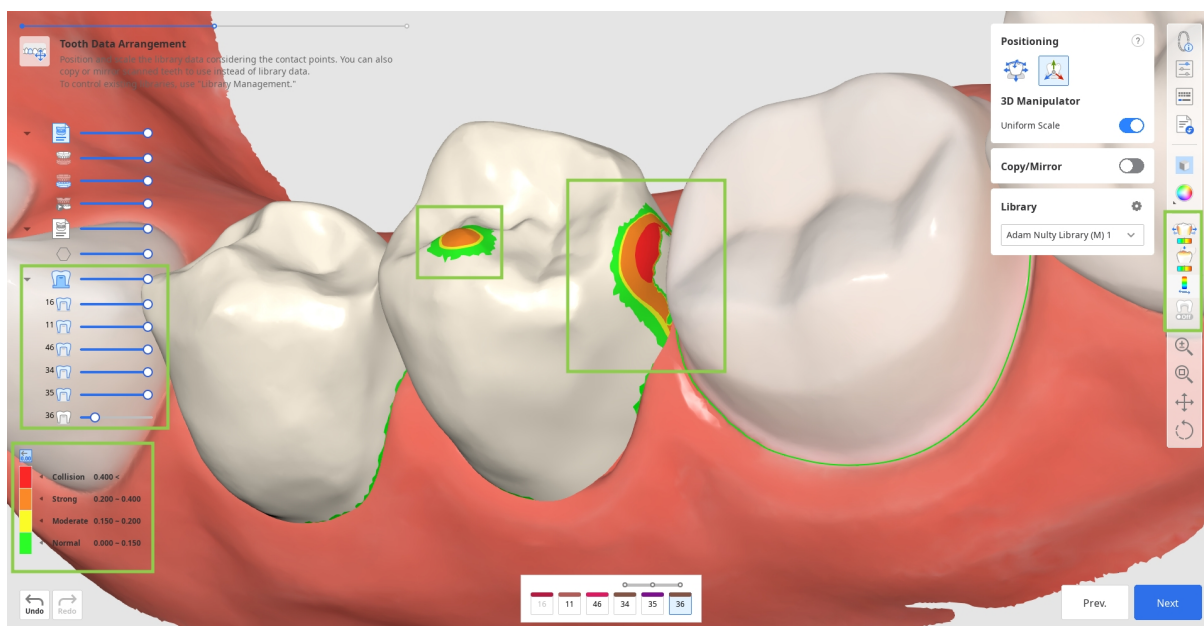
⚠ Застереження

- Після вільного маніпулювання знову перевірте положення.
- Застосовуйте контрольовані трансформації лише вздовж відповідних осей

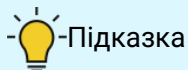
4. Під час позиціювання даних зуба слід враховувати точки контакту з іншими зубами. Щоб оцінити контакт між реставрацією та протилежними або сусідніми зубами, використовуйте колірну шкалу в лівому нижньому кутку екрана

💡 Підказка

Спробуйте налаштувати видимість даних у дереві даних для більшої зручності під час перегляду точок контакту.

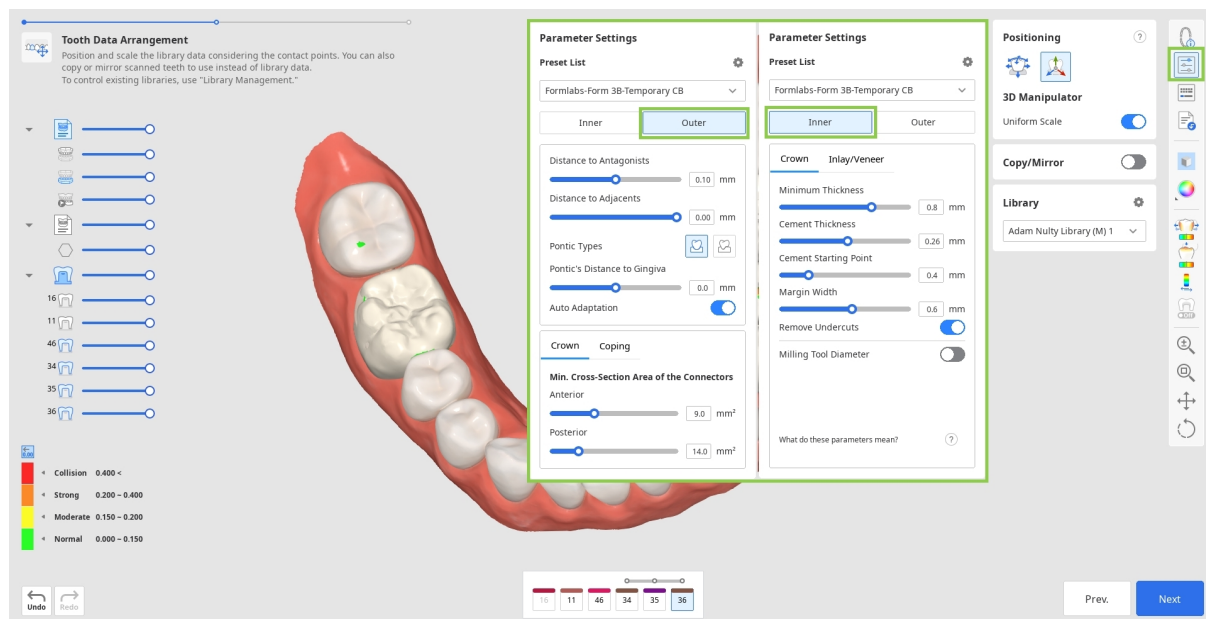


5. На цьому етапі також можна перевірити параметри внутрішньої та зовнішньої поверхонь реставрації перед їх застосуванням. Щоб це зробити, виберіть функцію «Параметри» на боковій панелі інструментів праворуч. Ви можете використовувати рекомендовані попередньо встановлені параметри для конкретного принтера або вручну налаштувати кожен параметр. За замовчуванням буде застосовано останні використані параметри.



Підказка

Більш детальну інформацію про отримання рекомендованих попередньо встановлених параметрів і керування ними див. в розділі **Керування даними** > [Керування попередньо встановленими параметрами](#).

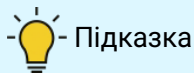


6. Коли завершите, натисніть «Далі».

Фінальний дизайн

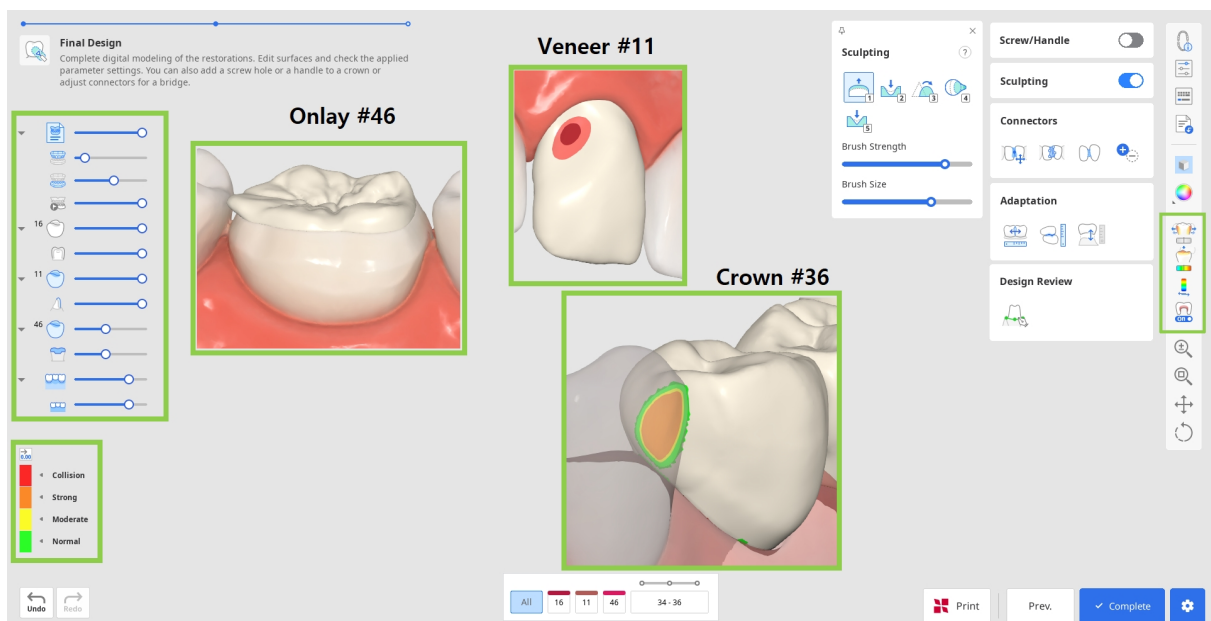
Це завершальний етап проектування реставрацій. На цьому етапі вам потрібно переглянути дизайн створених реставрацій, внести необхідні корегування та перевірити застосовані параметри, перш ніж переходити до друку. На цьому етапі також можна виконати дві додаткові задачі: відредагувати конектори моста та додати додаткові елементи дизайну до коронки.

1. Спочатку перегляньте створені реставрації. Увімкніть інструменти аналізу на боковій панелі інструментів, щоб побачити, де може знадобитися моделювання зовнішніх поверхонь. Інструменти «Зони контакту з сусідніми зубами» та «Зони контакту з антагоністами» покажуть точки контакту із суміжними зубами за допомогою кольору. Інструмент «Мінімальна товщина» виділить червоним кольором надто тонкі ділянки коронок. Додайте матеріал у цих ділянках за допомогою інструментів моделювання.

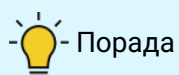


Підказка

Керуйте видимістю даних у дереві даних для зручного перегляду точок контакту та посадки реставрації.

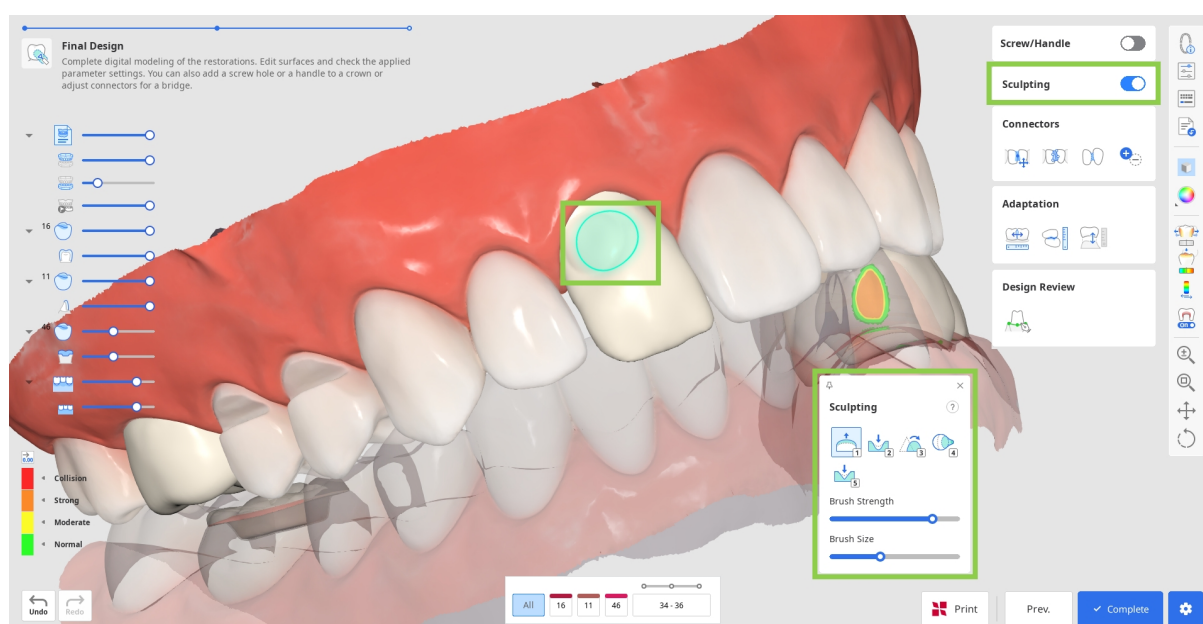


2. Виправте недоліки дизайну за допомогою моделювання. Ви можете додавати, видаляти, згладжувати та вирізати матеріал на зовнішній поверхні реставрації, а також використовувати морфінг. Виберіть інструмент моделювання, налаштуйте силу й розмір пензля, а потім змініть потрібні ділянки. Використовуйте інструмент «Жолобок» для легкого створення жолобків.



Порада

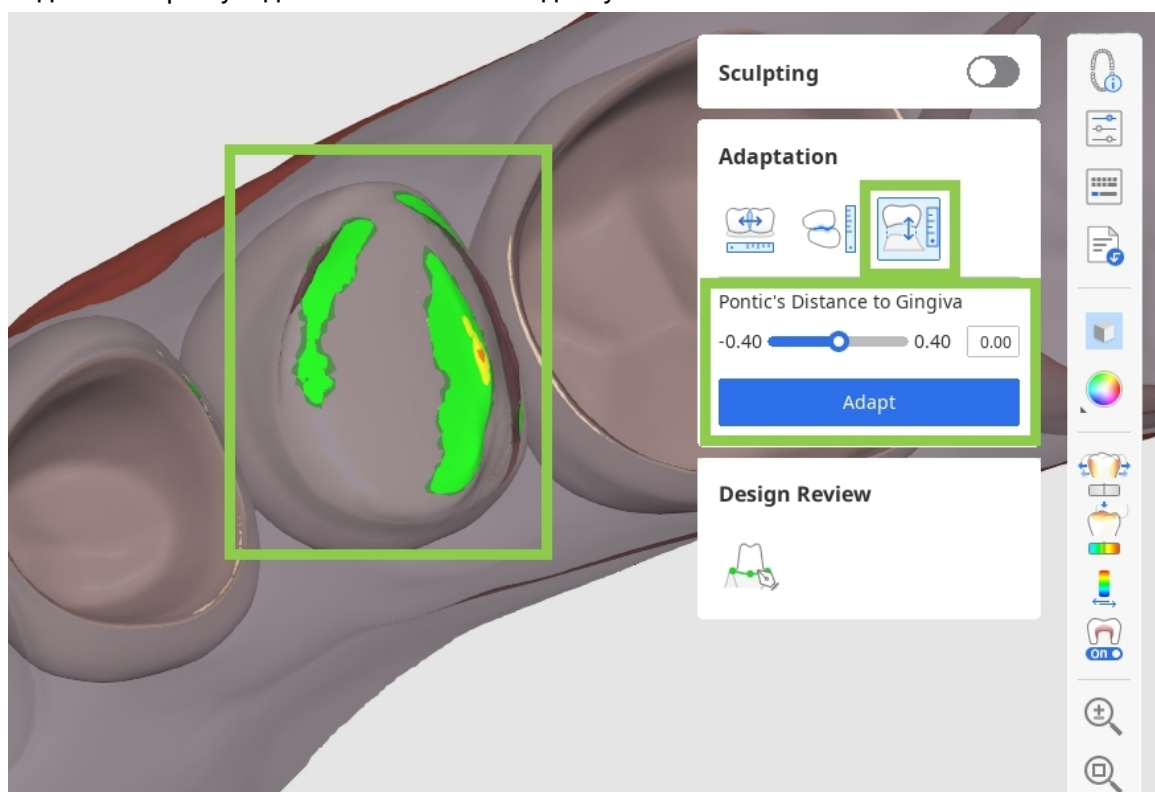
Натисніть знак питання у віджеті «Моделювання», щоб побачити гарячі клавіші.



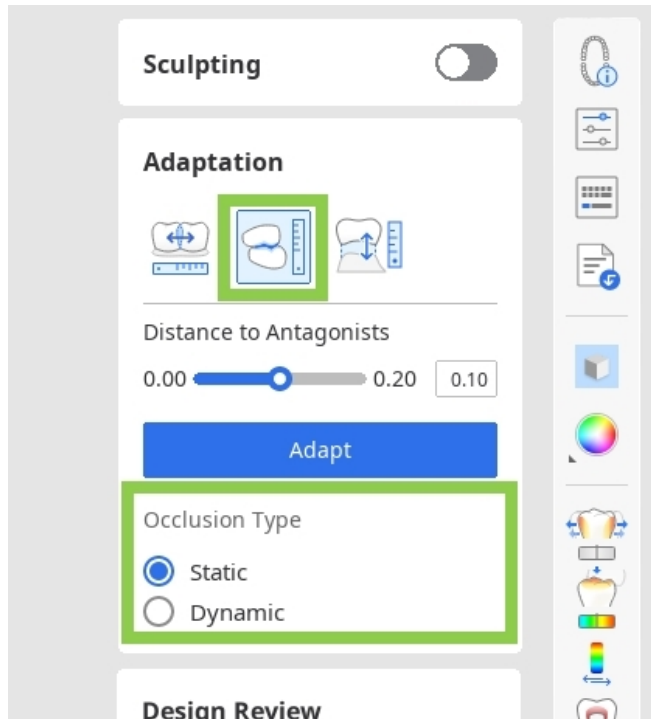
3. Будь-яке суттєве моделювання може вимагати додаткової перевірки посадки реставрації та раніше заданих параметрів. Використовуйте інструмент «Адаптація» для швидкого корегування. З його допомогою можна адаптувати реставрацію до сусідніх зубів та антагоністів із заданою відстанню.



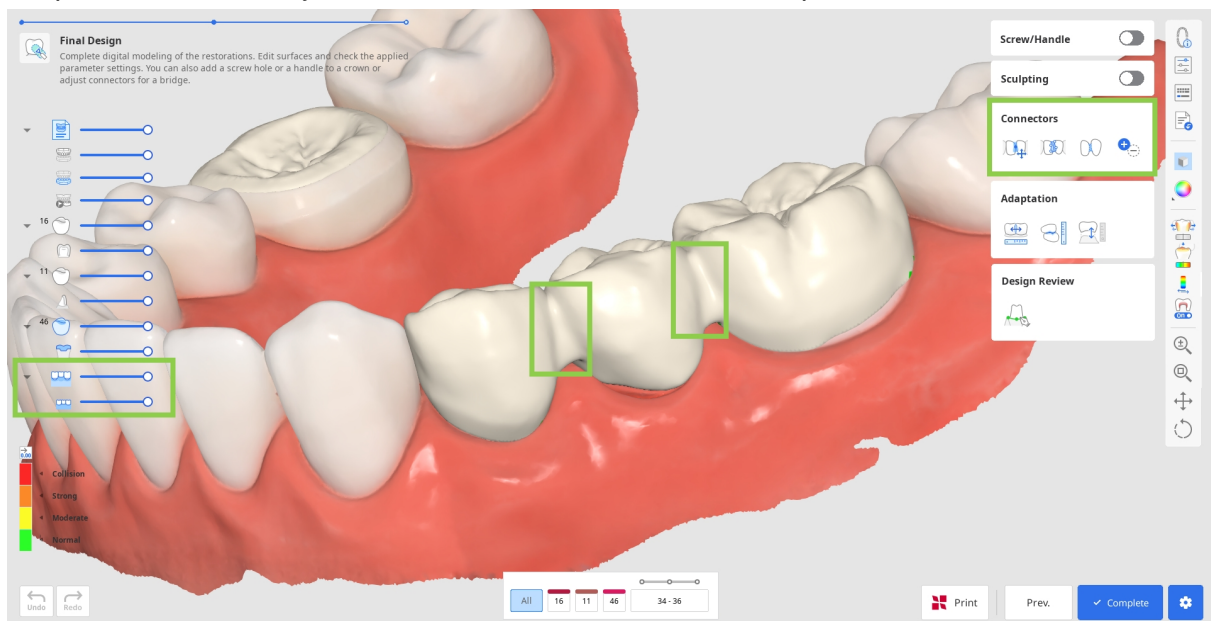
- Якщо міст має проміжну частину, на цьому етапі можна скорегувати відстань від неї до ясен за допомогою інструментів адаптації. Виберіть функцію «Адаптувати до ясен», задайте потрібну відстань і натисніть «Адаптувати».



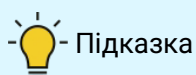
- Якщо було імпортовано дані динамічної оклюзії, ви можете вибрати адаптацію до антагоністів на основі статичної або динамічної оклюзії.



4. Якщо ви працюєте над мостом, дані всіх окремих елементів буде об'єднано в один набір шляхом додавання конекторів. Відредагуйте конектори за допомогою інструментів «Перемістити», «Редагувати», «Дозволити маленькі конектори» та «Додати/видалити».

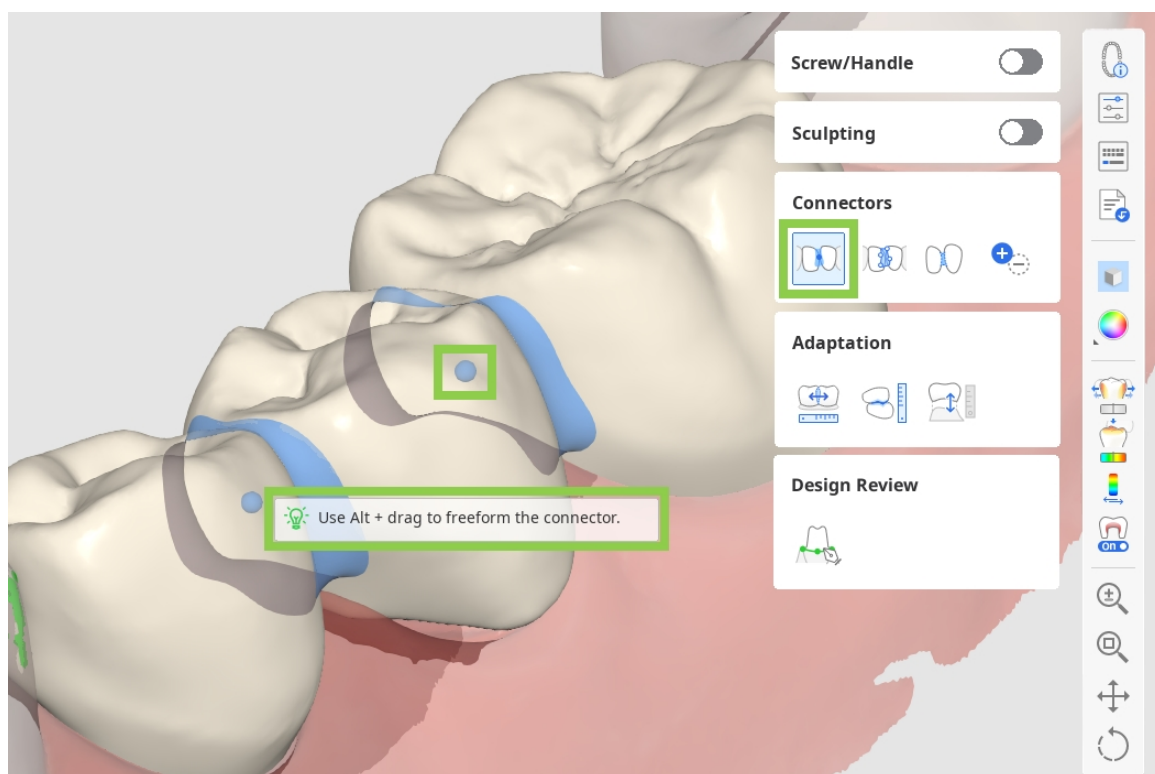


- Використовуючи інструмент «Перемістити», перетягніть центральну точку конектора, щоб автоматично скорегувати положення конектора та зону поперечного перерізу.

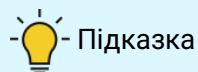


Підказка

Утримуйте натиснутою клавішу Alt/Option, щоб швидко змінити форму конектора за допомогою миші.

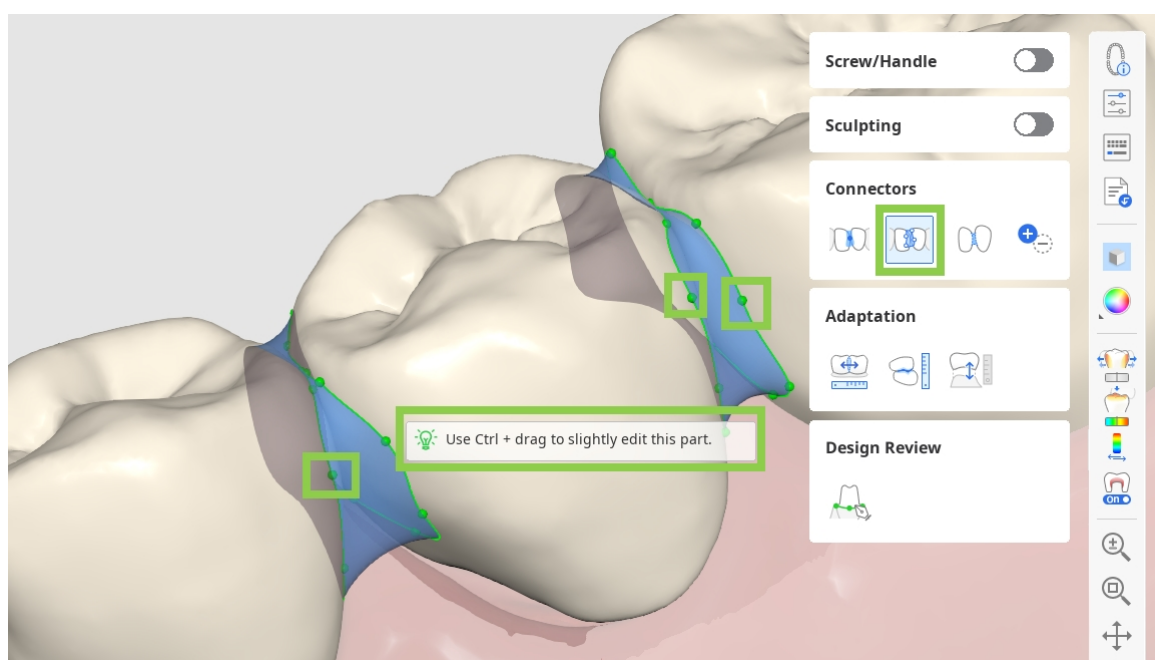


- Під час використання інструмента «Редагувати» на обох зубах з'являться краї конектора. Редагуючи ці краї, можна змінити форму конектора. Подібно до редагування лінії краю зуба, клацніть, щоб додати точку, клацніть правою кнопкою миші, щоб видалити точку, та перетягніть точку, щоб її перемістити.

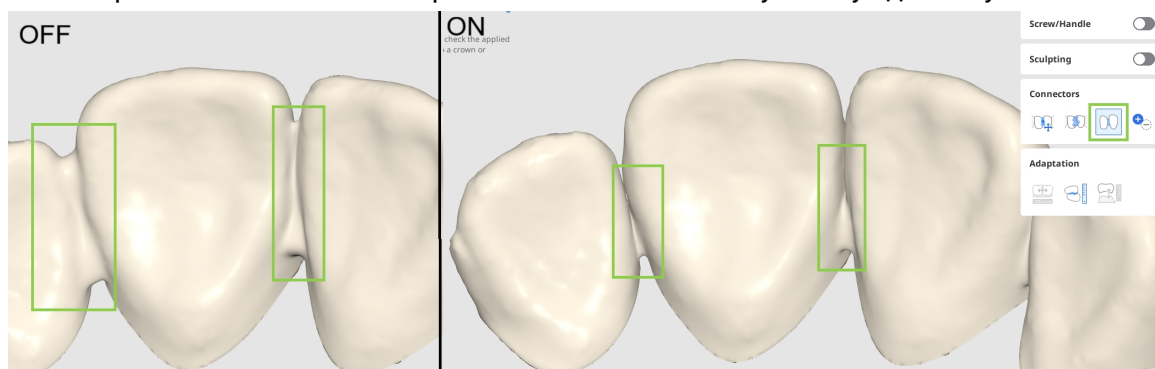


Підказка

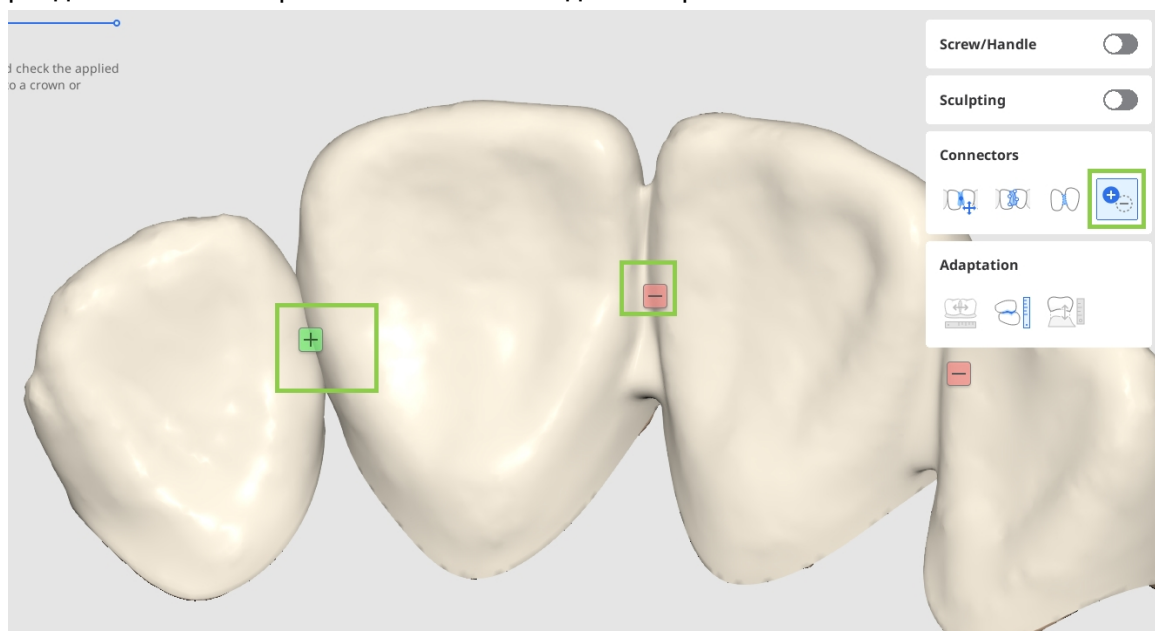
Утримуйте натиснутою клавішу Ctrl/Command, щоб швидко внести незначні зміни в краї.



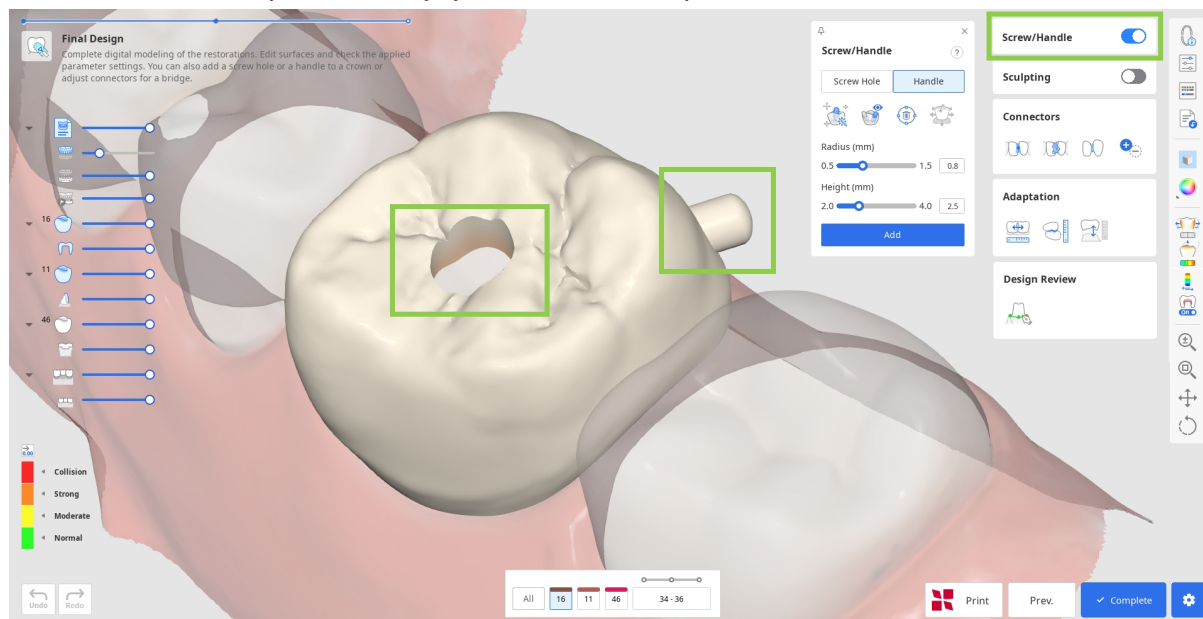
- Коли ввімкнено опцію «Дозволити маленькі конектори», програма ігнорує мінімальну площу поперечного перерізу, визначену в параметрах. Замість цього вона створює конектори виключно на основі фактичних точок контакту між сусідніми зубами.



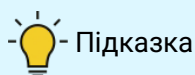
- Увімкніть функцію «Додати/видалити», щоб керувати конекторами між усіма зареєстрованими елементами незалежно від інформації форми. Це дозволяє розділити міст на окремі елементи або з'єднати окремі елементи в міст.



5. Якщо ви працюєте над дизайном коронки, за допомогою інструмента «Гвинт/тримач» можна додати отвори для доступу до гвинтів або тримачі.



- Почніть із вибору елемента, який потрібно додати, і натисніть «Автоматичне задавання». Це дозволить автоматично розмістити циліндр для створення елемента в найоптимальнішому місці: тримача на лінгвальному боці та отвору в центрі. Після цього скорегуйте радіус та висоту циліндра вниз та натисніть «Додати».



Підказка

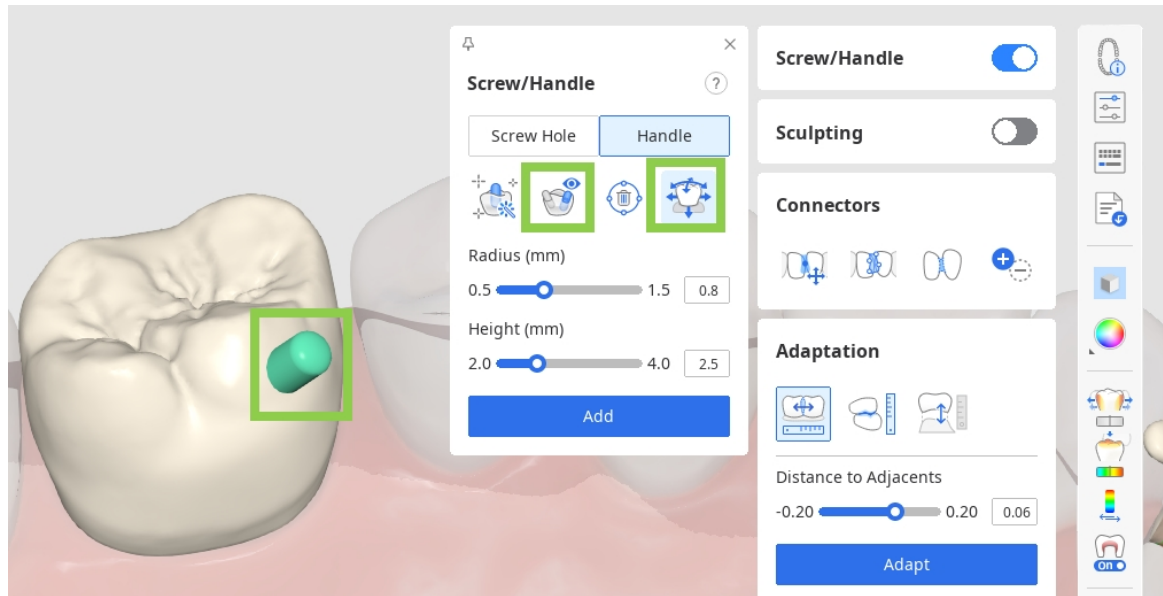
Циліндр для створення елемента також можна розмістити у вибраному місці вручну подвійним клацанням миші.



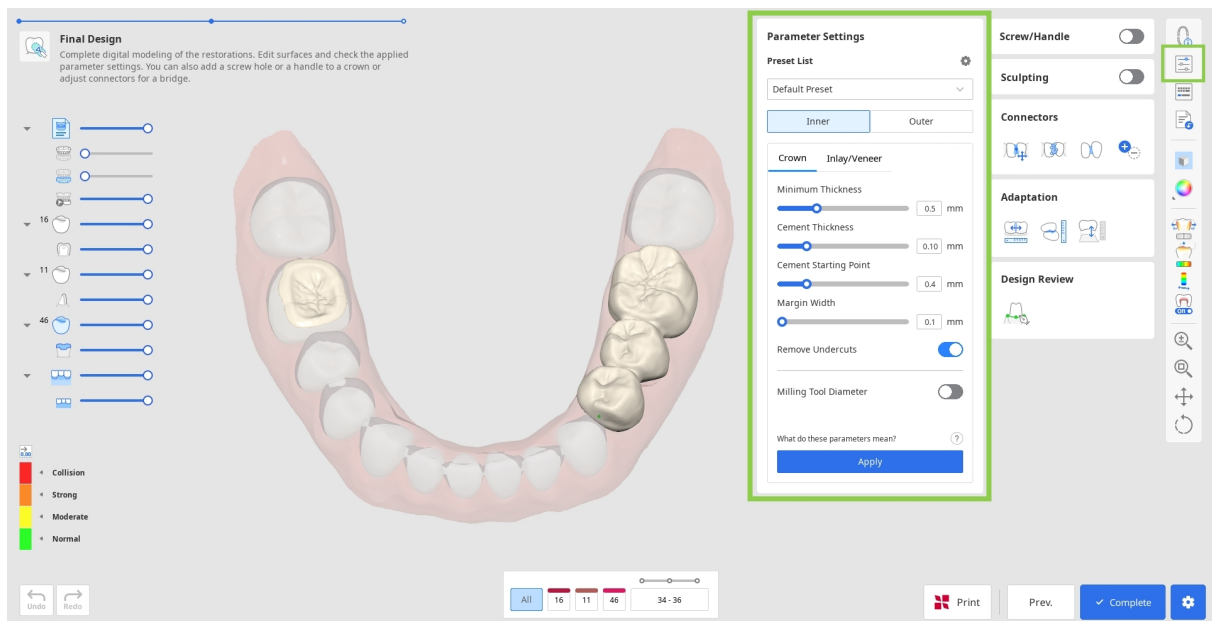
Застереження

Переконайтеся, що гвинт/тримач не розташовані у функціонально важливій області реставрації.

- Також можна швидко перемістити циліндр за допомогою інструмента «Перемістити» та повернути його до себе за допомогою інструмента «У напрямку користувача».



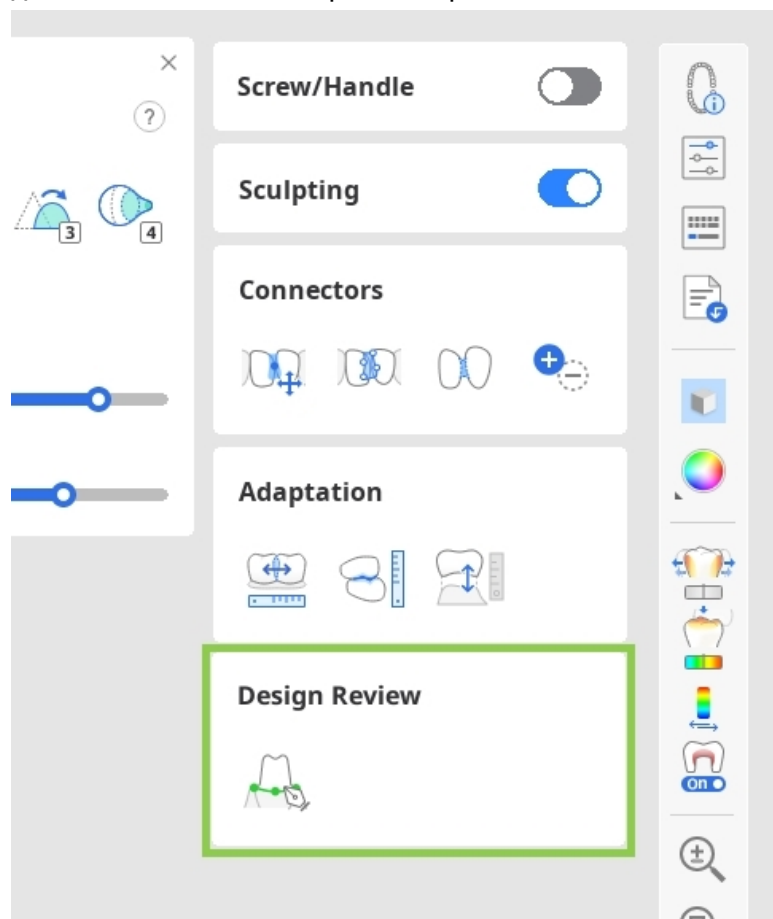
6. Перед тим як зберегти дизайн та відправити його на друк, перевірте внутрішні та зовнішні параметри у розділі «Параметри». Внутрішні та зовнішні параметри можна скорегувати на відповідних вкладках.



Застереження

Неправильно встановлені параметри можуть негативно вплинути на посадку реставрації. Переконайтеся, що параметри встановлені правильно.

7. Перш ніж зберігати або друкувати створені реставрації, обов'язково перевірте їх. Якщо вам потрібно скорегувати внутрішню поверхню, але зберегти результати роботи над зовнішньою поверхнею, замість повернення назад використовуйте опцію «Край і траєкторія вставлення» на панелі інструментів «Перевірка дизайну». За допомогою цієї функції ви зможете повернутися до етапу створення лінії краю, зберігши при цьому дизайн зовнішньої поверхні неторканим навіть після внесення змін.



Примітка

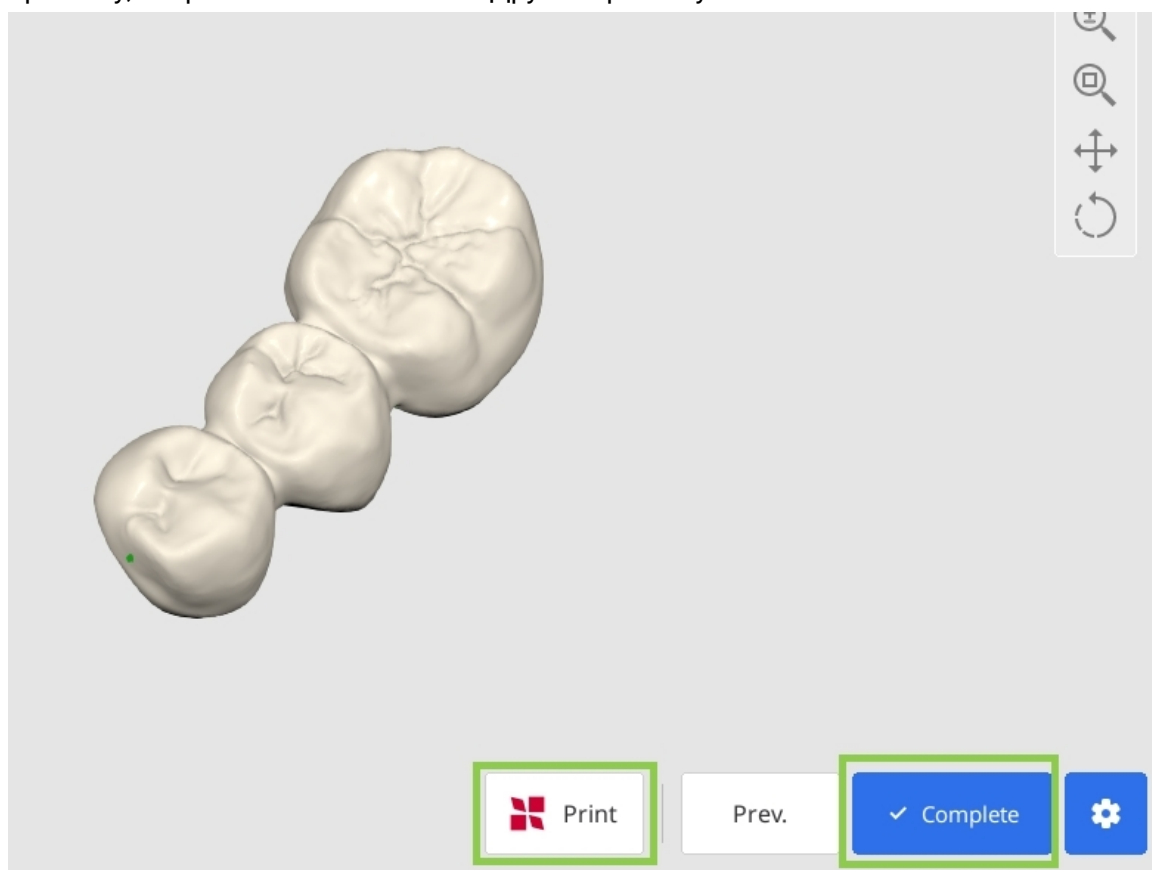
Під час створення одиничних коронок за допомогою функції «Автоматичне створення» на панелі інструментів «Перевірка дизайну» будуть доступні дві опції:

- Край і траєкторія вставлення — корегування лінії краю та траєкторії вставлення для зміни внутрішньої поверхні зі збереженням дизайну зовнішньої поверхні.
- Розташування даних зубів — корегування позиціонування даних бібліотеки для зміни зовнішньої поверхні зі збереженням дизайну внутрішньої поверхні.

Примітка

Якщо в проєкті Medit Link доступні записи рухів нижньої щелепи, ви можете симулювати та переглянути динамічну оклюзію за допомогою функції «Динамічна оклюзія» на панелі інструментів «Перевірка дизайну».

8. Коли роботу над дизайном буде завершено, ви можете зберегти дизайн у проєкті Medit Link, натиснувши на кнопку «Завершити», або перейти до друку на принтері SprintRay, скориставшись кнопкою «Друк із SprintRay».



Платна функція

Збереження та експорт готового дизайну реставрації у форматі STL є платною функцією. Ціна може змінюватись залежно від вашого статусу володіння сканером і місця перебування.

Для отримання додаткової інформації про оплату відвідайте Довідковий центр Medit або натисніть [тут](#).



Застереження

Якщо у вас виникли труднощі з під'єднанням до RayWare Cloud, скористайтесь цими рекомендаціями щодо усунення несправностей:

- перевірте інтернет-з'єднання
- перевірте облікові дані для входу в систему (ім'я користувача та пароль)
- перевірте дизайн реставрації

Якщо проблеми зберігаються, зверніться до служби підтримки SprintRay.

Модуль «Діагностична воскова модель»

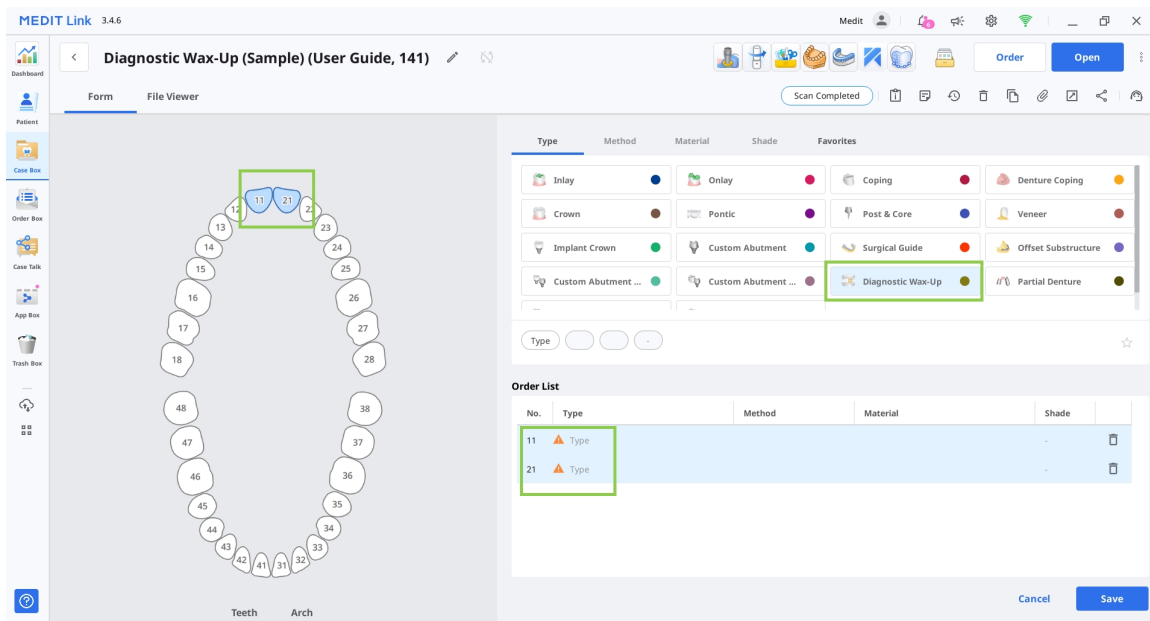
Цей робочий процес спеціально розроблений для швидкого та ефективного створення діагностичних воскових моделей. Він дозволяє проектувати зовнішню поверхню майбутніх реставрацій, а потім друкувати їх разом із даними дуги. Робочий процес складається всього з двох етапів.

1. Цей модуль доступний лише в тому випадку, якщо в формі в Medit Link вказано тип продукту «Діагностична воскова модель». Переконайтеся, що він призначений всім зубам, які є цільовими для цього проекту. Далі збережіть форму та запустіть Medit ClinicCAD.

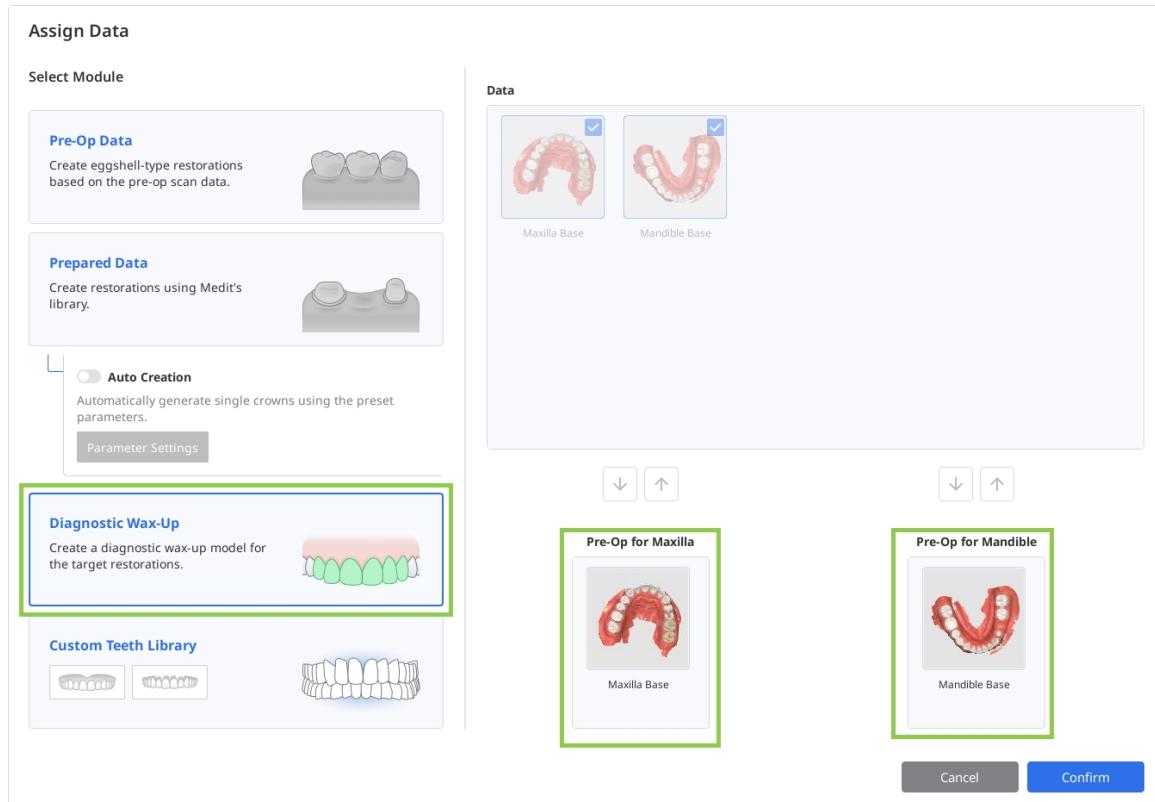


Підказка

Ви також можете запустити застосунок із незаповненою формою, але після відкриття застосунку вам буде запропоновано її заповнити.



2. У діалоговому вікні «Призначити дані» виберіть «Діагностична воскова модель» і призначте дані щонайменше для одної дуги. Натисніть «Підтвердити».

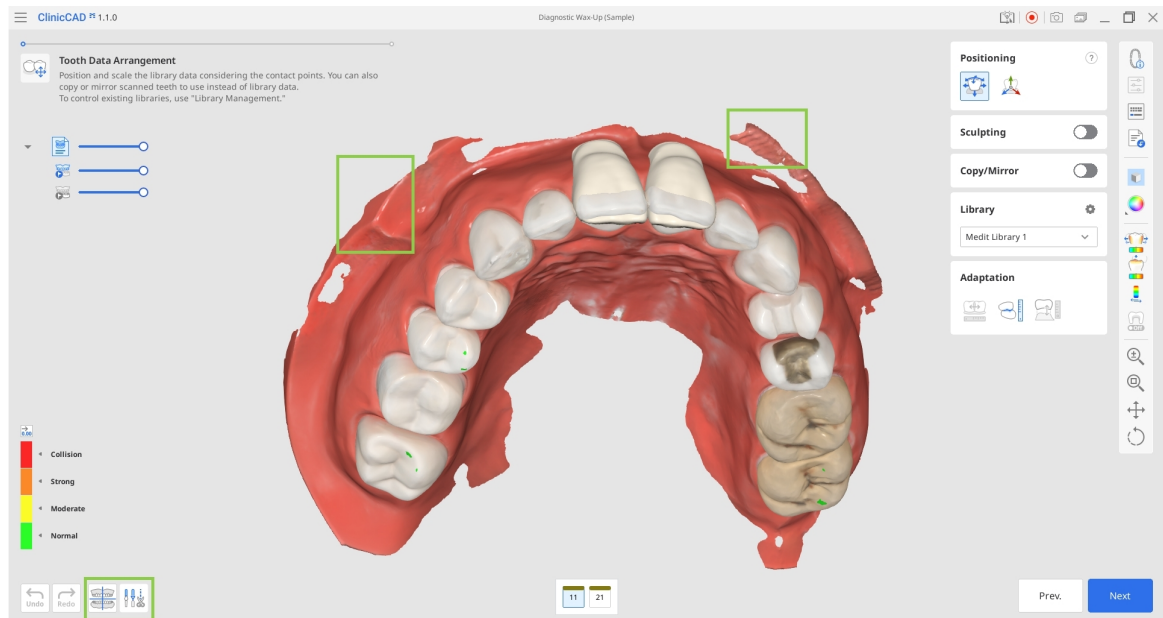


3. Після імпорту даних ви перейдете до етапу «Розташування даних зубів». Перш ніж створювати воскову модель, перевірте дані сканування, щоб переконатися у відсутності зайвих м'яких тканин і зміщень. За потреби зробіть потрібні коригування за допомогою режимів «Зіставлення даних» і «Редагування даних», доступних у лівому нижньому куті екрана.



Примітка

Інформацію про використання режимів «Зіставлення даних» і «Редагування даних» див. в розділі **Робочий процес** цього посібника.



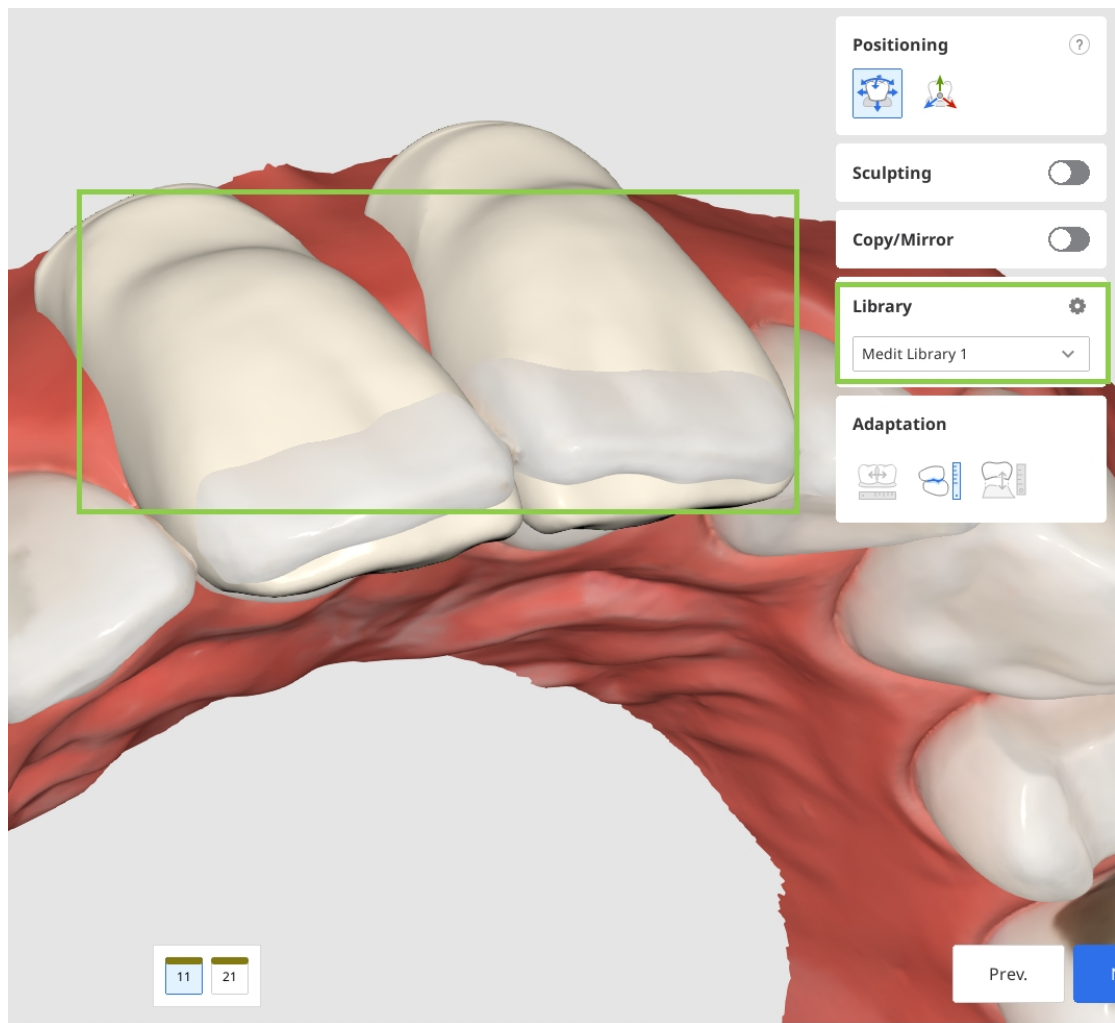
4. Створити цільові реставрації можна за допомогою даних бібліотеки зубів або шляхом дублювання зуба з імпортованих даних сканування.

- Для вибраних цільових зубів дані з бібліотеки з'являться автоматично. Змінити вибрану бібліотеку можна на панелі інструментів «Бібліотека» в правій частині екрана.

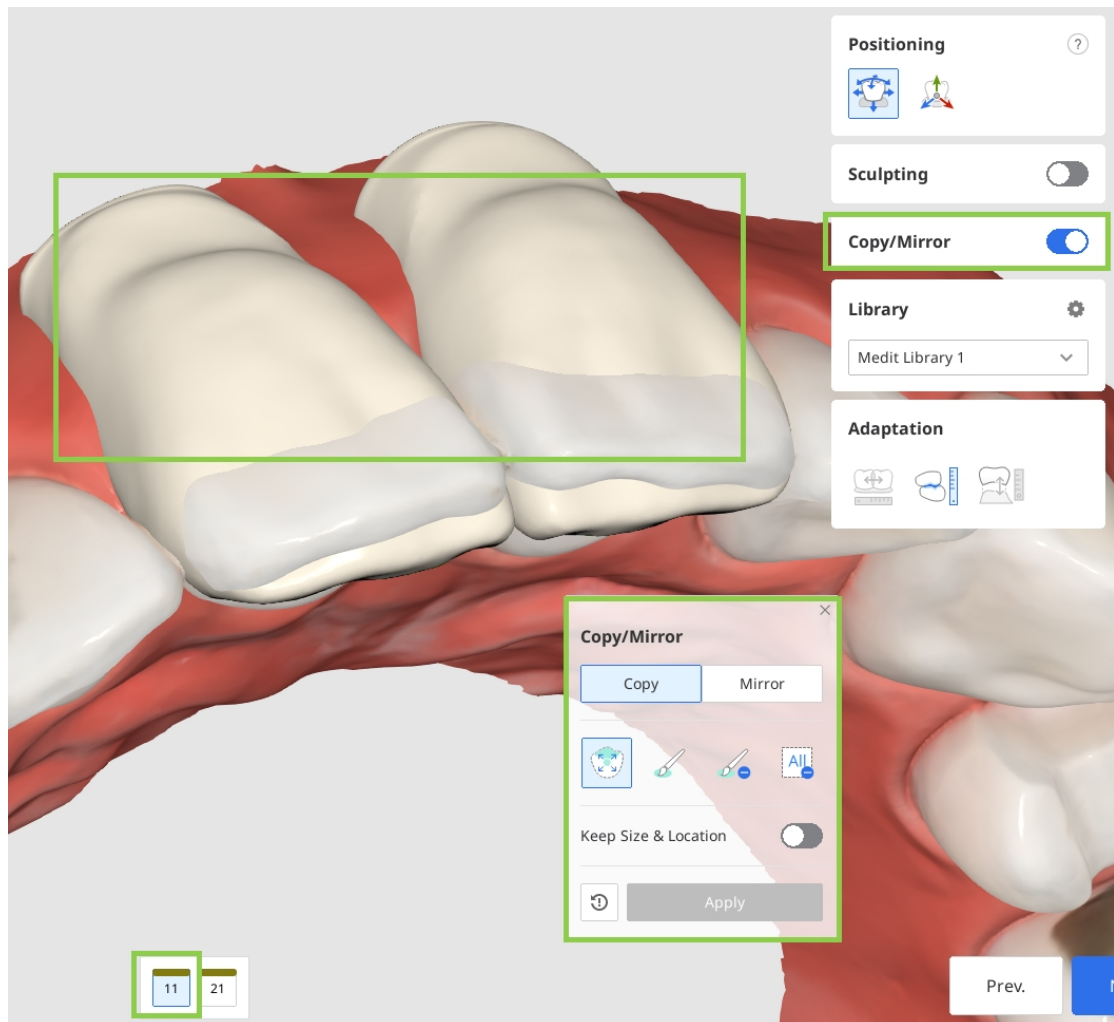


Примітка

Більш детальну інформацію про керування доступними бібліотеками зубів див. в розділі **Керування даними** цього посібника.

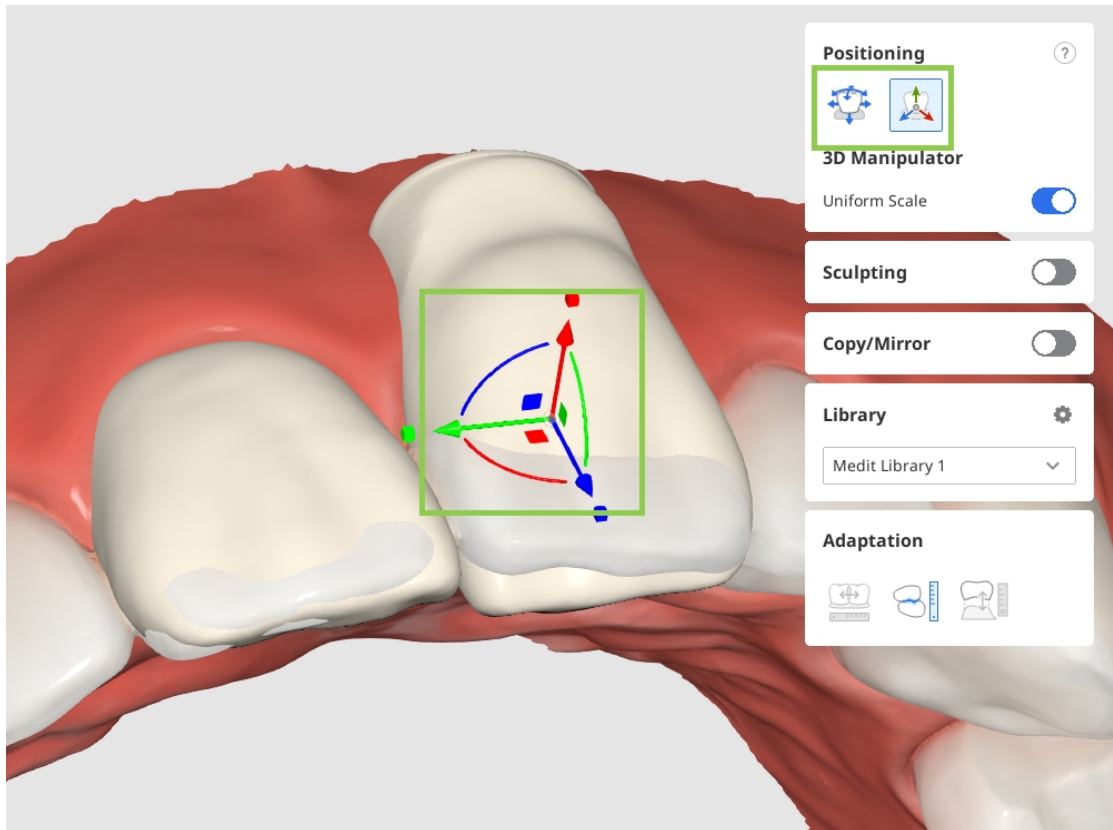


- Для дублювання можна використати передопераційні дані, імпортовані на початку роботи через діалогове вікно «Призначити дані», або будь-які інші референсні дані сканування, завантажені за допомогою інструмента «Імпортувати додаткові дані» на боковій панелі інструментів. Останній спосіб дозволяє імпортувати додаткові дані з інших проєктів Medit Link або будь-які локально збережені дані. Для дублювання даних використовуйте інструмент «Копіювати/віддзеркалити». Функція «Копіювати» дозволяє створити точну копію сканованого зуба, а функція «Віддзеркалити» — симетричну. Зверніть увагу, що скопійовані або віддзеркалені дані буде застосовано лише до одного зуба, вибраного в поточний момент у формі внизу, що дозволить зберегти дані бібліотеки для інших зубів. Почніть з вибору цільового зуба у формі внизу, після чого виберіть опцію «Копіювати» або «Віддзеркалити». Виберіть дані для дублювання за допомогою доступних інструментів вибору та натисніть «Застосувати».



5. Після розташування даних для всіх цільових зубів скорегуйте їхнє положення за допомогою інструментів позиціювання. Ви можете переміщати, масштабувати або обертати дані зуба, щоб забезпечити їх правильне позиціювання. Слідкуйте за тим, щоб дані зубів, які ви розташовуєте, не виступали за ясна.

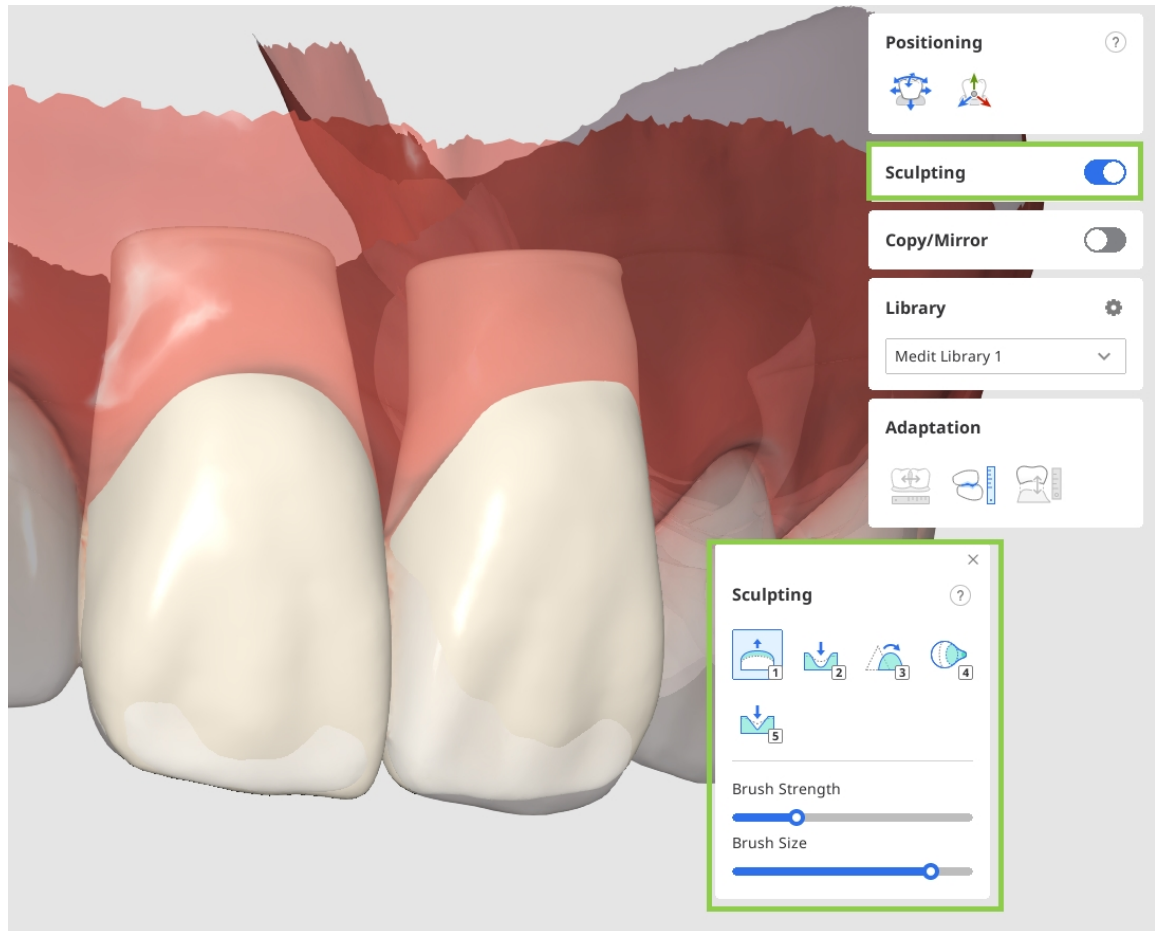
- Якщо ви хочете керувати переміщенням даних без обмежень, використовуйте інструмент «Вільне переміщення/масштабування». Для переміщення даних використовуйте мишу. Для виконання інших дій, таких як обертання й масштабування, використовуйте гарячі клавіші під знаком питання на панелі інструментів. Для точного або незначного корегування положення даних використовуйте 3D-маніпулятор. Ця функція дозволяє керувати даними вздовж осі.



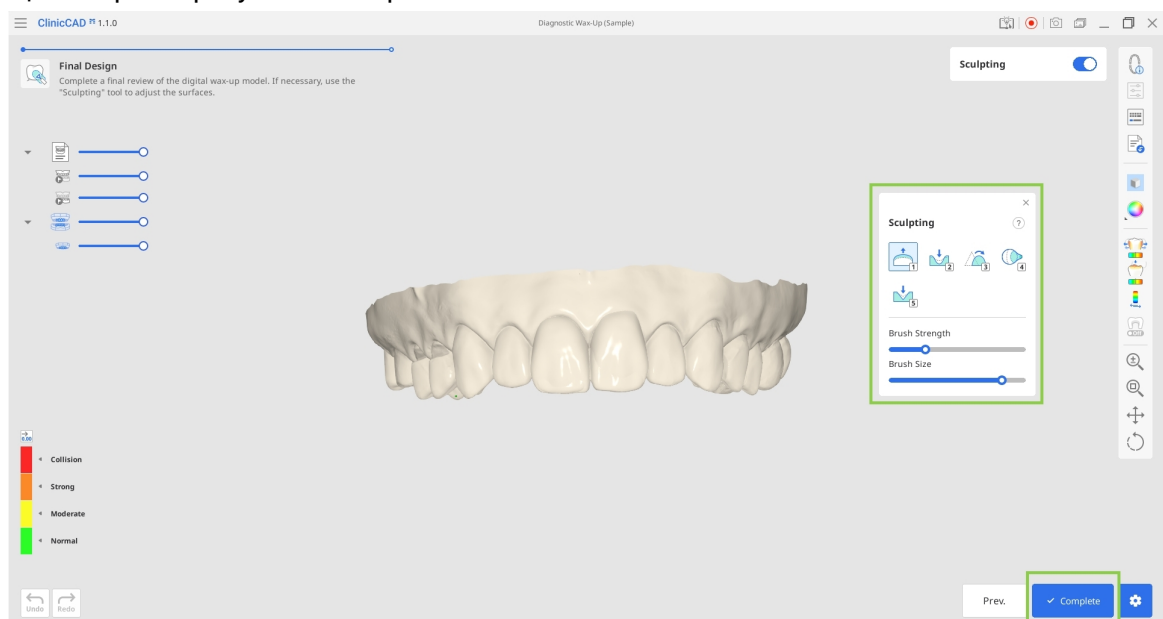
 Примітка

Для позиціювання даних скористайтеся функціями «Зони контакту з сусідніми зубами/антагоністами» на боковій панелі інструментів.

6. Після того як всі дані зубів буде розміщено та позиціоновано, за потреби виконайте їх моделювання.



7. Після завершення натисніть «Далі», щоб перейти до останнього етапу робочого процесу.
8. На останньому етапі розташовані дані реставрації буде об'єднано з даними дуги в один набір даних. Уважно перегляньте об'єднану сітку і, якщо потрібно, виконайте фінальні корегування моделювання. Коли все буде готово, натисніть «Завершити», щоб зберегти результати в проєкті Medit Link.



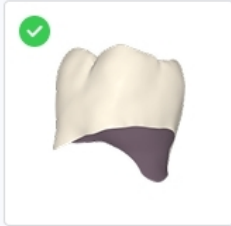
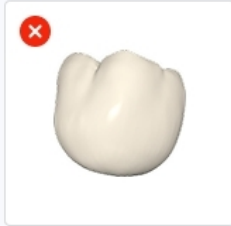
Модуль «Користувацька бібліотека зубів»

Цей модуль дозволяє користувачам створювати власні користувацькі бібліотеки зубів, які потім можна використовувати для реставрацій. Користувацькі бібліотеки можна створити або з даних сканування, або з наявного набору даних окремих файлів зубів.

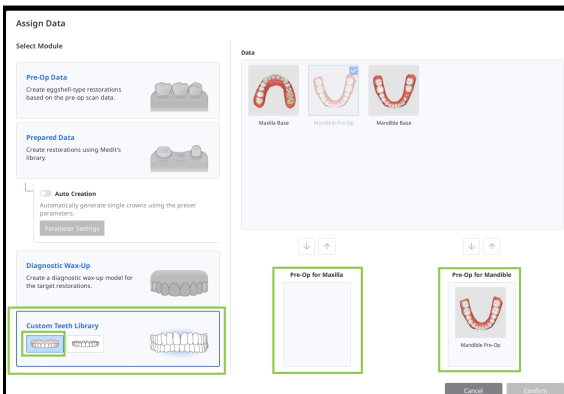
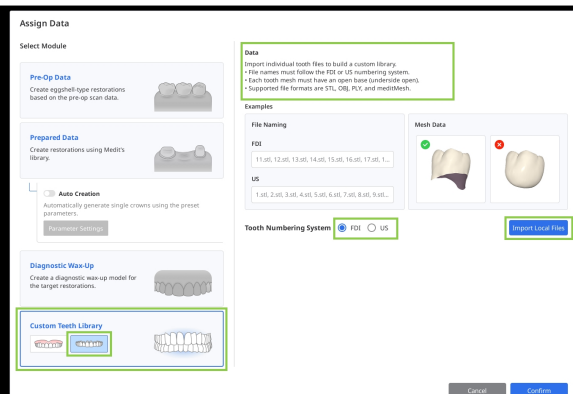
1. Почніть з вибору типу даних, які ви будете використовувати для створення своєї користувацької бібліотеки (дані сканування або окремі файли) та підготуйте ці дані відповідним чином.

- Дані сканування. Передопераційні дані сканування, доступні у відповідному проєкті Medit Link.
- Окремі дані. Набір даних з окремих файлів зубів, доступних локально. Імена файлів повинні відповідати системі нумерації FDI або США. Сітка кожного зуба повинна мати відкриту основу (відкриту нижню частину). Підтримувані формати файлів: STL, OBJ, PLY та meditMesh.

Examples

File Naming	Mesh Data
FDI 11.stl, 12.stl, 13.stl, 14.stl, 15.stl, 16.stl, 17.stl, 1...	
US 1.stl, 2.stl, 3.stl, 4.stl, 5.stl, 6.stl, 7.stl, 8.stl, 9.stl...	

2. В діалоговому вікні «Призначити дані» виберіть «Користувацька бібліотека зубів», а потім або «Дані сканування», або «Окремі файли». Якщо ви використовуєте дані з проєкту Medit Link, призначте дані як верхню та нижню щелепи. Якщо ви використовуєте окремі файли, виберіть систему нумерації зубів, яка була використана, та імпортуйте всі доступні файли за допомогою функції «Імпорт локальних файлів».

From Scan Data	From Individual Files
	

Бібліотека з даних сканування

1. Після імпорту даних сканування застосунок автоматично визначить та сегментує кожен зуб. Уважно перегляньте результати, щоб переконатися, що було правильно призначено всі номери зубів і вибрано відповідні дані.

Якщо якийсь зуб потребує коригування, виберіть його номер у формі внизу, а потім повторно призначте його дані, використовуючи доступні інструменти вибору.

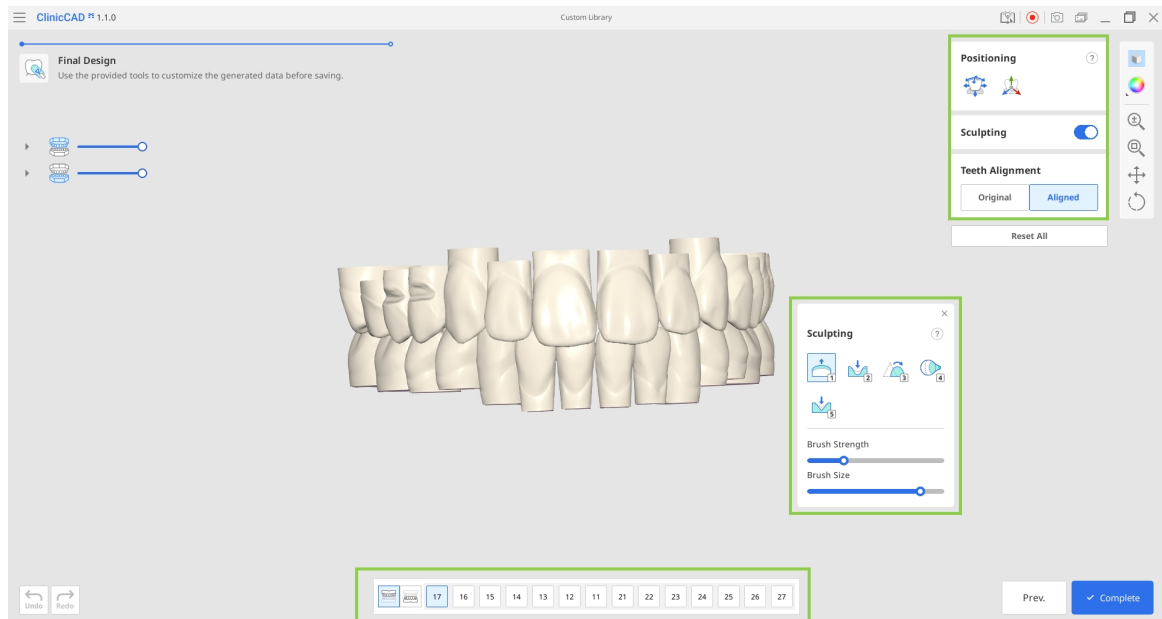


Примітка

За потреби скорегуйте дані сканування за допомогою режимів «Зіставлення даних» і «Редагування даних», доступних у лівому нижньому куті екрана. Інформацію про використання режимів «Зіставлення даних» і «Редагування даних» див. в розділі «Робочий процес» цього посібника.

2. Коли всі зуби будуть вибрані правильно, натисніть «Далі».

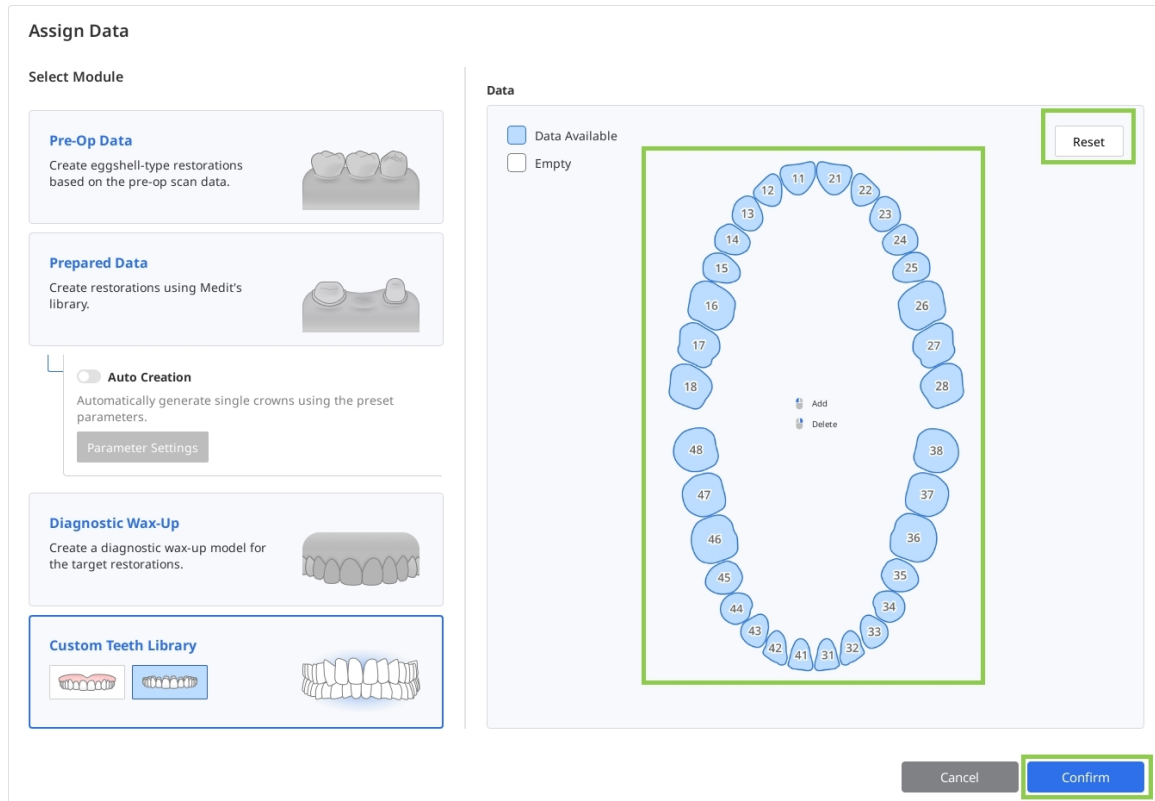
3. Вашу бібліотеку зубів буде створено на останньому етапі. Перегляньте дані, щоб визначити, чи потрібно змінити позиціювання якихось зубів або виконати їх моделювання. Перш ніж змінювати положення зуба або моделювати його, переконайтеся, що ви вибрали потрібний зуб у формі внизу. Ви також можете вибрати зіставлення зубів або за вихідним скануванням, або за кривою щелепи.



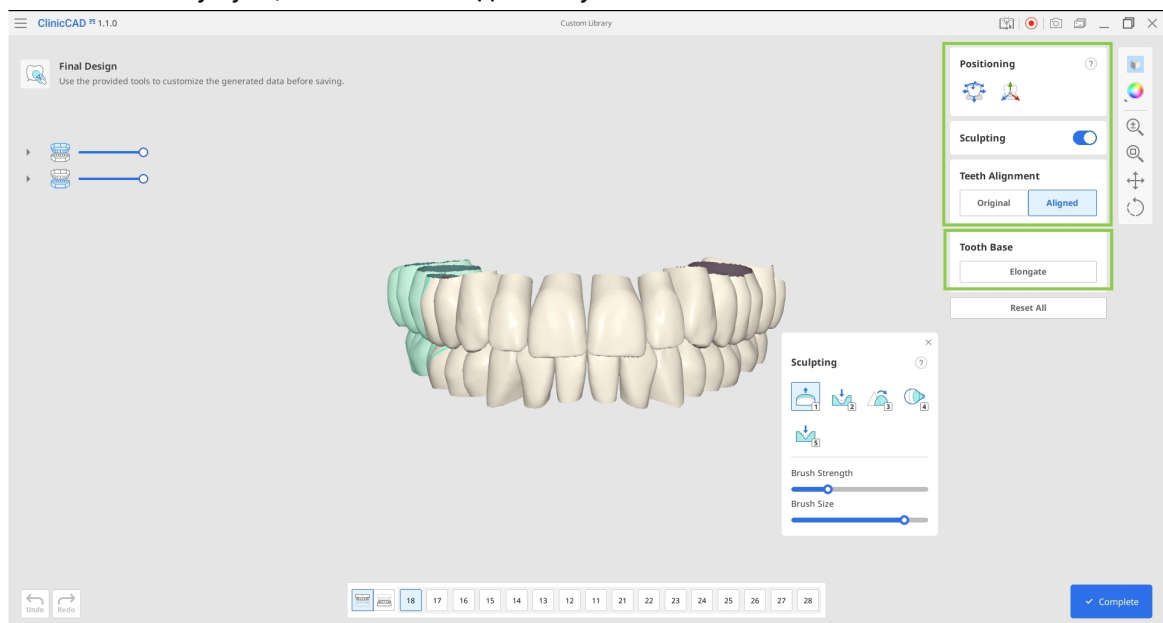
4. Коли все буде готово, натисніть «Завершити», щоб зберегти бібліотеку в проєкті Medit Link.

Бібліотека з окремих файлів

1. Після імпорту файлів доступні дані зубів буде показано в таблиці. Підтвердьте, що було імпортовано всі потрібні зуби. Якщо вам потрібно повторно завантажити дані, натисніть «Скинути» у верхній частині екрана.



2. Далі ви перейдете до останнього етапу, на якому зможете змінити позиціювання та виконати моделювання імпортованих даних, скорегувати їх зіставлення, а також змінити основу зуба, збільшивши її довжину.





Примітка

Використайте функцію «Елонгувати», щоб подовжити основу всіх даних зубів. Кожне клацання додає приблизно 3–4 mm. Подовжена основа може знадобитися, якщо бібліотека використовуватиметься у проєктах зі значною рецесією ясен.

3. Коли все буде готово, натисніть «Завершити», щоб зберегти бібліотеку в проєкті Medit Link.

Flipper (тимчасова реставрація з проміжною частиною)

Цей робочий процес призначений для швидкого та простого проектування тимчасової реставрації, основним елементом якої є проміжна частина (реставрація Flipper). У рамках цього процесу проектується як сама проміжна частина, так і її підтримувальна основа. Робочий процес складається з чотирьох кроків: Розташування даних зубів → Траєкторія вставлення → Основа Flipper → Фінальний дизайн.

1. Щоб розпочати роботу над Flipper, запустіть застосунок із проекту в Medit Link із порожньою формою (Flipper не підтримується в Medit Link як самостійний тип продукту).

Після відкриття застосунку ви можете заповнити форму в ньому. Виберіть номер зуба, який буде перетворено на проміжну частину, та натисніть Flipper праворуч.

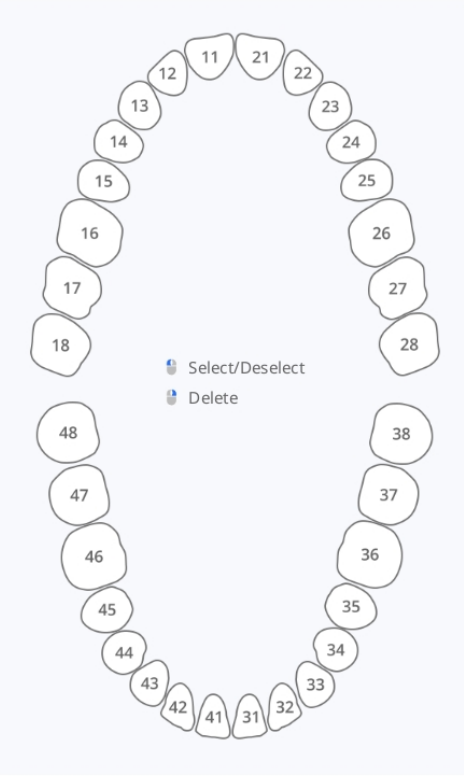


Застереження

Рекомендована кількість проміжних частин для точного дизайну — одна або дві.

Form Info

Fill out or edit the form information. Please note that the Medit Link form won't be automatically updated.



Type

-  Crown ●
-  Pontic ●
-  Inlay ●
-  Onlay ●
-  Veneer ●
-  Cervical Inlay ●
-  Coping ●
-  Diagnostic Wax-Up ●
-  Maryland Pontic ●
-  Maryland Wing ●
-  Flipper ●

+ Create Teeth Library

Cancel
Confirm

- Після заповнення форми виберіть модуль Flipper та призначте дані сканування. Натисніть «Підтвердити», щоб імпортувати призначені дані.

Assign Data

Select Module

Pre-Op Data

Create eggshell-type restorations based on the pre-op scan data.



Prepared Data

Create restorations using Medit's library.



Diagnostic Wax-Up

Create a diagnostic wax-up model for the target restorations.



Flipper

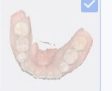
Create a temporary restoration with a pontic.



Data

☒

 Maxilla Base

☒

 Mandible Base

☐

 mandibular.obj

☐

 maxillary.obj

↓ ↑
Pre-Op for Maxilla

 Maxilla Base

↓ ↑
Pre-Op for Mandible

 Mandible Base

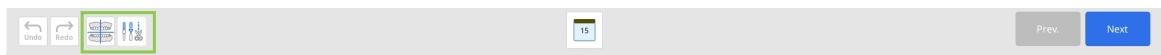
Cancel
Confirm

3. Спочатку ви перейдете до етапу «Розташування даних зубів», де буде розміщено проміжну частину. Перш ніж створювати дизайн, перевірте дані сканування, щоб переконатися у відсутності зайвих м'яких тканин і зміщень. За потреби зробіть потрібні коригування за допомогою режимів «Зіставлення даних» і «Редагування даних», доступних у лівому нижньому куті екрана.



Примітка

Інформацію про використання режимів «Зіставлення даних» і «Редагування даних» див. в розділі **Робочий процес** цього посібника.



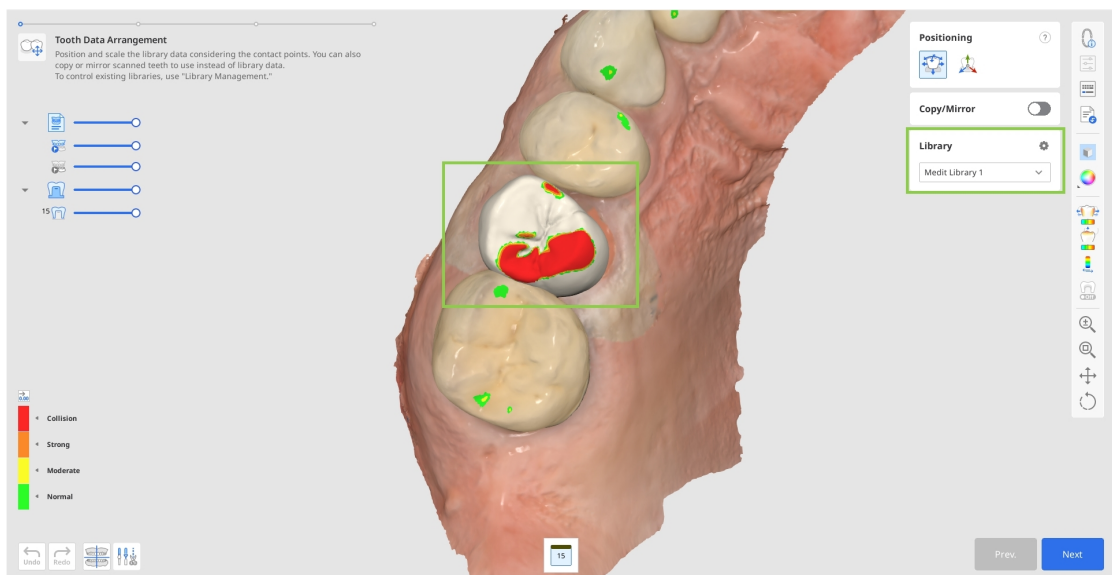
4. Створити цільові реставрації можна за допомогою даних бібліотеки зубів або шляхом дублювання зуба з імпортованих даних сканування.

- Для вибраних цільових зубів дані з бібліотеки з'являться автоматично. Змінити вибрану бібліотеку можна на панелі інструментів «Бібліотека» в правій частині екрана.



Примітка

Більш детальну інформацію про керування доступними бібліотеками зубів див. в розділі **Керування даними** цього посібника.

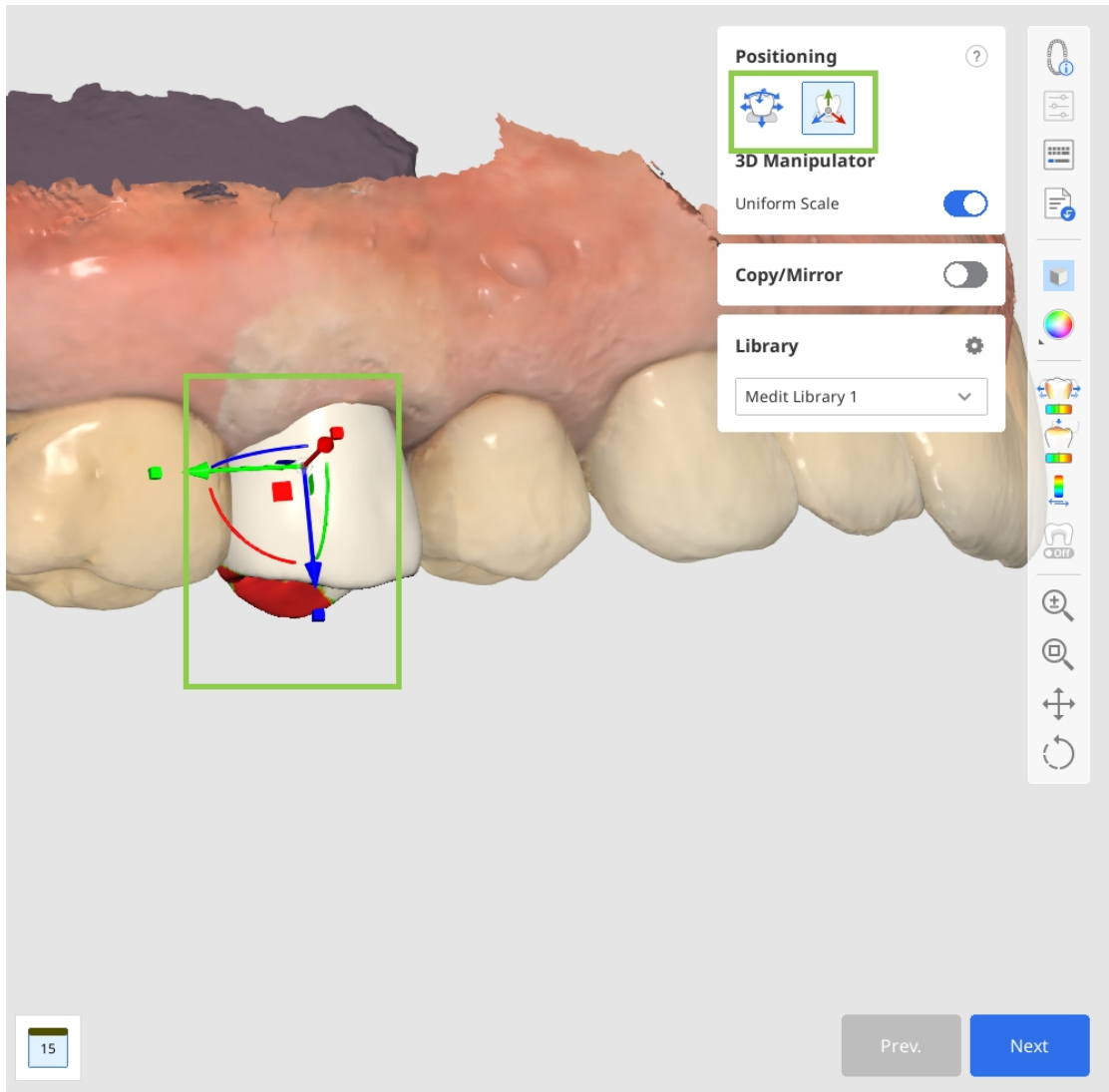


- Для дублювання можна використати передопераційні дані, імпортовані на початку роботи через діалогове вікно «Призначити дані», або будь-які інші референсні дані сканування, завантажені за допомогою інструмента «Імпортувати додаткові дані» на боковій панелі інструментів. Останній спосіб дозволяє імпортувати додаткові дані з інших проєктів Medit Link або будь-які локально збережені дані. Для дублювання даних використовуйте інструмент «Копіювати/віддзеркалити». Функція «Копіювати» дозволяє створити точну копію сканованого зуба, а функція «Віддзеркалити» — симетричну. Зверніть увагу, що скопійовані або віддзеркалені дані буде застосовано лише до одного зуба, вибраного в поточний момент у формі внизу, що дозволить зберегти дані бібліотеки для інших зубів. Почніть з вибору цільового зуба у формі внизу, після чого виберіть опцію «Копіювати» або «Віддзеркалити». Виберіть дані для дублювання за допомогою доступних інструментів вибору та натисніть «Застосувати».



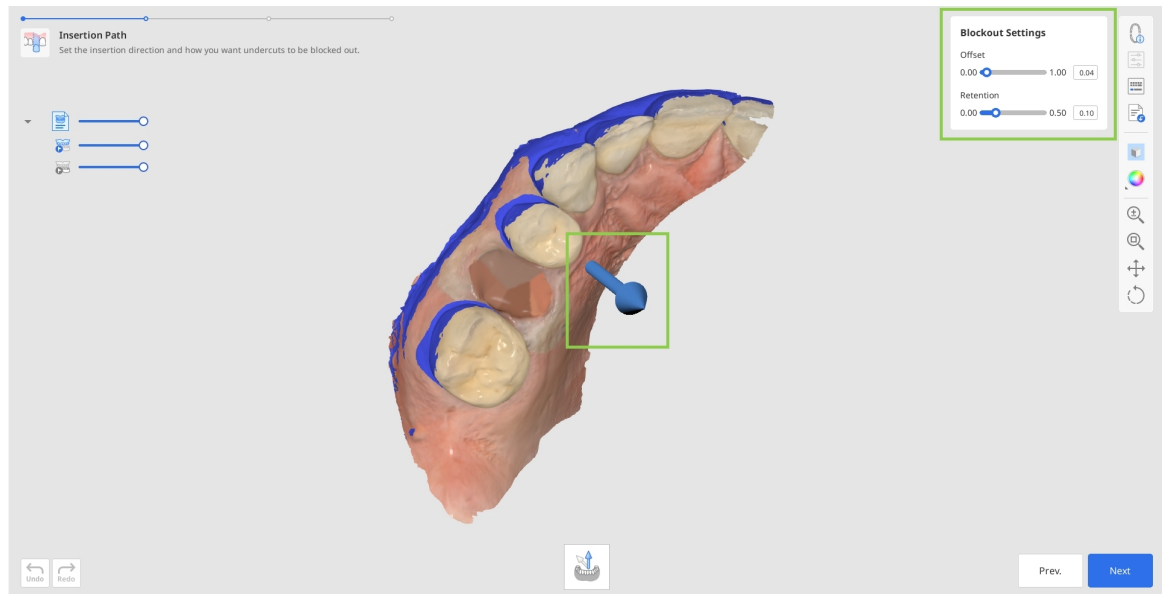
5. Після розташування даних для всіх цільових зубів скорегуйте їхнє положення за допомогою інструментів позиціонування. Ви можете переміщати, масштабувати або обертати дані зуба, щоб забезпечити їх правильне позиціонування. Слідкуйте за тим, щоб дані зубів, які ви розташовуєте, не виступали за ясна.

- Якщо ви хочете керувати переміщенням даних без обмежень, використовуйте інструмент «Вільне переміщення/масштабування». Для переміщення даних використовуйте мишу. Для виконання інших дій, таких як обертання й масштабування, використовуйте гарячі клавіші під знаком питання на панелі інструментів. Для точного або незначного корегування положення даних використовуйте 3D-маніпулятор. Ця функція дозволяє керувати даними вздовж осі.

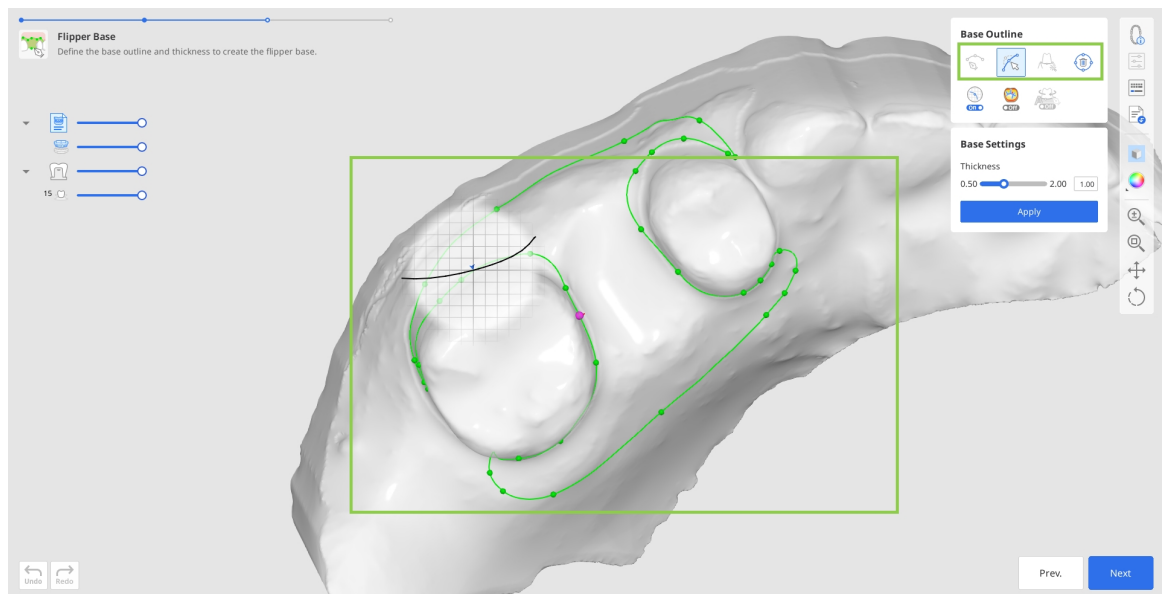


6. Після розміщення й позиціювання всіх даних зубів натисніть «Далі».

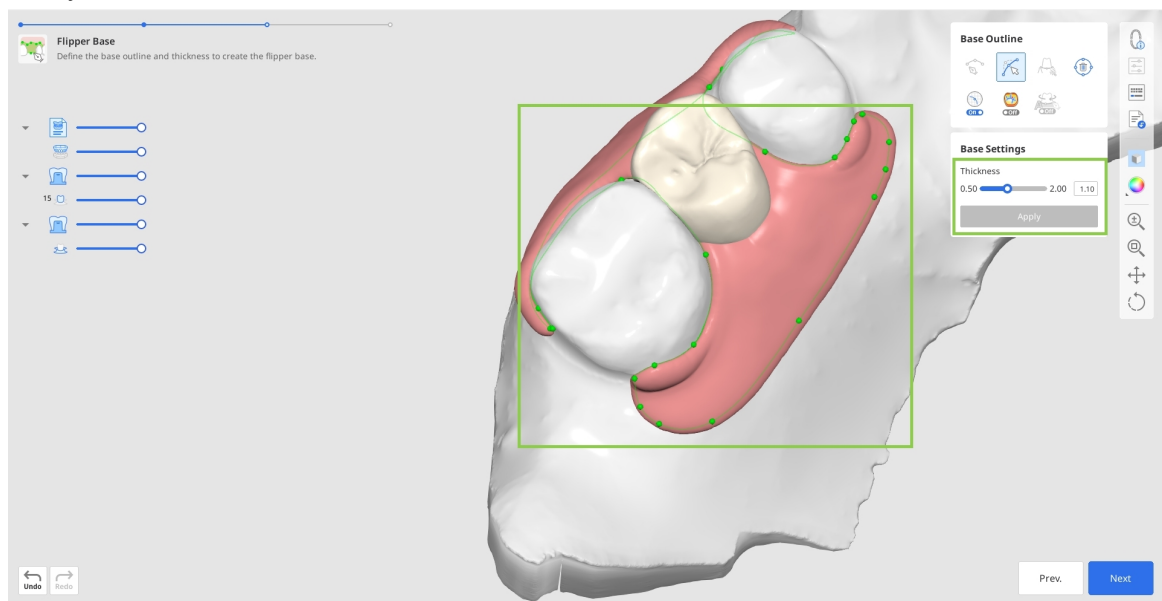
7. На етапі «Траєкторія вставлення» перетягніть стрілку траєкторії вставлення, щоб змінити її стандартне положення. Перегляньте доступні параметри блокування та за потреби змініть їх, щоб забезпечити правильну посадку фінальної реставрації. Крім того, можна задати значення відстані зміщення та ретенції. Натисніть «Далі», коли будете готові продовжити.



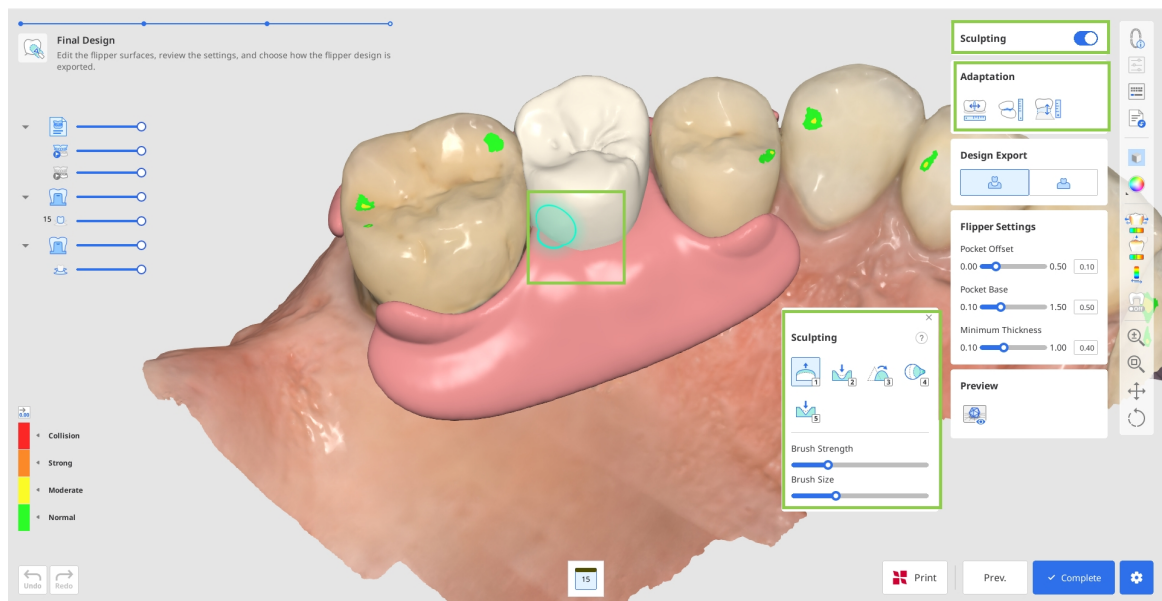
8. На етапі «Основа Flipper» відбувається автоматичне створення контуру основи. Його можна редагувати за допомогою інструмента «Редагувати». Якщо автоматично згенерований контур не відповідає вимогам або не сформований, ви можете намалювати його вручну за допомогою інструмента «Створення вручну».



9. Далі скоригуйте товщину основи Flipper. Натисніть «Застосувати», щоб застосувати вибрані значення та створити основу. Коли будете готові, перейдіть до останнього етапу.

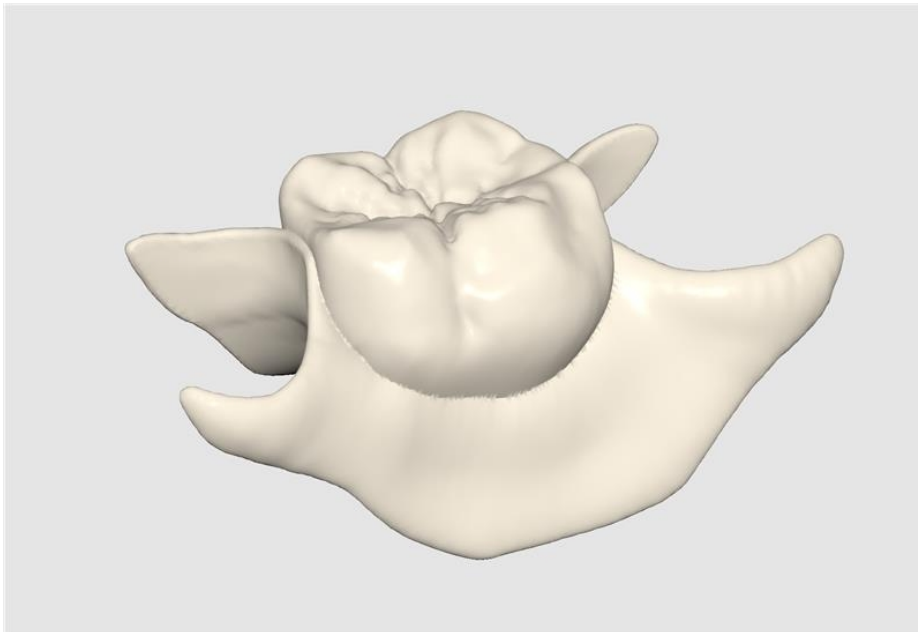


10. На останньому етапі робочого процесу можна переглянути фінальний дизайн Flipper. Використовуйте інструмент «Моделювання» для доопрацювання поверхонь, інструменти адаптації – для коригування проміжної частини відносно сусідніх зубів й антагоністів.



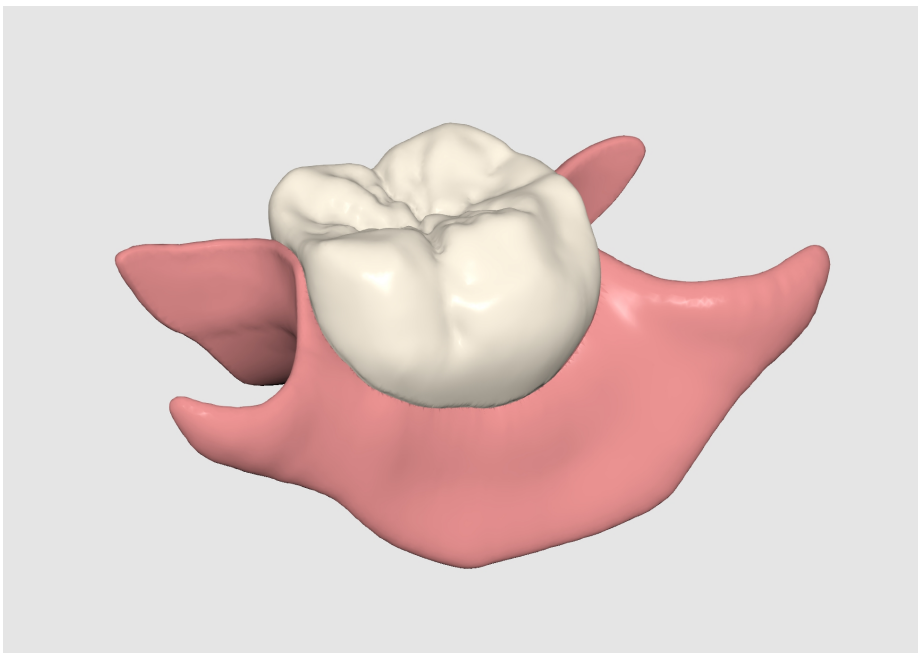
11. Доступні два варіанти експорту фінального дизайну Flipper:

- Разом — експорт проміжної частини й основи як одного об'єднаного файлу (одна сітка)

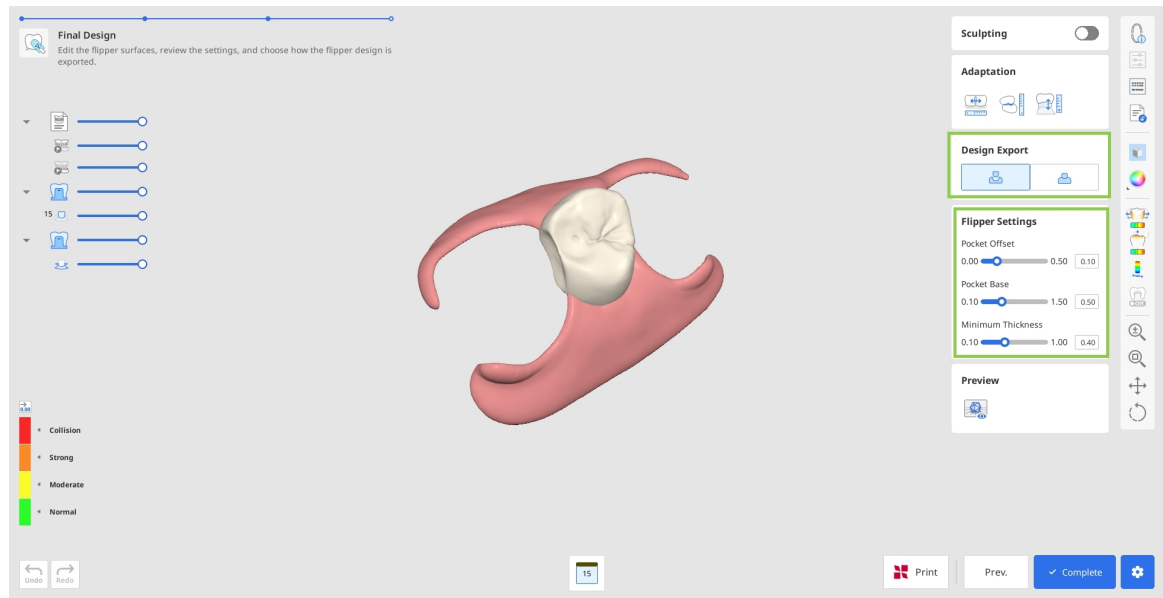


**Після експорту об'єднаний файл показується одним кольором.*

- Окремо — експорт двох окремих файлів (двох сіток)



12. Залежно від обраного варіанта можна скорегувати параметри Flipper, включно зі зміщенням, основою кишені проміжної частини та мінімальною товщиною. (У разі експорту об'єднаного дизайну параметри кишені недоступні.)

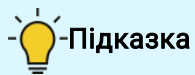


13. Скористайтесь функцією «Попередній перегляд», щоб перевірити готовий дизайн перед збереженням проєкту в Medit Link та переконатися в його правильності.

Додаток

Проектування шийкової вкладки Inlay

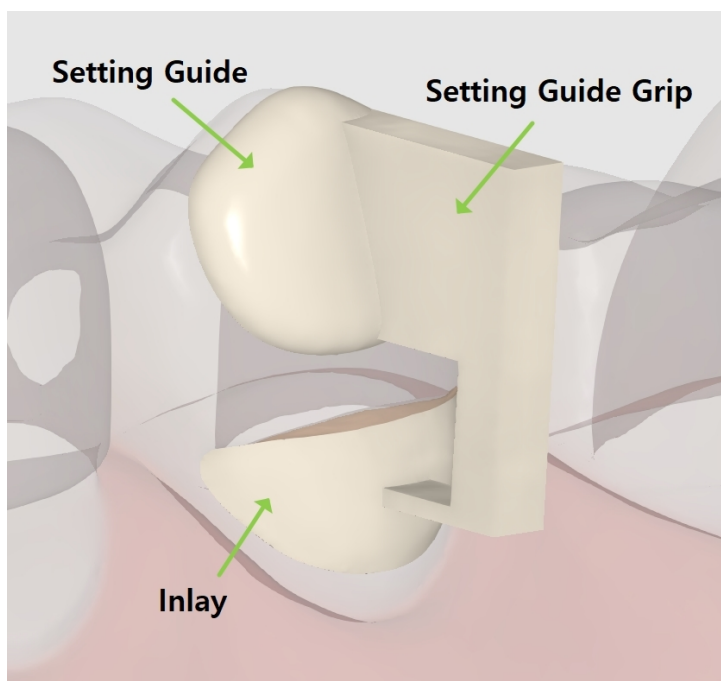
Medit ClinicCAD дозволяє створювати вкладки Inlay для лікування пришийкової абразії. Ми називаємо їх шийковими вкладками Inlay.



Існує декілька причин, чому вкладки Inlay можуть бути кращим рішенням, ніж композитні пломби:

- надійніше з'єднання в зонах значної втрати твердих тканин у пришийковій зоні
- менше знебарвлення з часом
- більша міцність у порівнянні з традиційними пломбами
- простіший і швидший процес лікування

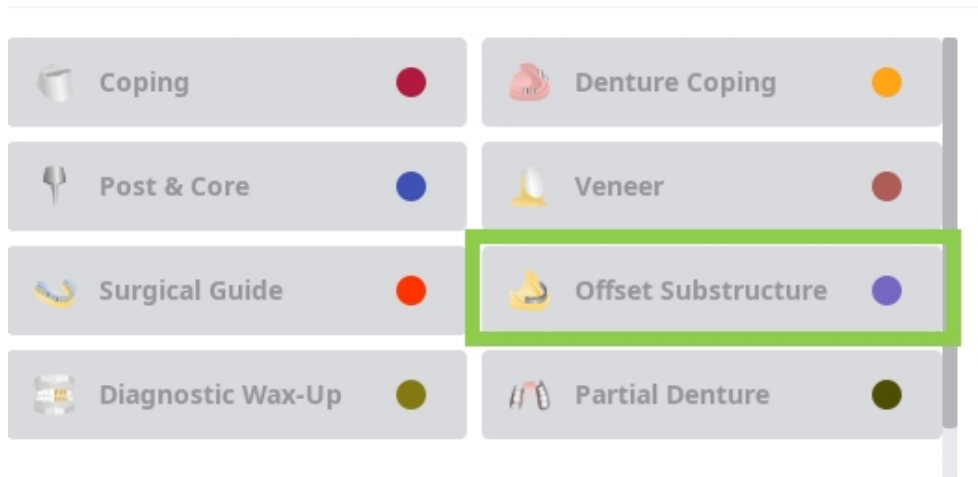
Фінальний дизайн шийкової вкладки Inlay містить три компоненти: вкладку Inlay, напрямну для встановлення та тримач напрямної для встановлення.



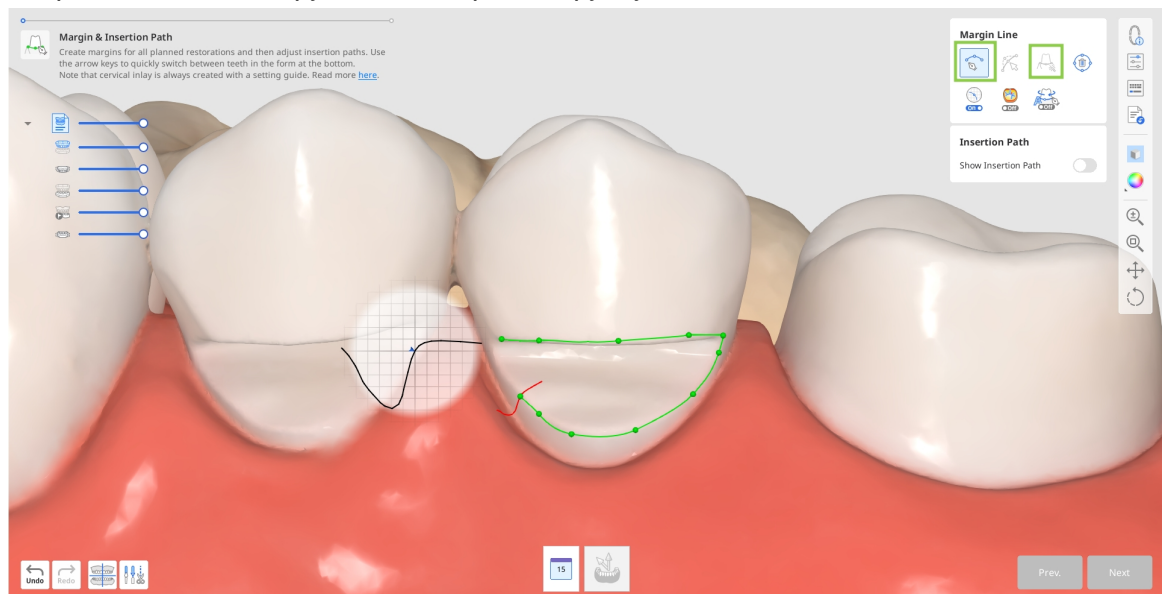
Напрямна для встановлення й тримач призначені для полегшення розміщення реставрації та пізніше можуть бути легко зняті. Напрямна для встановлення – обов'язковий елемент, який створюється автоматично на відстані 1–2 mm від зони абразії. За потреби її можна змінити, відредагувавши її край. Тримач напрямної для встановлення не є обов'язковим і може бути доданий на останньому етапі.

Робочий процес створення шийкової вкладки Inlay містить 2 етапи: **Край і траєкторія вставлення** → **Фінальний дизайн**.

1. Спочатку зареєструйте вкладку Inlay в формі Medit Link як відступну субструктуру. Далі запустіть застосунок і виберіть модуль «Дані препарування».

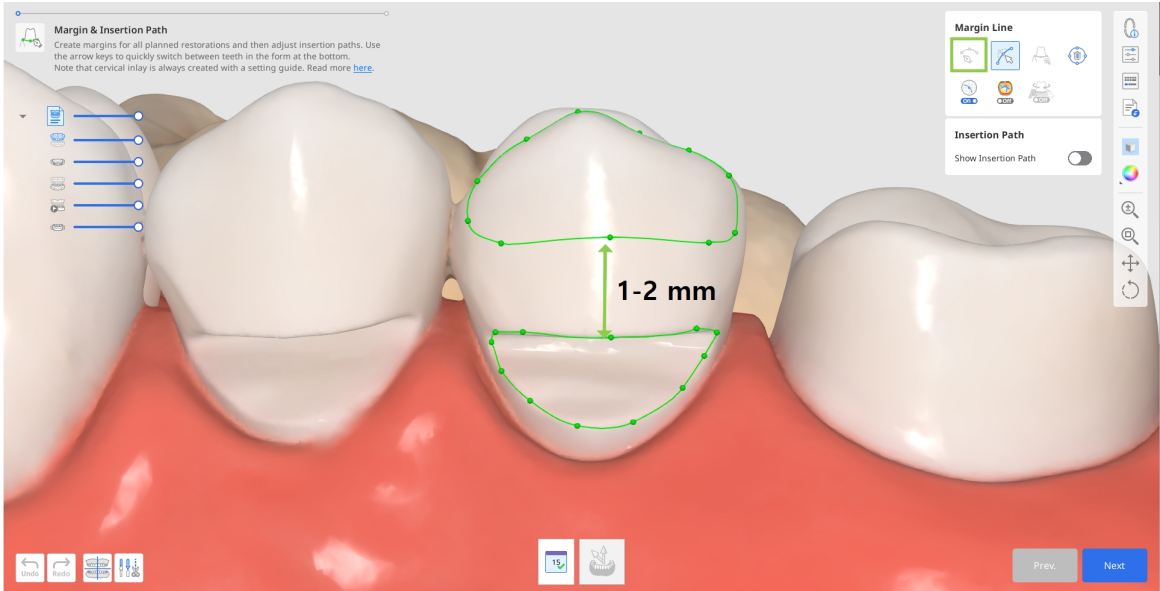


2. На першому етапі намалюйте край вкладки Inlay за допомогою інструмента «Автоматичне створення» або «Створення вручну». Інструмент «Автоматичне створення» дозволяє намалювати край на основі однієї вибраної точки, а інструмент «Створення вручну» — на основі декількох точок.

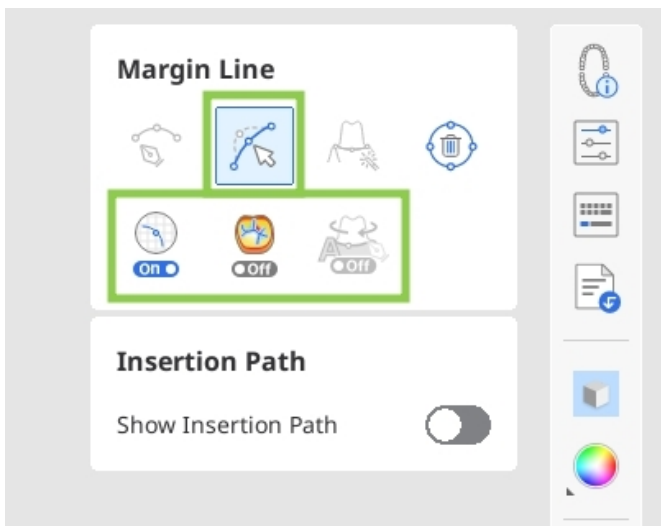


3. Край напрямної для встановлення буде створено автоматично. Якщо автоматичне створення не вдалося, намалюйте край напрямної для встановлення вручну, відступивши 1–2 mm.

Значення в міліметрах (mm) у цьому документі є рекомендованими параметрами дизайну, а не результатами вимірювань, одержаними за допомогою програмного забезпечення.

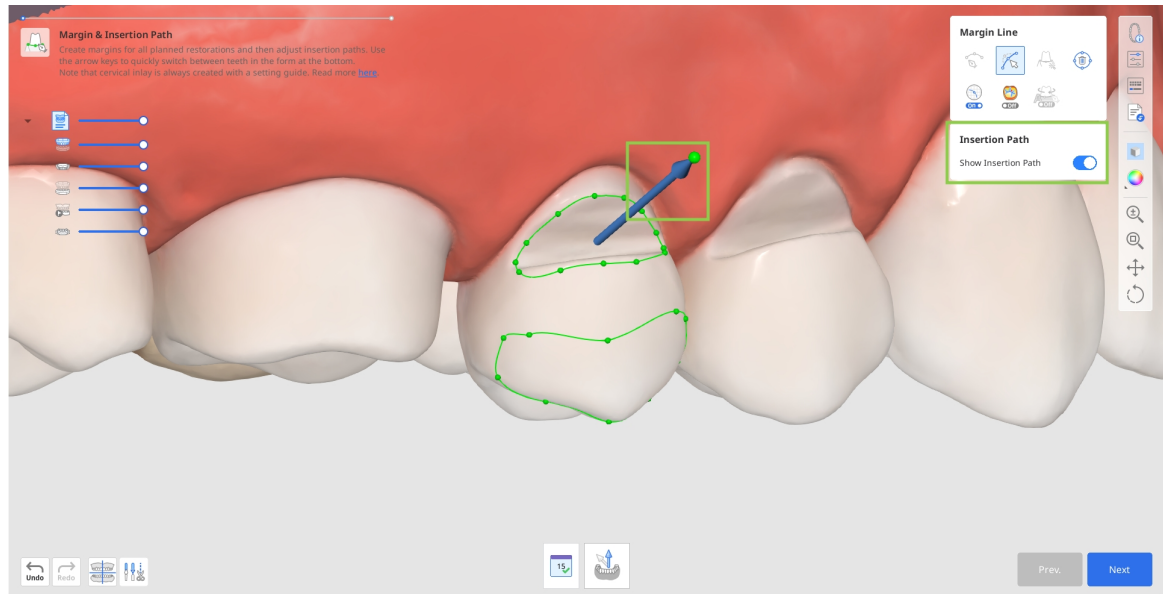


- а. За потреби відредагуйте створені краї за допомогою інструмента «Редагувати».
Використовуйте інші доступні інструменти лінії краю, які допоможуть вам створити більш точний край.

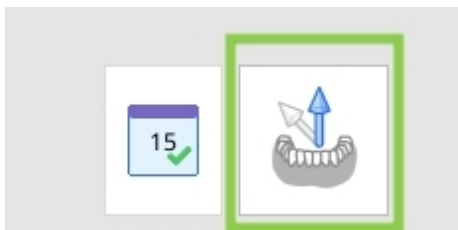


Під час редагування ви можете, утримуючи клавішу Ctrl/Command, перетягувати мишу для швидкого внесення незначних коректив.

4. Після створення країв з'явиться стрілка траєкторії вставлення. Перетягніть її мишею й встановіть так, щоб вона буда направлена до вас, та натисніть «Далі».

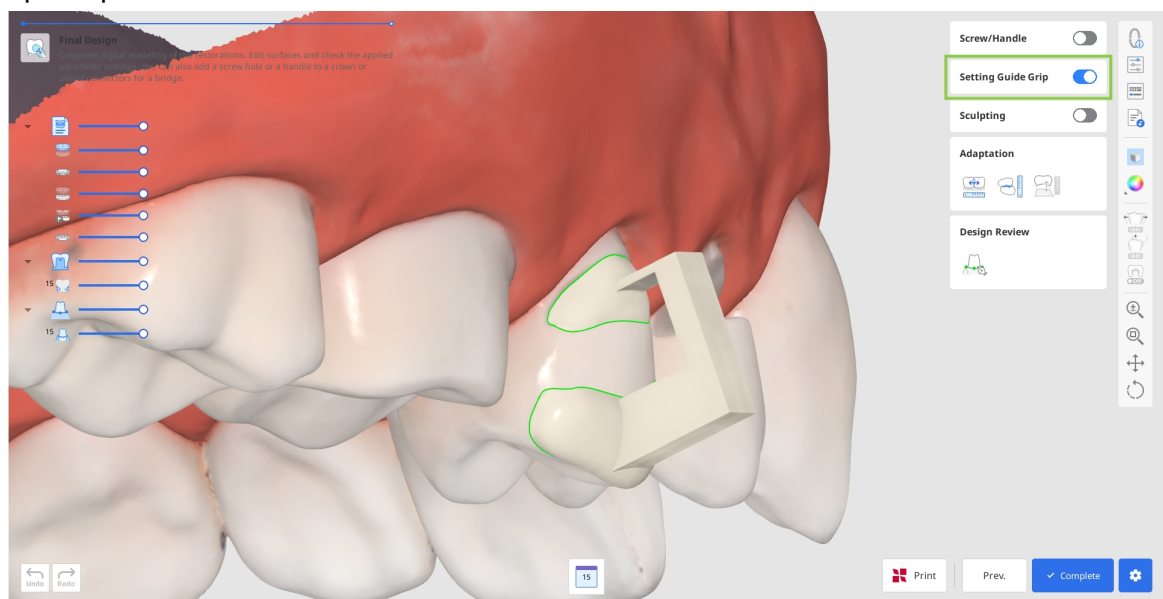


- а. Або ви можете обернути 3D-дані та натиснути значок «Установити стрілку в напрямку точки огляду» в нижній частині екрана.

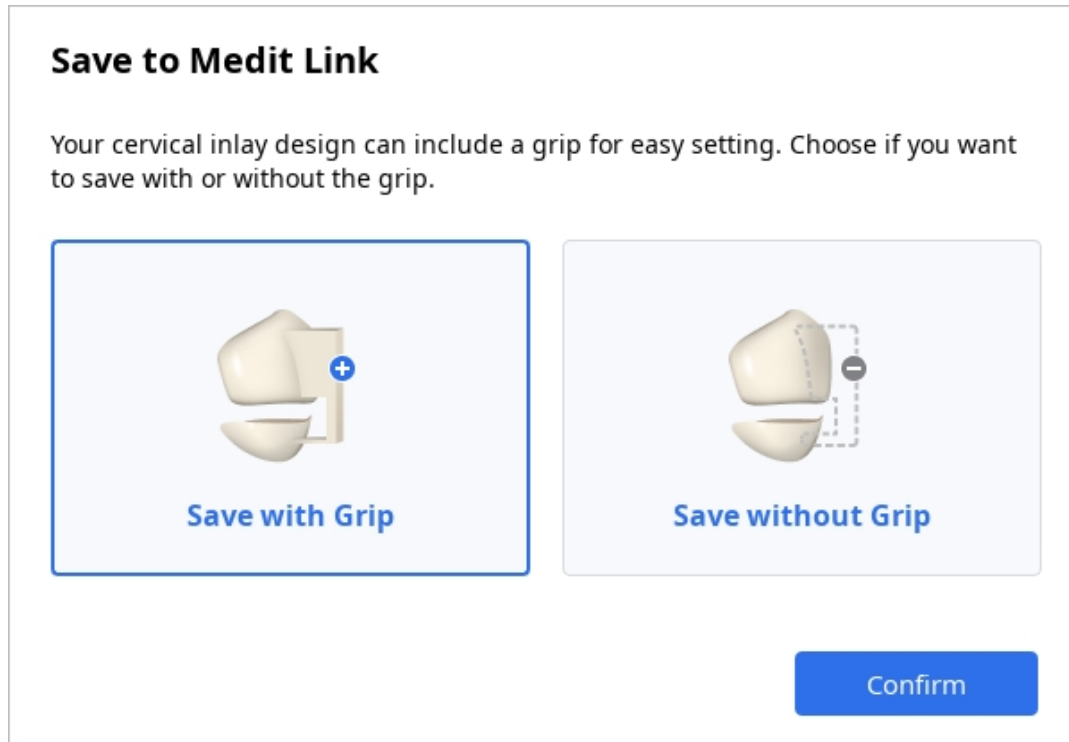


5. На наступному етапі можна додати тримач, який допоможе тримати вкладку Inlay під час встановлення. Для цього ввімкніть параметр «Тримач напрямної для встановлення» праворуч.

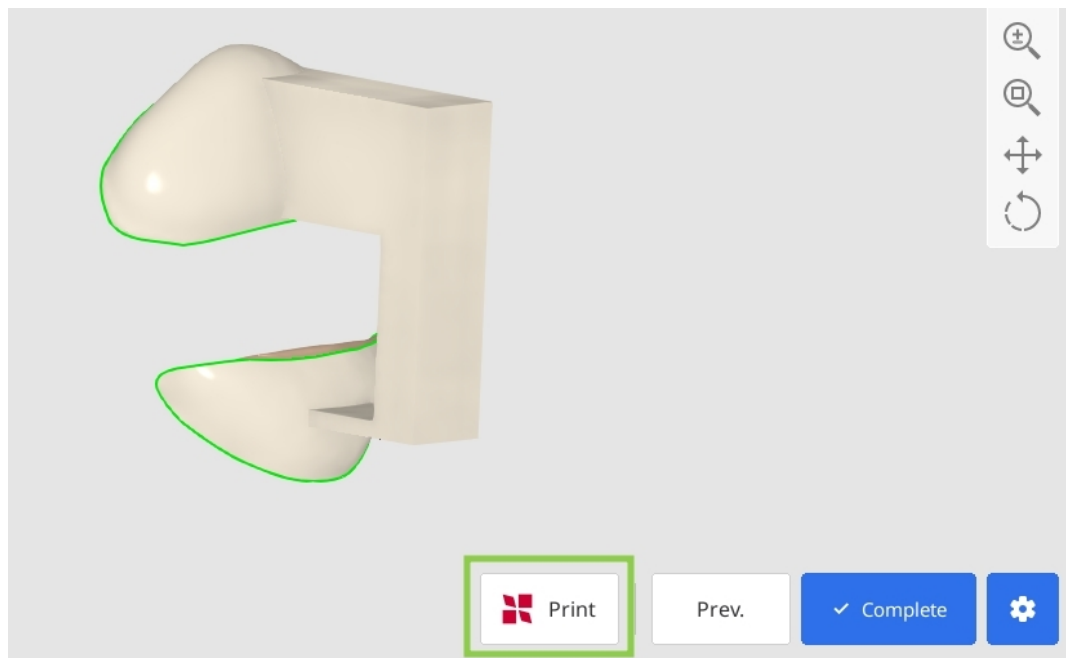
Або ви можете замінити тримач на опори пізніше в програмному забезпеченні принтера.



6. Натисніть «Завершити», щоб оплатити експорт дизайну та зберегти його в Medit Link. Застосунок повторно запитає вас про необхідність створення тримача.



7. Якщо у вас є 3D-принтер SprintRay, ви можете перенести дизайн реставрації з цього етапу прямо до RayWare Cloud. Для цього скористайтесь кнопкою «Друк за допомогою SprintRay» внизу та дотримуйтесь інструкцій на екрані. Щоб скористатися цією функцією, у вас має бути обліковий запис RayWare Cloud. Друк можливий після оплати дизайну.



Застереження

Якщо у вас виникли труднощі з під'єднанням до RayWare Cloud, скористайтеся цими рекомендаціями щодо усунення несправностей:

- перевірте інтернет-з'єднання
- перевірте облікові дані для входу в систему (ім'я користувача та пароль)
- перевірте дизайн реставрації

Якщо проблеми зберігаються, зверніться до служби підтримки SprintRay.

Рекомендовані специфікації 3D-принтера

Це програмне забезпечення та робочий процес були протестовані на 3D-принтері з такими технічними характеристиками:

- Тип принтера: 3D-принтер 405 нм
- Роздільна здатність XY: ≤ 95 мкм
- Товщина шару: регульована в діапазоні 50–170 мкм
- Точність розмірів: приблизно 130 мкм (референсне значення 129 ± 16 мкм)
- Підтримувані формати файлів: STL, OBJ, SPR

Будь-який 3D-принтер із технічними характеристиками, які еквівалентні зазначеним вище або перевищують їх, може працювати аналогічно Pro95S, пристрою, що пройшов перевірку виробника.

Якщо використовується інший 3D-принтер, переконайтеся, що пристрій відповідає зазначеним вище вимогам. За потреби зверніться до виробника або проведіть власну оцінку якості друку.

Перелік перевіреного САМ-обладнання

Перелік перевіреного САМ-обладнання та відповідні встановлювані параметри можуть оновлюватися на підставі результатів перевірки виробником. Актуальні дані див. на нашому вебсайті або зверніться до служби підтримки.

Назва компанії	Назва продукту	Тип партнера	Тип матеріалу*
SprintRay Inc.	Pro 95S	3D-принтер DLP 405 нм	Керамічна корона

Параметри
Мінімум товщина 0,5 mm; товщина цементу 0,11 mm; цемент починається із 0,8 mm; товщина лінії краю 0,1 mm

**Цей робочий процес було перевірено на стоматологічних смолах, зазначених виробником, і матеріалах, використаних відповідно до інструкції із застосування, яка була надана виробником смол. У разі використання інших матеріалів користувач повинен самостійно оцінити, чи відповідають вони вищевказаним вимогам до експлуатаційних характеристик і чи є вони клінічно прийнятними.*

Повідомлення про небажані явища

Користувач та/або пацієнт зобов'язані негайно повідомити про будь-які серйозні інциденти, що сталися у зв'язку з використанням пристрою, виробнику та компетентному органу країни, на території якої вони знаходяться.

Контакти для інформування виробника:

Тел.: +82-02-2193-9600

Вебсайт: www.medit.com

Email: support@medit.com

Контакти для інформування місцевого компетентного органу:

FDA MAUDE

<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfMAUDE/search.CFM>

<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfRES/res.cfm>

MHRA (Агентство з регулювання лікарських засобів і виробів медичного призначення):
Попередження про проблему з медичним виробом

<https://www.gov.uk/drug-device-alerts>

BfArM (Федеральний інститут лікарських засобів та медичних виробів): Попередження
про проблему з медичним виробом

https://www.bfarm.de/SiteGlobals/Forms/Suche/EN/kundeninfo_Filtersuche_Formular_en.html

MFDS (Міністерство безпеки харчових продуктів і лікарських засобів): Попередження
про проблему з медичним виробом

http://www.mfds.go.kr/brd/m_548/list.do

<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfRES/res.cfm>

MFDS (Міністерство безпеки харчових продуктів і лікарських засобів): Попередження про проблему з медичним виробом

http://www.mfds.go.kr/brd/m_548/list.do

<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfRES/res.cfm>

European_EUDAMED

<https://ec.europa.eu/tools/eudamed/#/screen/search-device>

Australia

<https://apps.tga.gov.au/prod/mdir/mdirsummary.aspx?sid=new>

Canada

<https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/medeffect-canada/adverse-reaction-reporting.html>

Brazil

<https://notivisa.anvisa.gov.br/frmLogin.asp>

Японія

<https://www.estrigw.pmda.go.jp/lryo/Login/Index?ReturnUrl=%2flryo>

Taiwan

<https://qms.fda.gov.tw/tcbw/main/ap/index.jsp>

Switzerland

<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>

Повідомлення про помилки та попередження

Заголовок	Повідомлення
Інформація	Якщо ви застосуєте ці зміни, попередні результати буде втрачено.
Інформація	Неможливо здійснити адаптацію за межами внутрішньої поверхні реставрації. Скоригуйте відстань адаптації або виконайте моделювання реставрації та повторіть спробу.
Інформація	Не вдалося адаптувати реставрацію до сусідніх зубів. Використовуйте інструменти моделювання, щоб додати більше матеріалу на медіальну/дистальну сторону.
Інформація	Не вдалося виконати розумну адаптацію. Немає або зон, що перекриваються, або сусідніх зубів. Поверніться до швидкого режиму та використовуйте інструменти моделювання, щоб додати матеріал на оклюзійну поверхню та медіальний/дистальний бік.
Попередження	Використання цієї функції призведе до скидання результатів роботи над реставраціями. Все ще хочете продовжити?
Інформація	Зміна цієї зони призведе до скидання поточних результатів роботи над цим зубом. Все ще хочете продовжити?

Заголовок	Повідомлення
Інформація	Поточні параметри визначають розмір фрезерного інструменту. Якщо ви маєте намір фрезерувати реставрацію, вам може знадобитися файл з інформацією про конструкцію. Хочете включити цей файл під час збереження фінального дизайну?
Інформація	Не вдалося створити такі конектори:#2–3.
Попередження	Внесені зміни призведуть до скидання результатів роботи над реставраціями. Натисніть «Підтвердити», щоб застосувати зміни та продовжити роботу з використанням оновленої інформації.
Попередження	Внесені зміни призведуть до скидання результатів роботи над реставраціями. Натисніть «Підтвердити», щоб застосувати зміни та продовжити роботу з використанням оновленої лінії краю та траєкторії вставлення.
Застереження	У разі розширення конектора в лінгвальний бік або бік обличчя конструкція коронки може бути деформована. Все ще хочете продовжити?
Попередження	Поточне зіставлення може спричинити проблеми під час проєктування реставрацій. Все ще хочете продовжити?
Інформація	Немає зон, що перекриваються, для видалення.

Заголовок	Повідомлення
Інформація	Адаптація неможлива, якщо не дотримується мінімальна товщина. Спробуйте задати менше значення для відстані адаптації.
Адаптація не вдалася	Не вдається адаптувати реставрацію до антагоністів через дуже маленьку зону контакту. Використання інструментів моделювання для додавання матеріалу на оклюзійну поверхню, позначену зеленим кольором.
Інформація	Немає зон, що перекриваються, для видалення.
Попередження	Результати останніх змін буде втрачено, якщо ви зміните конектори.
Інформація	Площа поперечного перерізу деяких конекторів менше встановленого мінімуму. Змініть помаранчеві конектори або змініть мінімальне значення в параметрах.
Попередження	Якщо ви зміните конектори, додані гвинтові отвори та тримачі буде втрачено.
Застереження	У разі розширення конектора в лінгвальний бік або бік обличчя конструкція коронки може бути деформована. Все ще хочете продовжити?
Інформація	Не вдалося створити такі конектори: #2–3.

Заголовок	Повідомлення
Інформація	Не вдалось створити зовнішню поверхню реставрації. Спробуйте вибрати зуб заново та повторіть спробу.
Інформація	Не вдалося автоматично створити лінію краю для напрямної для встановлення. Намалюйте її вручну, залишивши приблизно 1 або 2 mm між напрямною для встановлення та зоною стирання.
Інформація	«Автоматичне задавання» не підтримується для вкладок Inlay, вкладок Onlay та вінірів. За потреби ви можете вручну розмістити елемент на цих реставраціях подвійним клацанням.
Застереження	Ви не можете розмістити новий елемент, якщо він перекриває наявний елемент. Спробуйте встановити його поблизу подвійним клацанням миші.
Попередження	Якщо ви зміните елемент, перш ніж натиснете «Додати», поточні результати роботи буде втрачено. Все ще хочете продовжити?
Інформація	Не вдалося додати сюди вибраний елемент. Перемістіть його в інше місце та повторіть спробу.
Помилка зіставлення даних	Програмі не вдалося автоматично зіставити дані з оклюзійною площиною. Зіставте дані вручну.
Попередження	Поточне зіставлення може спричинити проблеми під час проектування реставрацій. Все ще хочете продовжити?

Заголовок	Повідомлення
Інформація	Не вдалося створити такі конектори:#2–3.
Інформація	Щоб продовжити, виберіть зуб і тип продукту.
Інформація	Не всі зареєстровані продукти можна спроекувати в Medit ClinicCAD. Застосунок буде працювати лише з підтримуваними типами продуктів.
Інформація	Призначені дані не можуть бути використані через їхню якість. Спробуйте виконати повторне сканування або призначити інші дані.
Попередження	Використання цієї функції призведе до скидання результатів роботи над реставраціями. Все ще хочете продовжити?
Попередження	Зміна цієї зони призведе до скидання поточних результатів роботи над цим зубом. Все ще хочете продовжити?
Інформація	Здається, зона вибрана неправильно. Повторіть спробу.
Інформація	«Керування попередньо встановленими параметрами» не підтримується у вашій поточній версії Medit Link або недоступно через від'єднання від сервера. Спробуйте одне з таких рішень: • Оновлення Medit Link до версії 3.1.4 або більш пізньої. • Повторний запуск застосунку після перемикання на онлайн-режим у Medit Link.

Заголовок	Повідомлення
Збій завантаження	Не вдалося під'єднатися до сервера. Повторіть спробу пізніше.
Інформація	Значення параметрів були змінені та більше не відповідають вибраним попередньо встановленим параметрам. Перезаписати значення вибраних попередньо встановлених параметрів?
Інформація	Здається, зона вибрана неправильно. Повторіть спробу.
Попередження	Не вдалося створити конектор.
Попередження	Не вдалося створити конектор.
Попередження	Не вдалося створити реставрації для таких зубів: #2, #3. Спробуйте одне з таких рішень: • скорегуйте лінію краю • повторно виберіть дані зубів (модуль «Передопераційні дані») • скорегуйте положення даних бібліотеки (модуль «Дані препарування»)
Інформація	Ви не можете створити міст, використовуючи вкладки Inlay, вкладки Onlay, вініри або шийкові вкладки Inlay. Застосунок розглядатиме їх як окремі продукти реставрації.
Попередження	Якщо ви зміните елемент, перш ніж натиснете «Додати», поточні результати роботи буде втрачено. Все ще хочете продовжити?

Заголовок	Повідомлення
Інформація	Ваш запит надіслано.
Інформація	Щоб продовжити, виберіть зуб і тип продукту.
Попередження	Використання цієї функції призведе до скидання результатів роботи над реставраціями. Все ще хочете продовжити?

Авторизований представник

Контактні дані авторизованих представників виробника наведені нижче.

Australia	Sponsor: LC & Partners Pty Ltd Level 25, 100 Mount Street, North Sydney, NSW, 2060 Australia
Taiwan	Taiwan Medical Device License Holder: 產品名稱：“美迪特” 電腦輔助贗復物設計軟體 (未滅菌) 許可證字號：衛部醫器輸壹登字第a00333號 軟體版本：詳見軟體內版本資訊 製造業者名稱：Medit Corp. 製造業者地址：9F,10F,13F,14F,16F 8, Yangpyeong-ro 25-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul 07207, Republic of Korea 醫療器材商名稱：邵博士顧問有限公司 醫療器材商地址：新北市淡水區中正東路二段 27號5樓
Brazil	Власник реєстраційного посвідчення в Бразилії Notificação ANVISA nº: 81118630060 Responsável Técnica : Caroline Santi Picasso - CRQ IV nº04497421/ SP Detentor da Notificação : Optme Importação e Exportação Des Produtos LTDA

Av. Presidente Vargas nº 2121, sala 1309,
bairro Jardim América

CEP: 14.020-260 Ribeirão Preto / SP - Brazil

CNPJ: 19.739.452/0001-18

Tel.: +55 1634422000

eIFU download link:

<https://support.medit.com/hc/en-us/articles/53571022051737-Medit-Apps-PDF>

Medit webpage:

<https://www.medit.com>



Medit Corp.

9F, 10F, 13F, 14F, 16F, 8, Yangpyeong-ro 25-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 07207, Republic of Korea
Tel: +82-2-2193-9600

Contact for Product Support

Email: support@medit.com

Tel: +82-2-2193-9600