

Design



ME-UG-702A
Revision 4 (2026.09)
SW version 2.1.8

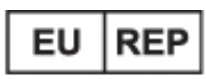
Table of contents

Medit Design

Символи	4
Огляд і загальні відомості	6
Огляд	6
Призначене використання	6
Показання до застосування	7
Протипоказання	7
Очікуваний профіль користувача	7
Цільові пацієнти	7
Рекомендації щодо безпеки пацієнтів	7
Керування ризиками безпеки та обробка помилок	8
Системні вимоги	9
Вимоги до мережі	9
Вимоги до безпеки	9
Інформація про кібербезпеку	10
Запобіжні заходи під час використання ІТ-мережі	11
Посібник із встановлення	12
Керування даними	14
Підготовка даних	14
Керування 3D-даними	14

Збереження даних	15
Користувачський інтерфейс	19
Рядок заголовка	20
Дерево даних	21
Кнопки керування діями	22
Бокова панель інструментів	22
3D-куб	25
Робочий процес	
Робочий процес	26
Режими	26
Режим огляду	28
Режим зіставлення	30
Режим показу девіації	34
Режим вимірювання шорсткості	38
Режим показу кривини	39
Режим перетворення	40
Режим вимірювання	45
Режим редагування	53
Додаток	
Повідомлення про небажані явища	100
Повідомлення про помилки та попередження	102

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		Поради
9		Уповноважений представник у Європейському Союзі
10		Медичний пристрій
11		Серійний номер

№	Символ	Визначення
12		Ця система відповідає нормативним вимогам Регламенту про медичні вироби 2017/745.
13		Уповноважений представник у Швейцарії
14		Країна виробництва: Республіка Корея
15		Імпортёр

**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 Design — це багатофункціональний застосунок для аналізу, зіставлення, вимірювання (зокрема відстані, площі, довжини й кута), а також порівняння 3D-даних. У ньому надаються різноманітні інструменти, такі як «Булеві операції», «Зміщення», «Згладити поверхню», «Моделювання», «Віддзеркалення» та багато інших, які допомагають вам досягти потрібних результатів. Кожен крок супроводжується простими для розуміння поясненнями та повідомленнями з підказками.

Назва продукту	Програмне забезпечення CAD/CAM
Торгова назва	Medit Design
Назва моделі	MA-ADS
UDI DI	(01)08800026700159
UDI PI	(10)2.1.8
Basic UDI-DI	88000267MA-ADS8Z

Призначене використання

Medit Design — це програмне забезпечення, призначене для аналізу 3D-даних, зокрема даних сканування, а також виконання додаткових задач і порівняння кількох наборів даних окремо або як групи. Завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу користувача та різноманітним інструментам початківці й досвідчені користувачі можуть швидко й ефективно виконувати вимірювання (зокрема площі, довжини й кута), перетворення та аналіз даних. Застосунок також можна використовувати як додатковий інструмент CAD-проектування для створення протезів.

Працюючи з Medit Design, користувач бере на себе всю відповідальність і ризики. Зверніть увагу, що результати, створені застосунком, можуть бути неточними або ненадійними та повинні використовуватися лише для комунікаційних цілей. Компанія Medit не несе відповідальності за будь-які непорозуміння, які виникають під час або після інтерпретації результатів. Компанія Medit не несе відповідальності за рішення або дії, основані на інформації, наданій програмним забезпеченням, а також за будь-які непрямі, фактичні чи подібні збитки.

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

Показання до застосування

Застосунок Medit Design призначений для виконання різноманітних задач, як-от перетворення, аналіз, зіставлення, порівняння та вимірювання 3D-даних. Завдяки наявним інструментам він також може слугувати додатковою програмою CAD для проектування протезів.

Протипоказання

Специфічних протипоказань немає.

Очікуваний профіль користувача

Це програмне забезпечення призначене для використання спеціалістами в галузі стоматології, які мають базове уявлення про стоматологічні процедури та термінологію, необхідне для ефективної роботи та інтерпретації результатів. До них належать, зокрема, стоматологи, гігієністи та зубні техніки

Цільові пацієнти

Цільові пацієнти включають пацієнтів, яким потрібні стоматологічна діагностика, вимірювання, порівняння або проектування протезів на основі 3D-даних зубів.

Рекомендації щодо безпеки пацієнтів

Помилки під час проектування 3D-даних можуть призвести до того, що отриманий план лікування міститиме непотрібні процедури або матиме непередбачені результати. Крім того, виготовлений протез може неналежним чином прилягати в ротовій порожнині пацієнта або спричинити функціональні ускладнення.

Усі рішення має приймати кваліфікований і досвідчений стоматологічний фахівець, який перевіряє інтерпретацію даних програмним забезпеченням і процес прийняття рішень щодо лікування. У контексті проектування протезів на кожному етапі лікування є безліч можливостей виправити помилки до виникнення серйозних небажаних наслідків. Ці етапи мають ретельно контролюватися кваліфікованим медичним фахівцем, який використовує програмне забезпечення.

Перед встановленням пацієнту фінальний дизайн 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

CPU	Intel Core i5 2,6 ГГц або вище
RAM	Мінімум 16 GB
Відеокарта	NVIDIA GeForce GT 1060 (2 ГБ) або вище
OS	Windows 10 64-розрядна, Windows 11 64-розрядна

macOS

CPU	8-ядерний або вище
RAM	Мінімум 16 GB
Чип	M1/M2 або вище
OS	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

Medit Design 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 проекту 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 Medit Design
 - Виконайте оновлення через App Box у Medit Link. (Буде завантажено та встановлено найновіший інсталяційний файл Medit Design.)

- Запустіть Medit Design, щоб перевірити встановлену версію.
- Якщо потрібні оновлення, пов'язані з безпекою, встановіть оновлену версію Medit Design 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 Medit Design автоматично отримує цифровий підпис у процесі встановлення та перевірки, тому користувачам не потрібно виконувати 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 мережі до будь-якого пристрою, відмінного від Medit Design, 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.

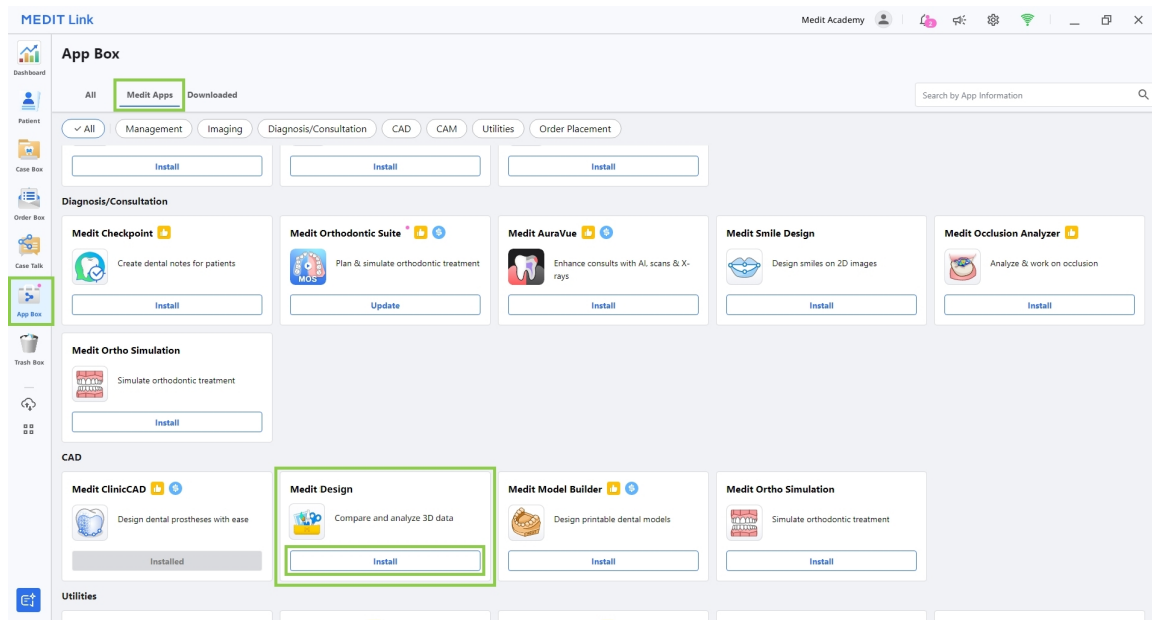
Подальші зміни в ІТ-мережі можуть спричинити нові ризики та вимагати додаткового аналізу. До таких змін належать:

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.

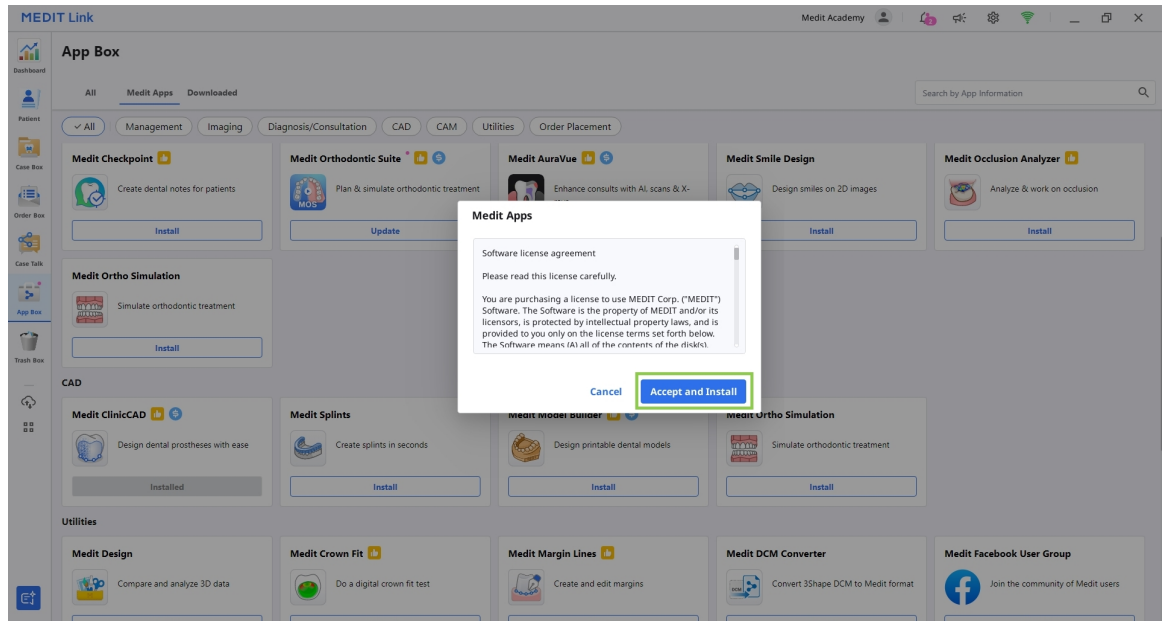
У випадку інциденту в галузі кібербезпеки, якщо ПЗ виявлення загроз виявить загрозу, користувач зобов'язаний повідомити про це виробника та компетентний орган держави-учасниці.

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 Design і натисніть «Встановити».



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



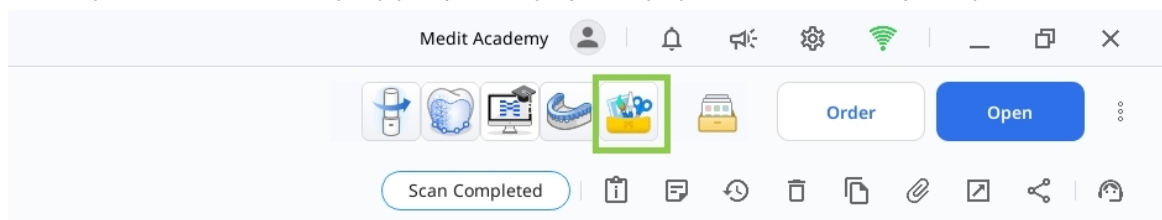
4. Застосунок буде завантажено й встановлено автоматично. Процес встановлення може тривати декілька хвилин.



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 Design. Виберіть картку застосунку, щоб відкрити сторінку з його деталями, та натисніть «Видалити».

Керування даними

Підготовка даних

Існує три способи підготовки та імпорту 3D-даних для використання в Medit Design:

1. Сканувати дані в Medit Scan for Clinics або Medit Scan for Labs

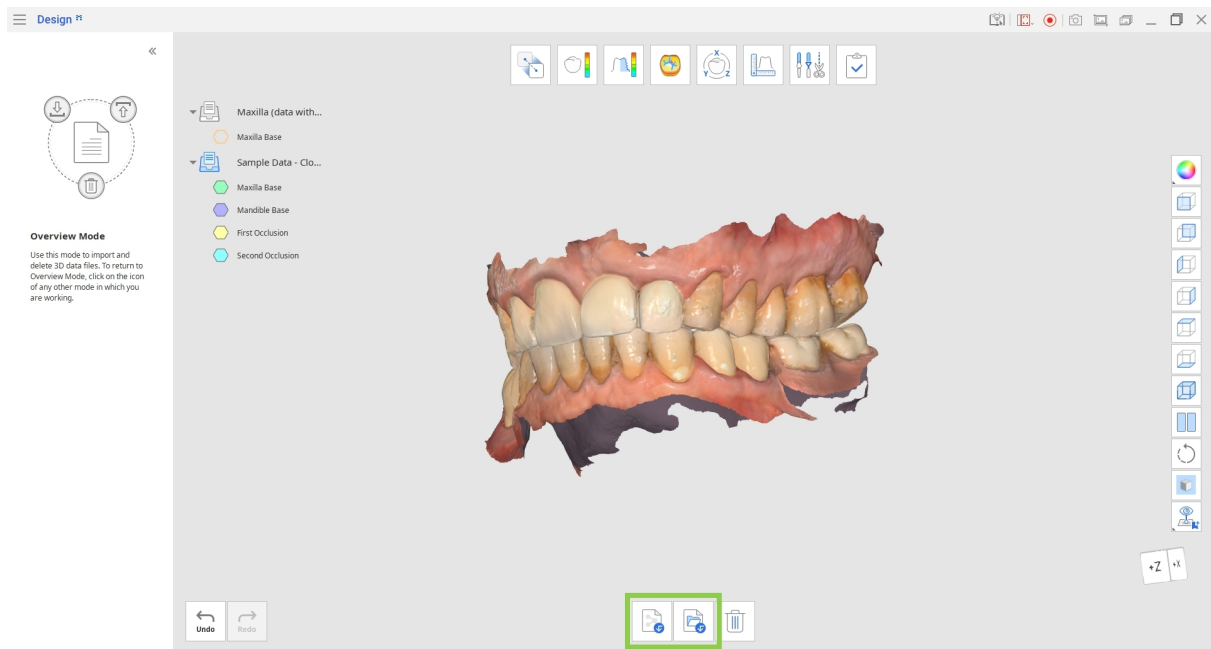
Після виконання необхідних сканувань дані сканування автоматично зберігаються в проєкті пацієнта в Medit Link. Після відкриття застосунку дані можна імпортувати за допомогою функції «Імпорт файлів Medit Link».

2. Додати 3D-дані до проєкту Medit Link

Щоб виконати імпорт 3D-даних, які не були проскановані в Medit Scan, ці дані спочатку потрібно прикріпити до проєкту в Medit Link. Потім їх можна імпортувати до Medit Design за допомогою функції «Імпорт файлів Medit Link».

3. Імпорт локальних даних

Файли 3D-даних (meditMesh, .obj, .ply, .stl), збережені на комп'ютері, можна імпортувати напряму, натиснувши «Імпорт локальних файлів» після відкриття застосунку.



Керування 3D-даними

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

Керування 3D-даними за допомогою миші

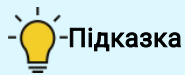
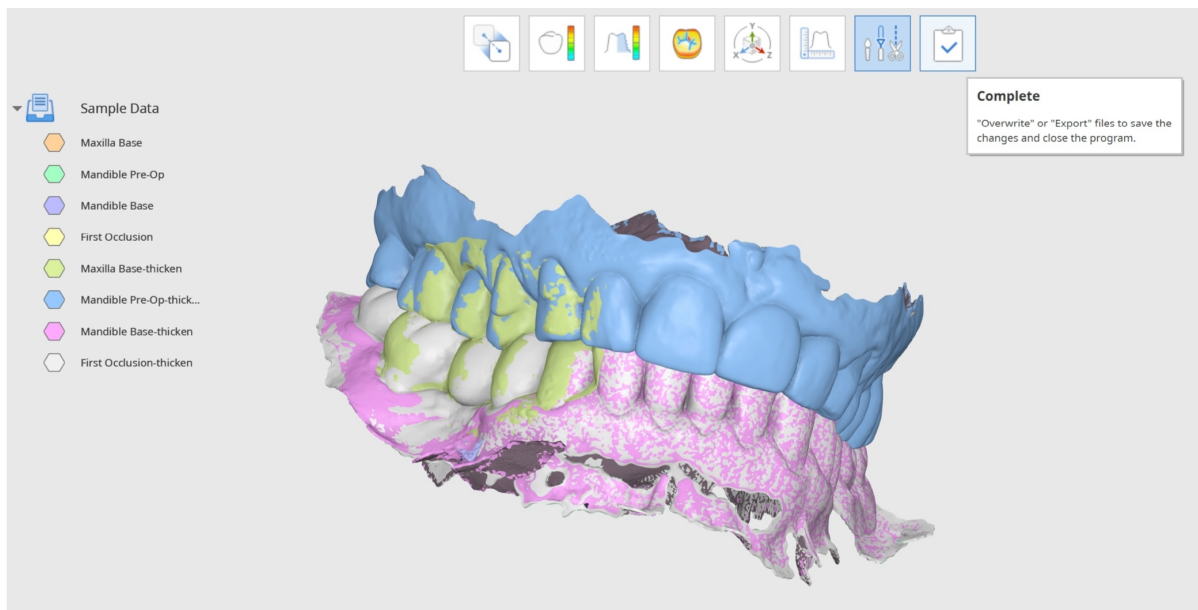
Збільшити/зменшити	Прокрутіть коліщатко миші.	
Фокус-масштабування	Двічі клацніть дані.	
Підігнати	Двічі клацніть фон.	
Обертати	Клацніть правою кнопкою миші та перетягніть.	
Панорамувати	Утримуйте обидві кнопки (або коліщатко) та перетягніть.	

Керування 3D-даними за допомогою миші та клавіатури

	Windows	macOS
Збільшити/зменшити		
Обертати		
Панорамувати		

Збереження даних

Після внесення змін до наявних mesh-даних проєкт можна завершити, натиснувши «Завершити».



Підказка

Також можна експортувати та перезаписувати окремі файли під час роботи за допомогою дерева даних. Клацніть дані правою кнопкою миші, щоб вибрати «Експорт до Medit Link» або «Перезаписати файл у Medit Link».

У вікні «Зберегти 3D-дані» користувачеві надається кілька опцій для збереження готових файлів.

Тут можна вибрати перезапис або експорт готових файлів, і вибрану опцію буде застосовано до всіх файлів. У меню «Розширені опції» можна також призначити перезапис або експорт окремо для кожного файлу.

Save 3D Data

How would you like to save the files?

Overwrite

Overwrite existing data in Medit Link, replacing existing files.
Note that if there is no preexisting file to overwrite, we will export the data as a new file.

Export

Export files to Medit Link, saving the changes as new files.

Advanced Options

Select individual overwrite or export options.

Cancel

Перезаписати	Якщо вибрано перезапис, наявні дані в Medit Link буде перезаписано, а наявні файли буде замінено. Якщо перезапис вибрано для файлу, який не має попередньої версії, натомість дані буде експортовано як новий файл.
Експорт	Якщо вибрано експорт, файли буде експортовано до Medit Link, а зміни буде збережено як нові файли.
Розширені опції	Якщо вибрано «Розширені опції», відкриється інше вікно і для кожного файлу буде надано опції перезапису й експорту.



Примітка

Ви можете зберегти результати роботи над незавершеним проектом, навіть якщо закриєте програму до того, як перейдете до фінального етапу робочого процесу.

Exit Options

Exit Program After Saving

Save all current progress and terminate the program.

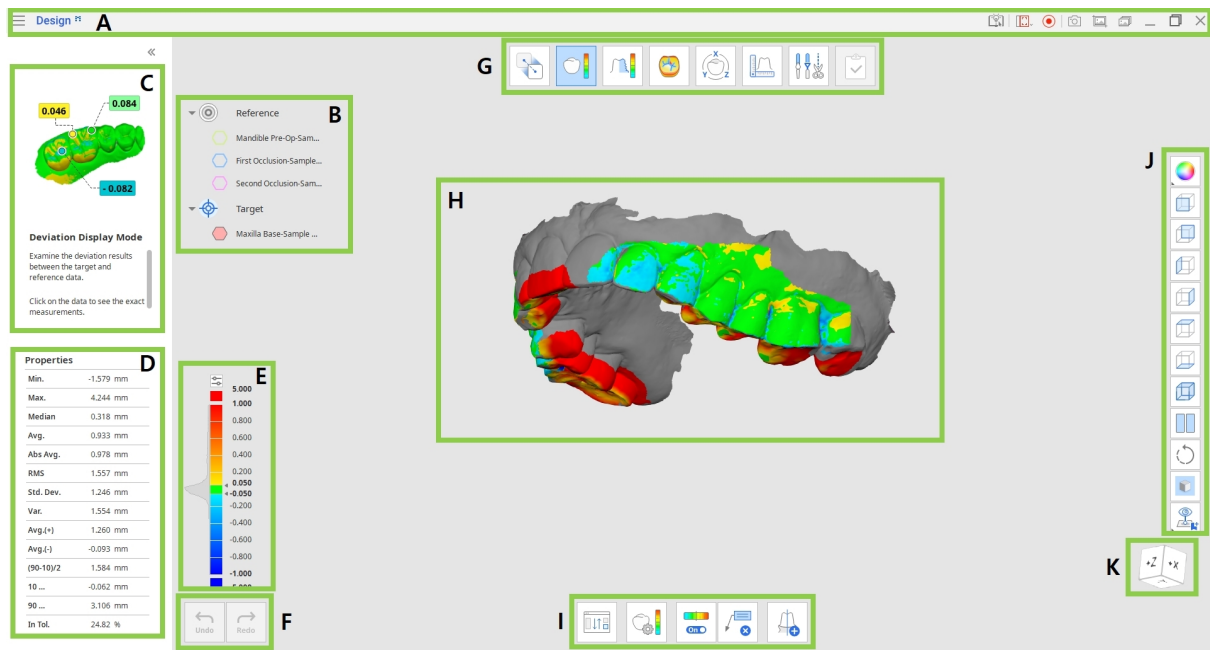
Exit Program Without Saving

Terminate the program without saving any of the current progress.

Cancel

Користувацький інтерфейс

Огляд користувацького інтерфейсу



A	Рядок заголовка
B	Дерево даних
C	Панель повідомлень із підказками
D	Властивості даних (доступно в певних режимах)
E	Колірна шкала (доступно в певних режимах)
F	Кнопки керування діями
G	Робочий процес
H	3D-дані
I	Панель інструментів
J	Бокова панель інструментів
K	3D-куб

Рядок заголовка

Рядок заголовка — це панель у верхній частині вікна застосунку, яка містить основні елементи керування праворуч та меню програми ліворуч.

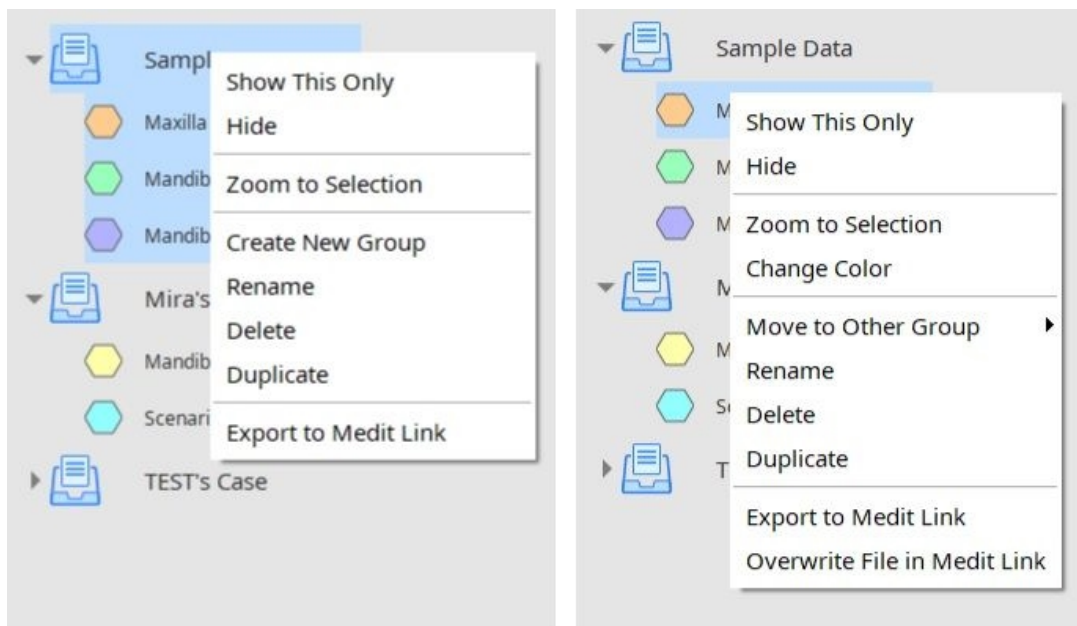
	Меню	Керування відкритим проектом, доступ до наявних допоміжних ресурсів, а також перегляд відомостей про застосунок.
	Довідковий центр	Переносить на сторінку Довідкового центру Medit, присвячену цьому застосунку.
	Вибрати зону запису відео	Дозволяє вказати зону для запису відео.
	Почати запис відео	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.
	Параметри знімків екрана	Дозволяє налаштувати параметри знімків екрана. Установіть прозорий або білий фон і виберіть, чи потрібно сховати всі іконки.

	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 перелік даних проєкту, організованих у групи. Ви можете керувати видимістю кожної групи даних, натискаючи її значок у дереві, або змінювати її прозорість, переміщуючи повзунок. Структура може трохи відрізнятися залежно від цілей конкретного етапу чи інструмента.

Клацніть правою кнопкою миші групу даних або певні дані, щоб переглянути контекстне меню для кожного елемента.



Примітка

Зверніть увагу: усі команди контекстного меню доступні лише в режимі огляду.

Кнопки керування діями

Керування загальним робочим процесом здійснюється за допомогою двох кнопок. Вони розташовані в нижньому лівому куті вікна застосунку.

Скасувати дію	Скасування попередньої дії.
Повторити	Повторює попередню дію.

Бокова панель інструментів

Бокова панель інструментів розташована у правій частині екрана та містить ряд інструментів для візуалізації та керування даними.

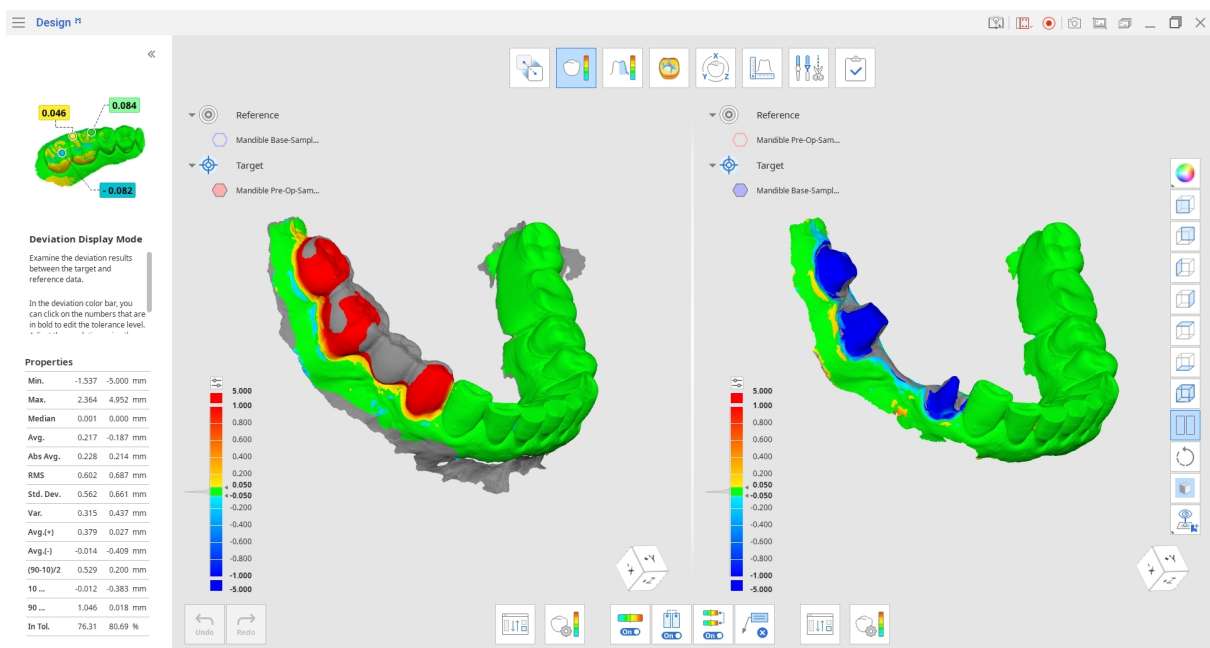
	Змінити режим показу даних	Перемикає між різноманітними варіантами показу даних. (Текстурований/Текстурований із гранями/Монохромний/Монохромний із гранями/Каркас)
---	----------------------------	--

	Вид осі +Z	Показує вид спереду.
	Вид осі -Z	Показує вид ззаду.
	Вид осі -X	Показує вид ліворуч.
	Вид осі +X	Показує вид праворуч.
	Вид осі +Y	Показує вид зверху.
	Вид осі -Y	Показує вид знизу.
	Ізометричний вид	Показує ізометричний вид.
	Режим розділеного екрана	Робота з двома наборами даних одночасно.
	Обертати	Дозволяє обертати дані за допомогою клацання й перетягування.
	Параметри сітки	Показує або ховає сітку (увімкн./вимкн. накладення). Натисніть кілька разів, щоб керувати параметрами накладання.

	Користувачський вид	Показує користувачський вид. Збережіть кілька користувачських видів, щоб швидко обертати дані в потрібному вам напрямку.
---	----------------------------	---

Режим розділеного екрана

Користувачі можуть увімкнути режим розділеного екрана на боковій панелі інструментів, щоб переглядати два набори даних поруч і працювати з ними. Ця функція доступна лише в режимі огляду та режимі показу девіації.



- Натисніть кнопку «Перепризначити цільові й референсні дані», щоб вибрати набір даних, який потрібно порівняти з поточним у режимі розділеного екрана.
- Виберіть, чи потрібно синхронізувати маніпуляції з даними з обох боків екрана.
- Якщо ви синхронізуєте колірну шкалу (ця опція з'являється в режимі показу девіації), зміни, внесені до одного набору даних, буде застосовано з обох боків.

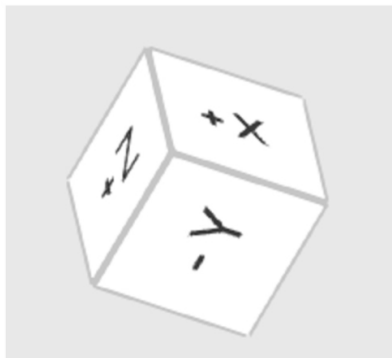
Панель інструментів: Режим розділеного екрана

	Перепризначити цільові й референсні дані	Змінює вибір цільових й референсних даних для призначення.
	Увімкнути/вимкнути колірну мапу	Вмикає або вимикає колірну мапу.

	Синхронізація виду	Вмикає або вимикає синхронізацію частин екрана в режимі розділеного екрана.
	Синхронізація колірної шкали	Вмикає або вимикає синхронізацію колірної шкали на частинах екрана в режимі розділеного екрана.
	Видалити результати вимірювання	Видаляє результати вимірювання девіації, коли ви клацаєте кожен із них на 3D-даних.

3D-куб

3D-куб показує орієнтацію 3D-зображення. Він обертається одночасно з 3D-даними, щоб допомогти зрозуміти розташування даних у тривимірному просторі. Ви можете клацнути видиму грань куба, щоб обернути дані та побачити їх із потрібної точки перегляду.



Робочий процес

Режими

Повний робочий процес складається з восьми режимів, кожен із яких представляє певне завдання. Ці режими не прив'язані до фіксованої послідовності. Користувачі можуть працювати з 3D-даними без будь-якого попереднього зіставлення.

	Режим огляду	Імпорт, перегляд і видалення даних.
	Режим зіставлення	Зіставляє цільові й референсні дані.
	Режим показу девіації	Дозволяє переглянути девіацію на 3D-даних.
	Режим вимірювання шорсткості	Дозволяє переглянути шорсткість поверхні даних на колірній мапі.
	Режим показу кривини	Дозволяє переглянути кривину даних за допомогою колірної мапи.
	Режим перетворення	Дозволяє перетворити дані 3D-сканування шляхом обертання, переміщення, масштабування або використання матриці перетворення.
	Режим вимірювання	Вимірює відстань, кут, довжину та площу на 3D-даних або лініях розрізу на них.

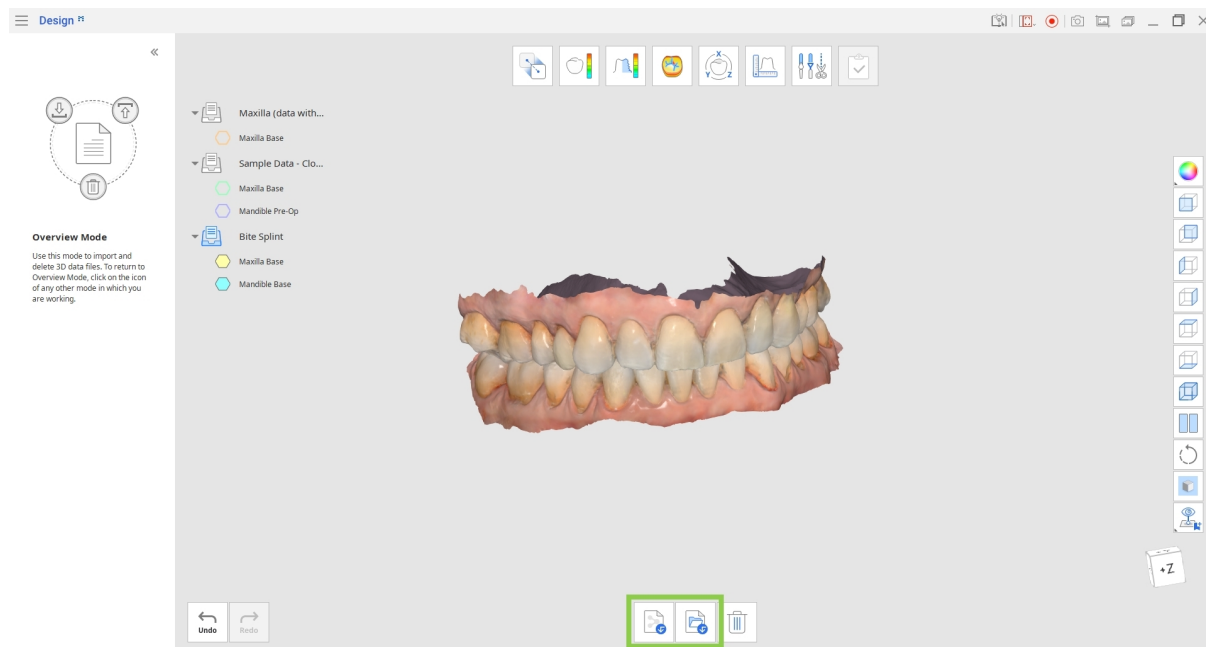
	Режим редагування	Дозволяє редагувати та обрізати дані за допомогою широкого набору функцій.
	Завершити	Перезапис або експорт файлів для збереження змін і закриття програми.

Поради

- Натисніть значок будь-якого режиму, у якому ви працюєте, щоб вийти з нього й повернутися до режиму огляду.
- Якщо ви хочете зберегти результати вимірювання для подальшого використання в Medit Link, зробіть знімок екрана за допомогою інструмента «Знімок екрана», розташованого на головній панелі інструментів.

Режим огляду

У цьому режимі користувачі можуть керувати поточними даними проєкту: імпортувати потрібні mesh-дані з Medit Link або локального сховища та видаляти непотрібні файли.



Панель інструментів

	Імпорт файлів Medit Link	Імпортує файли з Medit Link.
	Імпорт локальних файлів	Імпортує локальні 3D-файли з вашого комп'ютера у форматах .obj, .ply, .stl або .meditMesh.
	Видалити дані	Дозволяє вибрати дані для видалення.

Як виконати імпорт даних із Medit Link

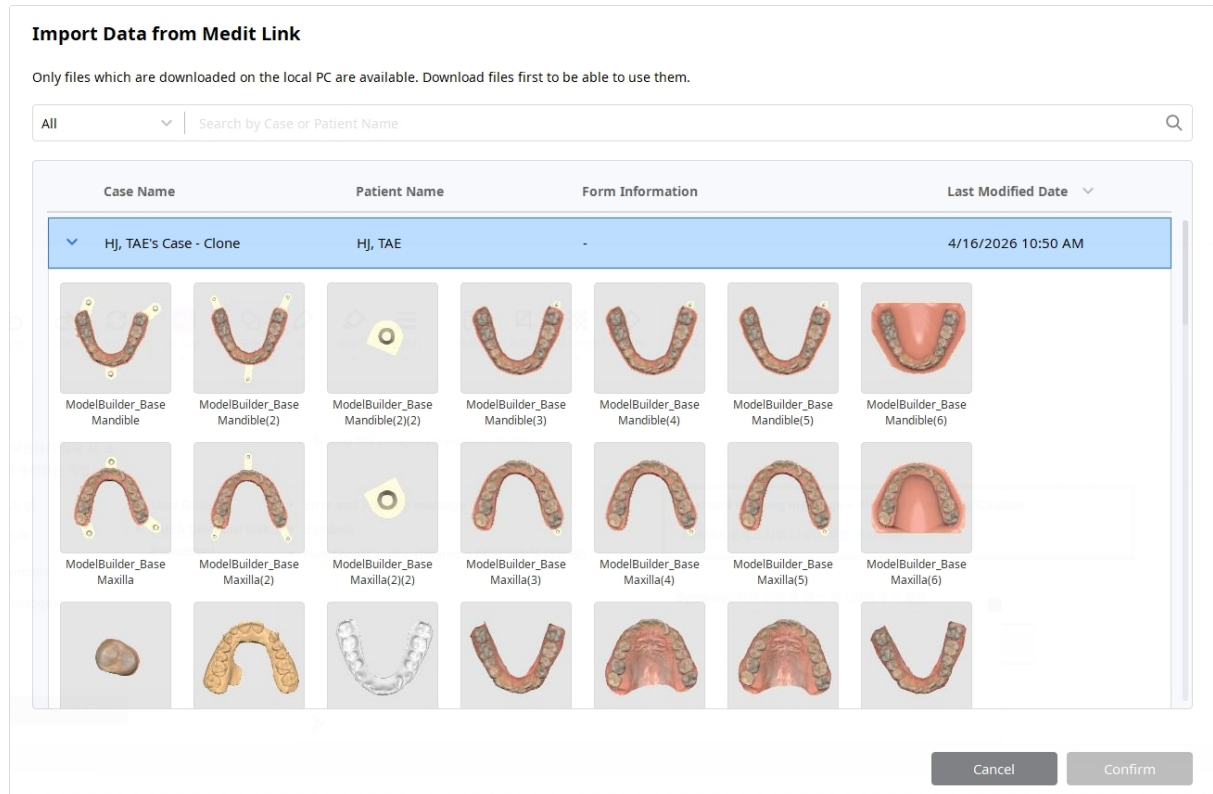
1. Натисніть «Імпорт файлів Medit Link»

2. Виберіть файли 3D-даних із наявних проєктів Medit Link. Ви можете вибрати файли, що належать до різних проєктів, і порівняти їх разом або як окремі набори.



Поради

- Ви можете вибрати кілька файлів для використання в Medit Design.
- Ви можете імпортувати додаткові файли в будь-який час під час роботи з даними, повернувшись до режиму огляду й натиснувши значок «Імпорт файлів Medit Link».



Як виконати імпорт даних із локальних файлів

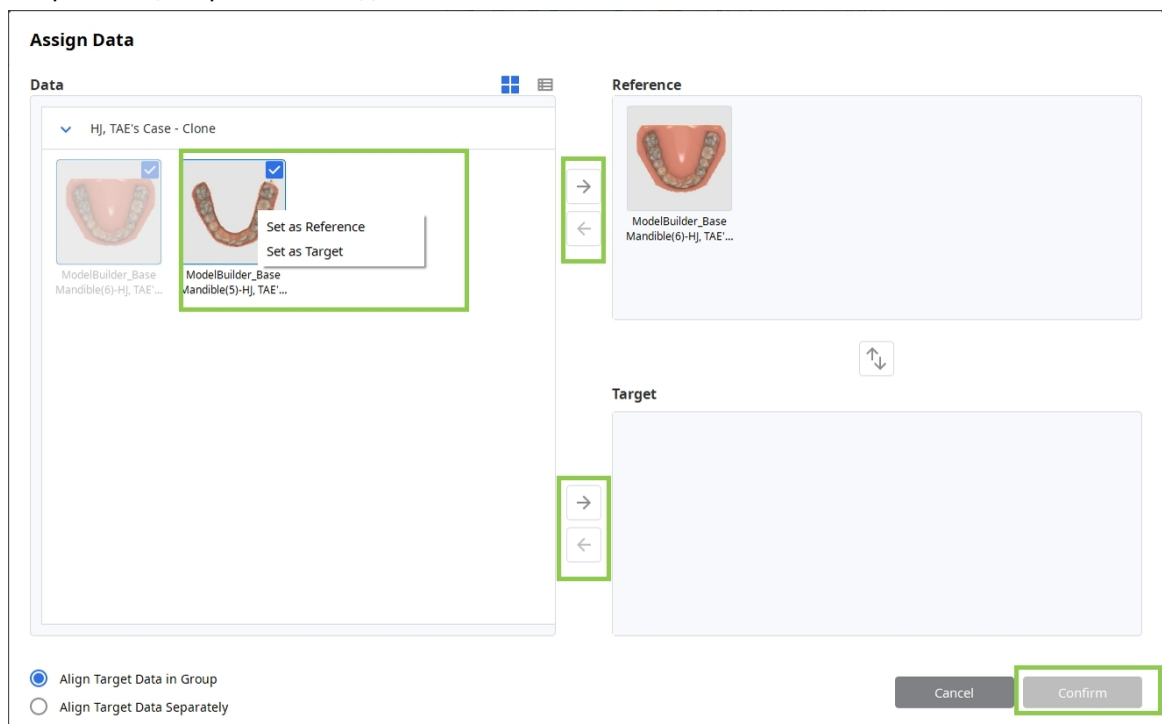
1. Натисніть «Імпорт локальних файлів».
2. Виберіть у файловому провіднику файли, які потрібно імпортувати. Підтримуються лише такі формати файлів: .obj, .ply, .stl або .meditMesh.
3. Ви також можете імпортувати локальні файли, перетягнувши їх у вікно.

Режим зіставлення

На цьому кроці користувачі можуть зіставити цільові й референсні дані в режимі зіставлення.

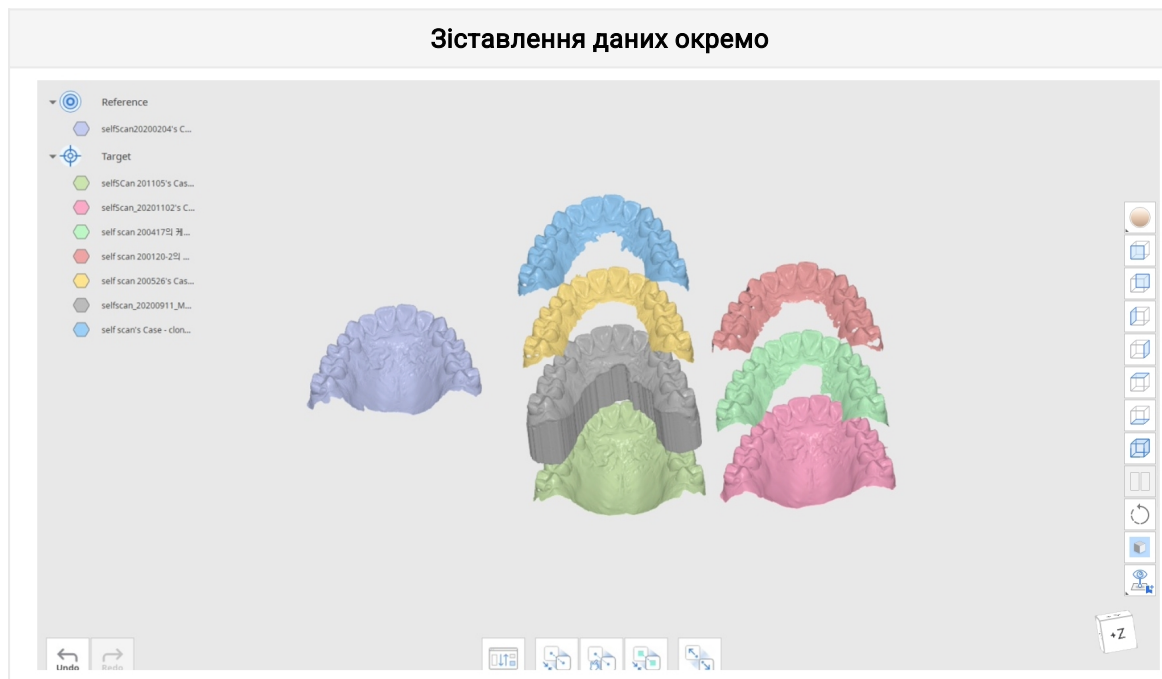
1. Почніть із призначення імпортованих даних як цільових і референсних у початковому вікні «Призначити дані» або використайте інструмент «Перепризначити цільові й референсні дані» внизу.

Виберіть 3D-дані, які потрібно задати як референсні, та натисніть стрілку «Призначити як референсні дані» або перетягніть їх. Також можна клацнути дані правою кнопкою миші та вибрати опцію призначення даних.



2. Повторіть ці дії, щоб призначити цільові дані.

- Якщо потрібно зіставити цільові й референсні дані окремо, виберіть «Зіставити цільові дані окремо». Якщо вибрати «Зіставити цільові дані групою», цільові дані буде зіставлено як групу.
- Виберіть «Зіставити цільові дані окремо», якщо потрібно зіставити цільові дані окремо від референсних даних. Виберіть «Зіставити цільові дані групою», щоб зіставити цільові дані як групу.



3. Після вибору натисніть «Підтвердити».

Панель інструментів: Основні

	Перепризначити дані	Перепризначає цільові й референсні дані.
	Автоматичне зіставлення	Зіставляє дані автоматично без заданих користувачем точок.
	Зіставлення вручну	Дозволяє зіставити дані вручну за допомогою заданих користувачем точок.
	Зіставити вибрані зони	Дозволяє вибрати відповідні зони на цільових і референсних даних для зіставлення.
	Від'єднати дані	Роз'єднує зіставлені дані та переміщує їх у вихідне положення.

Панель інструментів: Зіставити вибрані зони

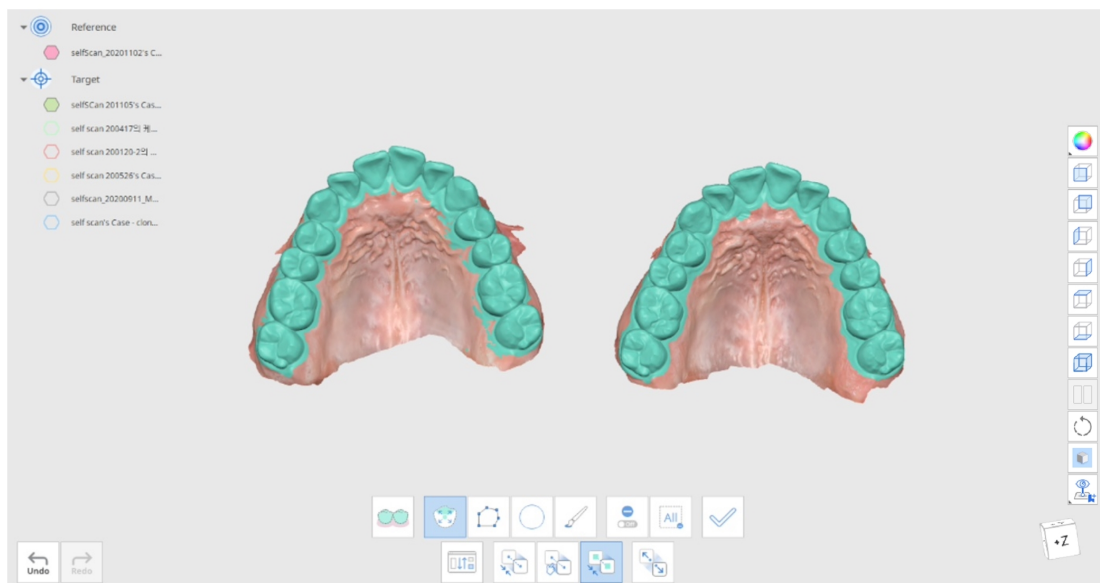
	Розумний вибір зубів	Автоматичний вибір усіх зубів дуги без ясен.
	Розумний вибір одного зуба	Автоматичний вибір зони одного зуба без ясен.
	Вибір полілінією	Вибір всіх об'єктів у формі, намальованій полілінією на екрані.
	Вибір кругом	Вибір всіх об'єктів в зоні круга.
	Вибір пензлем	Вибір усіх об'єктів на траєкторії, намальованій пензлем на екрані. Буде вибрано лише передню поверхню. Пензель має три розміри.
	Режим скасування вибору	Коли ввімкнено, інструменти вибору працюють як інструменти скасування вибору.
	Очистити весь вибір	Скасовує вибір всіх вибраних зон.
	Застосувати	Натисніть, щоб застосувати зіставлення.

Панель інструментів: Зіставлення вручну

	Видалити точки зіставлення	Дозволяє видалити точки, вибрані для зіставлення.
---	----------------------------	---

4. Пропонується три опції зіставлення даних: «Автоматичне зіставлення», «Зіставлення вручну» та «Зіставити вибрані зони».

- d. Натисніть «Зіставлення вручну», щоб зіставити дані вручну й установити до трьох відповідних точок на цільових і референсних даних. Точки можна видалити, натиснувши «Видалити точки зіставлення».
- e. Інструмент «Зіставити за вибраною зоною» дає змогу вибрати певну частину даних, яку потрібно зіставити. Використайте інструменти вибору, щоб позначити зону як на цільових, так і на референсних даних.
- f. Для зручного вибору одного або кількох зубів спробуйте використати інструмент «Розумний вибір одного зуба».
- g. Якщо дані, з якими ви працюєте, було отримано шляхом сканування в Medit Scan for Clinics, інструмент «Розумний вибір зубів» дає змогу вибрати усі зуби дуги без даних м'яких тканин.



- 5. Натисніть «Застосувати», щоб завершити вибір і зіставити вибрані дані з вибраною зоною.
- 6. Поміняйте цільові й референсні дані за допомогою кнопки «Перепризначити цільові й референсні дані» в нижній частині вікна. Ви можете повернутися до цієї опції під час роботи в будь-якому режимі.

Режим показу девіації

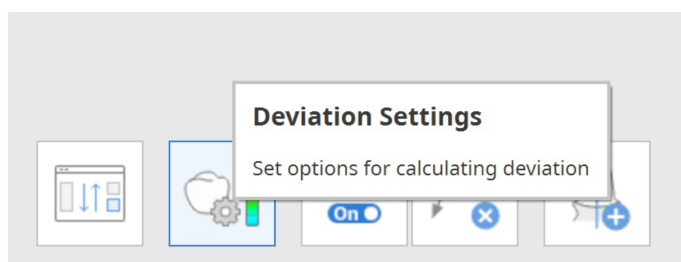
Режим показу девіації показує девіацію між зіставленими цільовими та референсними даними за допомогою колірної мапи.

Панель інструментів

	Перепризначити цільові й референсні дані	Змінює призначення цільових і референсних даних.
	Параметри девіації	Дозволяє задати параметри для розрахунку девіації.
	Увімкнути/вимкнути колірну мапу	Вмикає та вимикає колірну мапу.
	Видалити результати вимірювання	Дозволяє видалити результати вимірювання девіації, клацнувши кожен із них.
	Створити розрізи	Створює лінії розрізів.

Параметри девіації

Натисніть «Параметри девіації», щоб задати свої параметри.



Deviation Settings



Calculation Options

Exclude Low Fidelity Data



Remove Outlier by Sigma



Sigma Multiplier

Calculation Method

Normal to Data Surface

Properties

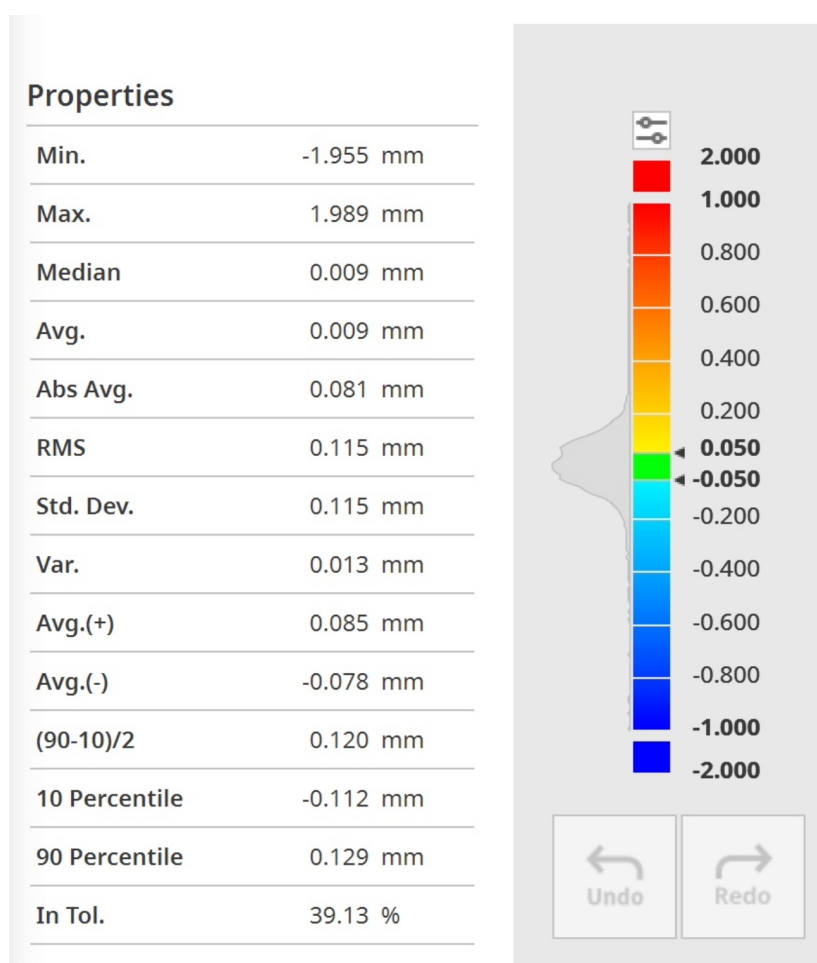
Percentile Range of Interest

Cancel

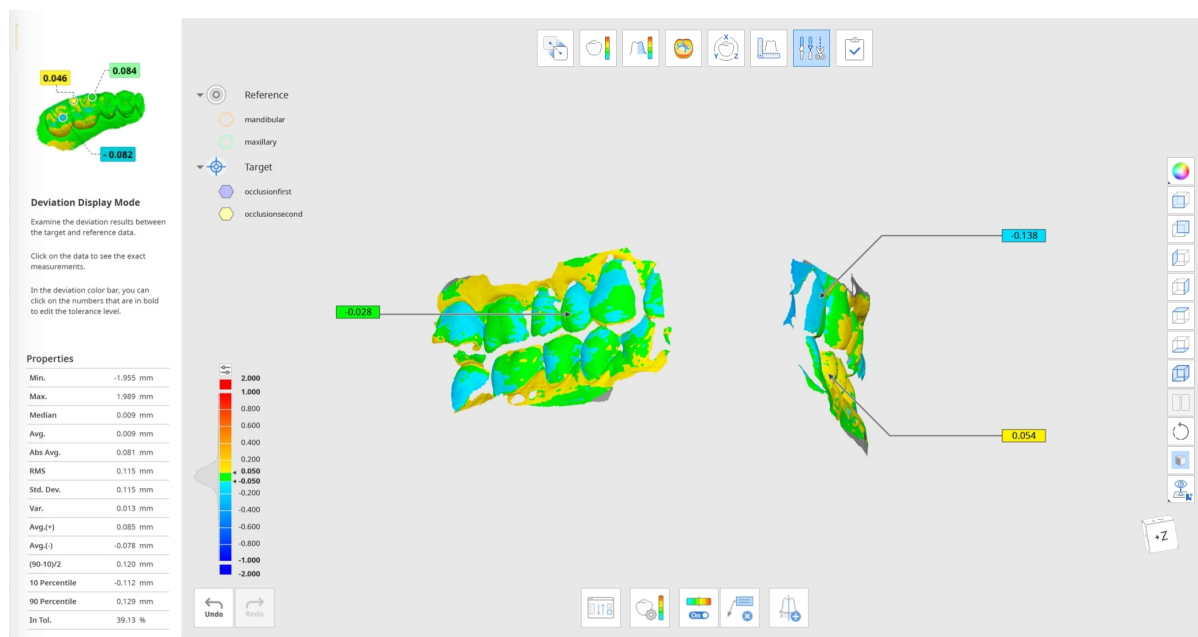
Confirm

Option	Опис
Виключити дані низької точності	Виключає межові дані низької точності під час обчислення девіації даних.
Видалити зайве за сигмою	Введіть значення сигми й використайте його, щоб виключити зайве під час обчислення. - Якщо сигма дорівнює 1, для обчислення використовуються лише дані, що перебувають у межах 1 сигми (стандартного відхилення) в обидва боки. - Якщо сигма дорівнює n, для обчислення використовуються лише дані, що перебувають у межах n сигм (стандартних відхилень) в обидва боки.
Метод розрахунку	Під час обчислення девіації даних можна вибрати між нормальним вектором і найближчою позицією.

Option	Опис
Актуальний процентильний діапазон	Дозволяє встановити процентильний діапазон, що показується у розділі «Властивості» в лівій частині вікна програми. Якщо ввести «80», буде показано 10-й і 90-й процентилі. - Ви можете налаштувати максимальне значення девіації та прийнятний допуск, натиснувши на числа, виділені жирним шрифтом. - Відрегулюйте повзунок роздільної здатності, розташований над колірною шкалою. Чим вища роздільна здатність, тим більше розділений колірний діапазон.

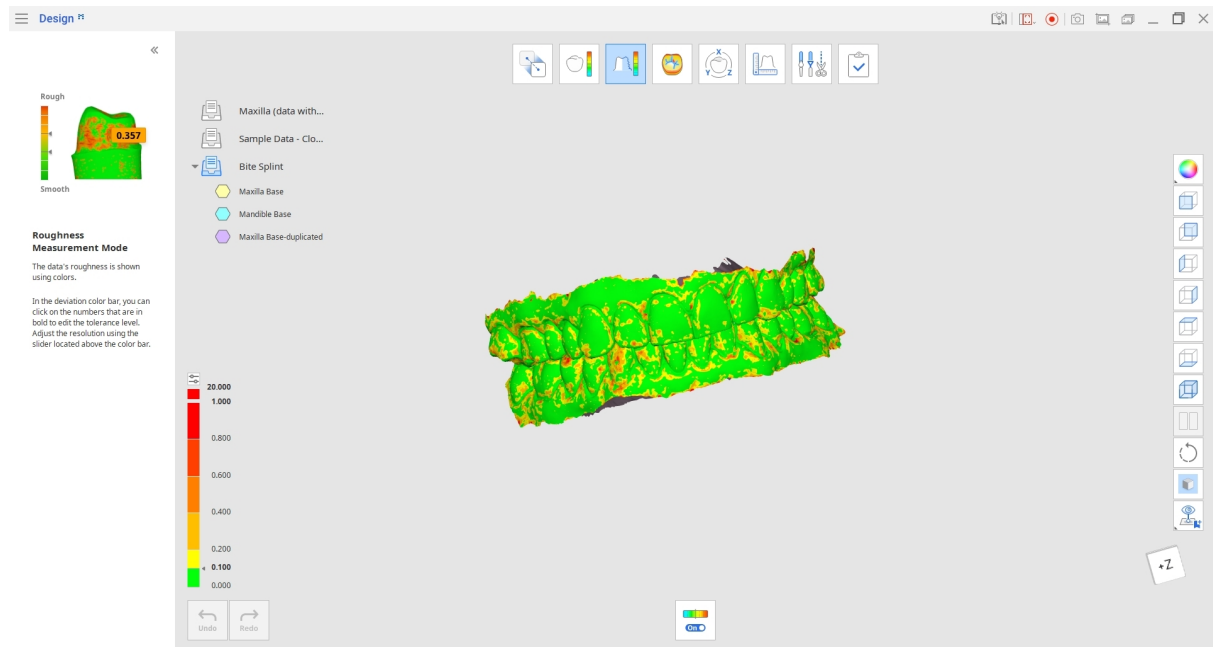


Натисніть на дані, щоб отримати точні вимірювання.



Режим вимірювання шорсткості

Режим вимірювання шорсткості показує шорсткість поверхні 3D-даних за допомогою колірної мапи.



Мапа показує шорсткість цільових даних і забарвлюється відповідно до значення шорсткості певної поверхні.

Ви можете налаштувати максимальне значення шорсткості та прийнятний допуск, натиснувши на числа, виділені жирним шрифтом, в індексі.

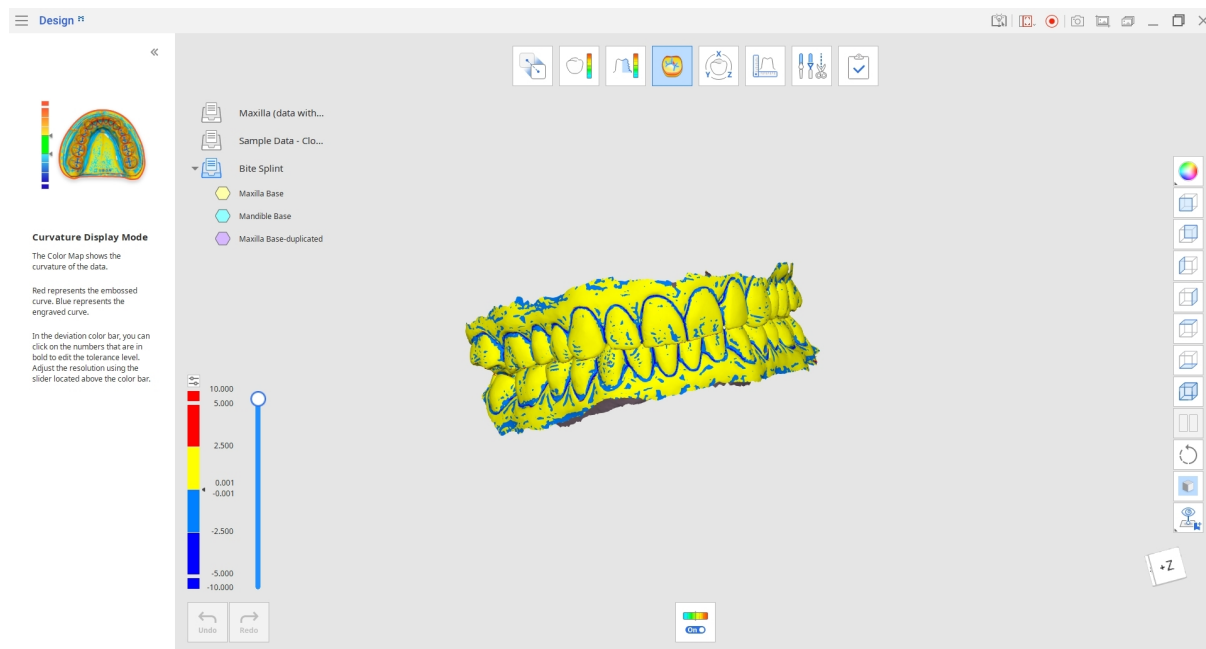
Використовуйте інструмент «Увімкнути/вимкнути колірну мапу» для перевірки оригінальної текстури й кольору 3D-даних.

Панель інструментів

	Увімкнути/вимкнути колірну мапу	Вмикає та вимикає колірну мапу.
---	---------------------------------	---------------------------------

Режим показу кривини

Режим показу кривини допомагає аналізувати кривину даних за допомогою кольорів. Червоний позначає рельєфну криву, а синій — заглиблену криву.



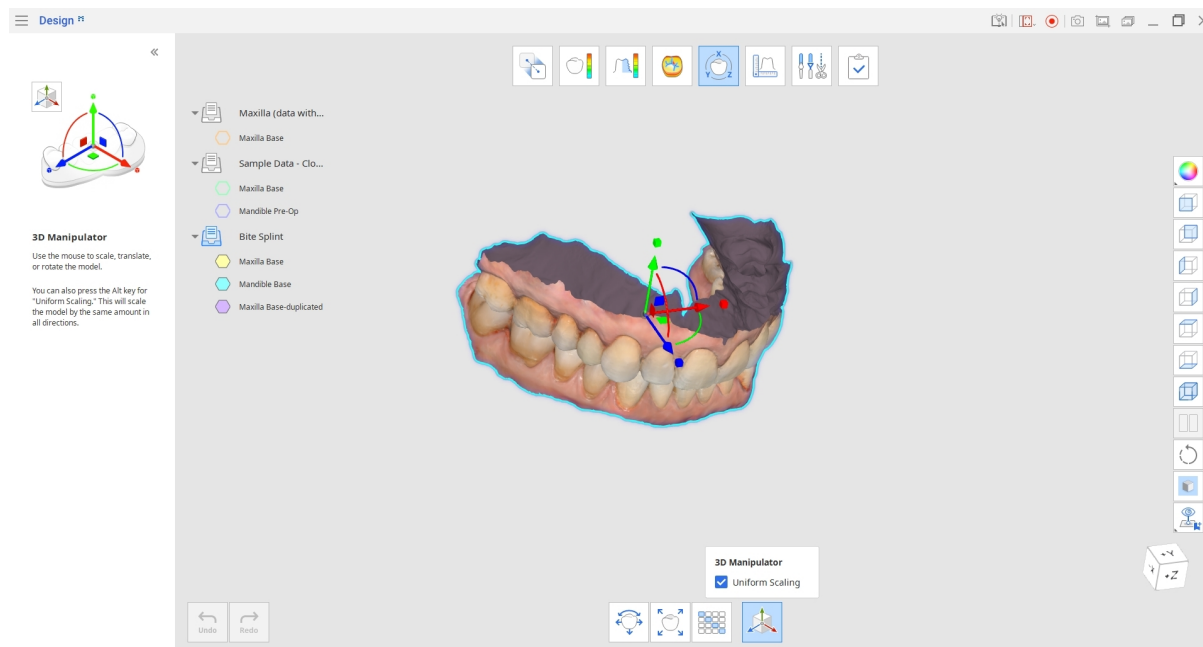
Перетягуйте повзунок, розташований праворуч від колірної шкали, щоб налаштувати роздільну здатність, або натискайте на числа, виділені жирним, щоб редагувати рівень допустимого відхилення.

Панель інструментів

	Увімкнути/вимкнути колірну мапу	Вмикає та вимикає колірну мапу.
---	---------------------------------	---------------------------------

Режим перетворення

Режим перетворення надає різноманітні інструменти перетворення, які дозволять легко обертати, переміщувати та масштабувати 3D-дані.

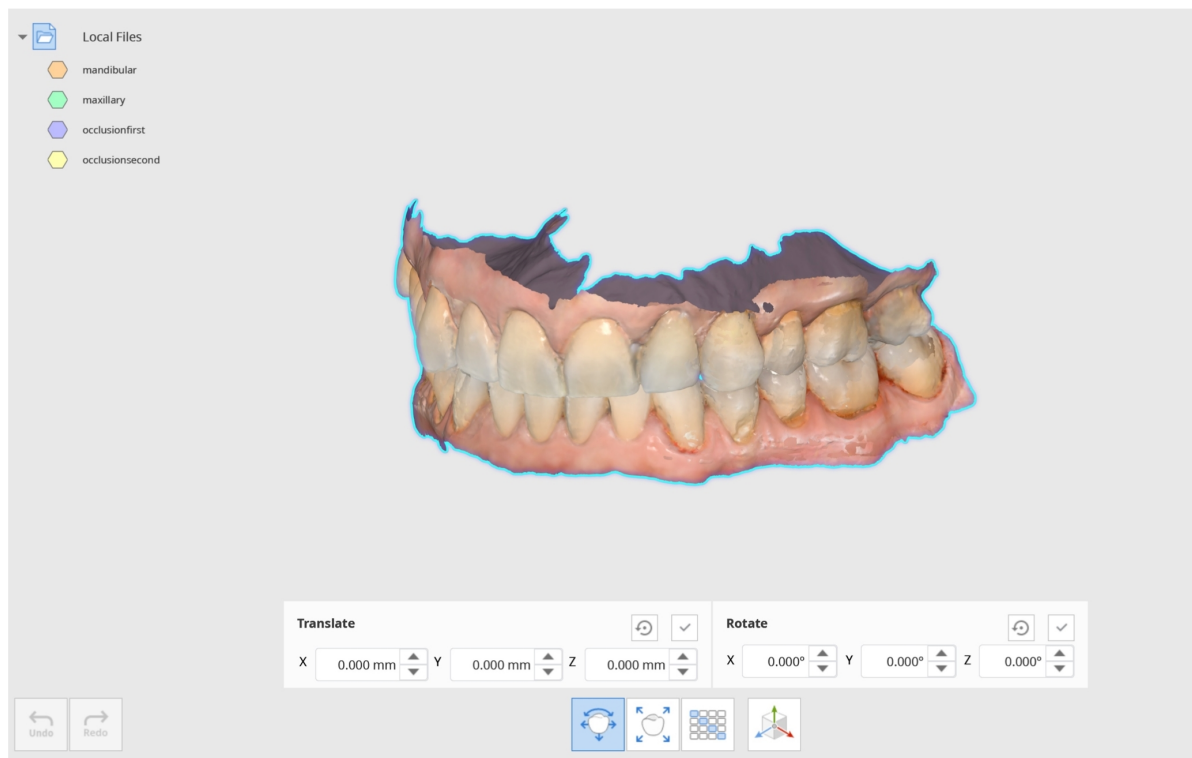


Панель інструментів

	Перемістити й обернути	Дозволяє задати значення для осей X, Y та Z, щоб переміщувати й обертати дані.
	Масштабувати	Дозволяє задати значення для осей X, Y та Z, щоб масштабувати дані.
	Матриця перетворення	Дозволяє вручну задати значення для кожного елемента матриці.
	3D-маніпулятор	Масштабує, переміщує або обертає модель.

Перемістити й обернути

1. Переміщуйте або обертайте дані, вводючи значення відстані або кута для осей. Використовуйте клавіші зі стрілками вгору й вниз на клавіатурі або коліщатко миші, щоб змінювати значення.
2. Натисніть «Застосувати», щоб застосувати зміни до всіх режимів у програмі.

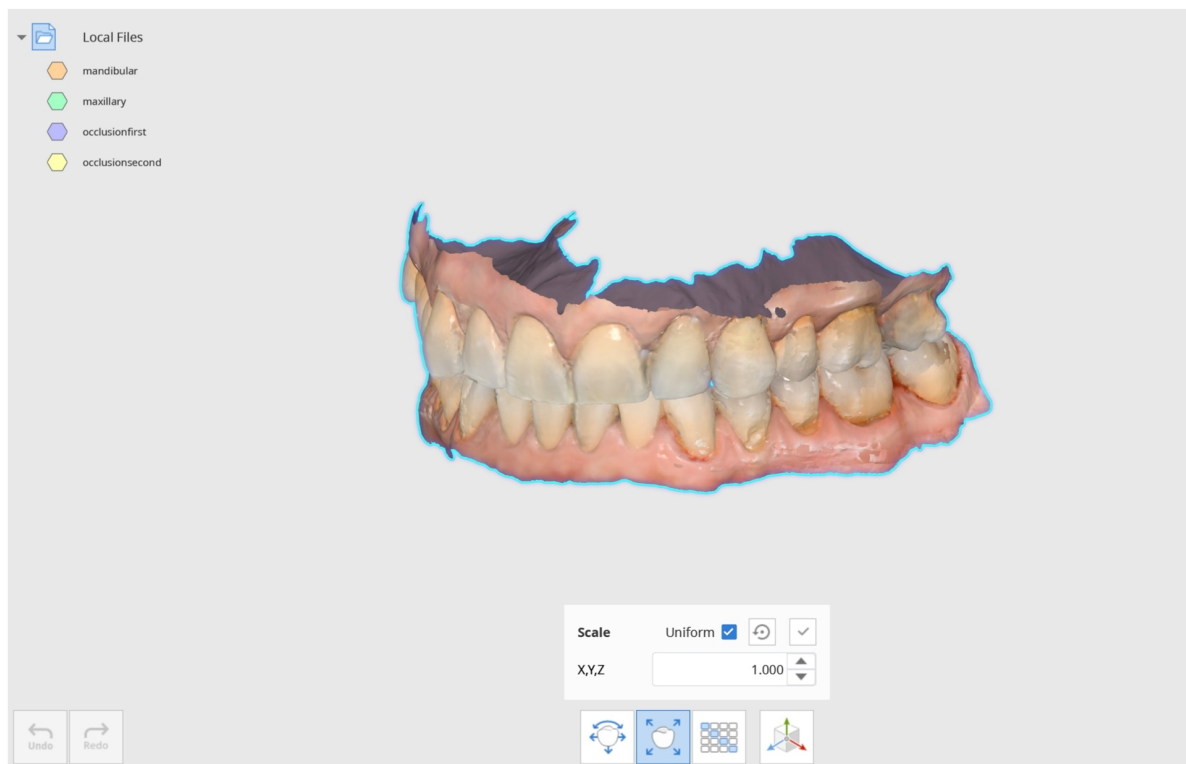


Підказка

Цю функцію можна використати, щоб змінити орієнтацію даних по осях. Наприклад, якщо оклюзійна поверхня розташована на осі +Y, як у файлах CAD 3Shape, ви можете змінити її на вісь +Z, щоб вона відповідала орієнтації exocad. Щоб експортувати дані, над якими ви працюєте, клацніть правою кнопкою миші дерево даних.

Масштабувати

1. Щоб масштабувати дані, введіть значення для осей.
2. Установіть прапорець «Рівномірно», щоб використовувати однакове значення для одночасного масштабування даних за всіма осями.
3. Натисніть «Застосувати», щоб застосувати зміни до всіх режимів у програмі.



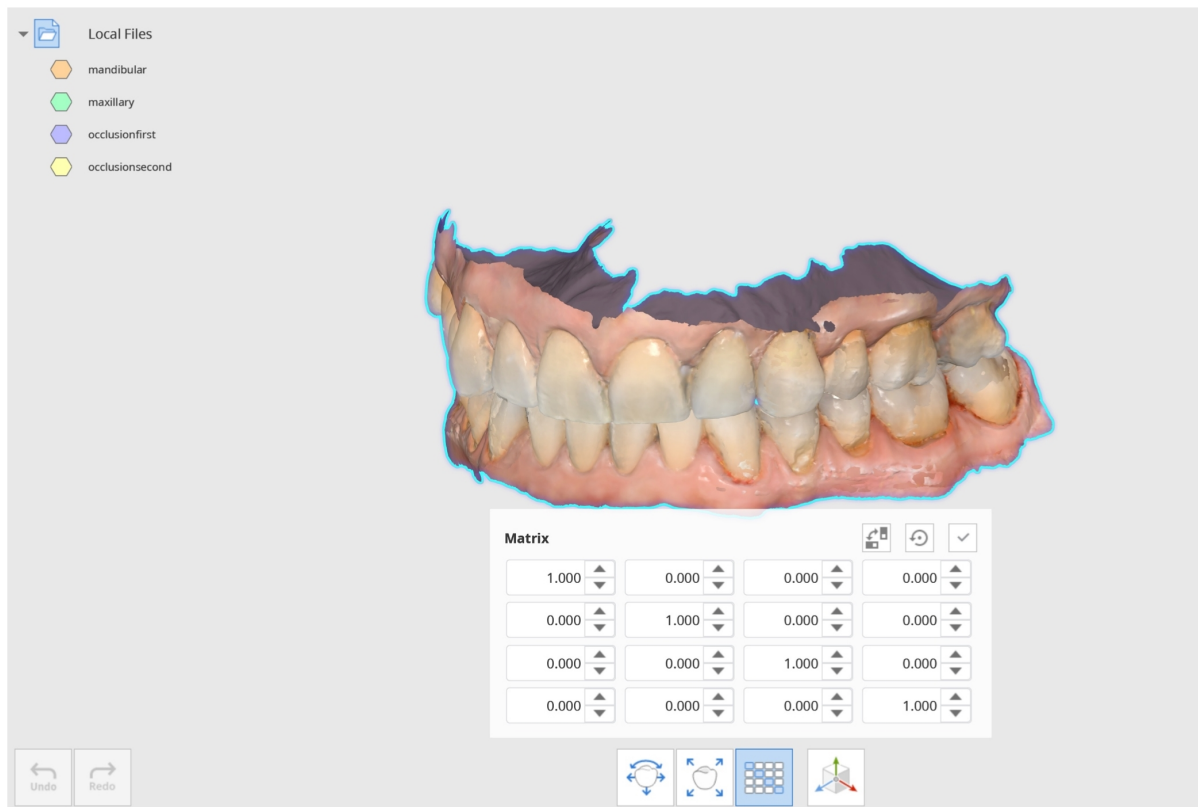
Підказка

Зменште масштаб збільшених перед спіканням даних коронки/моста до 1:1 і порівняйте їх із вихідними даними, щоб перевірити, чи є усадка рівномірною.

Матриця перетворення

Матриця перетворення перетворює дані шляхом налаштування значення для кожного елемента.

Натисніть «Застосувати», щоб застосувати зміни до даних в усіх режимах програми.



Підказка

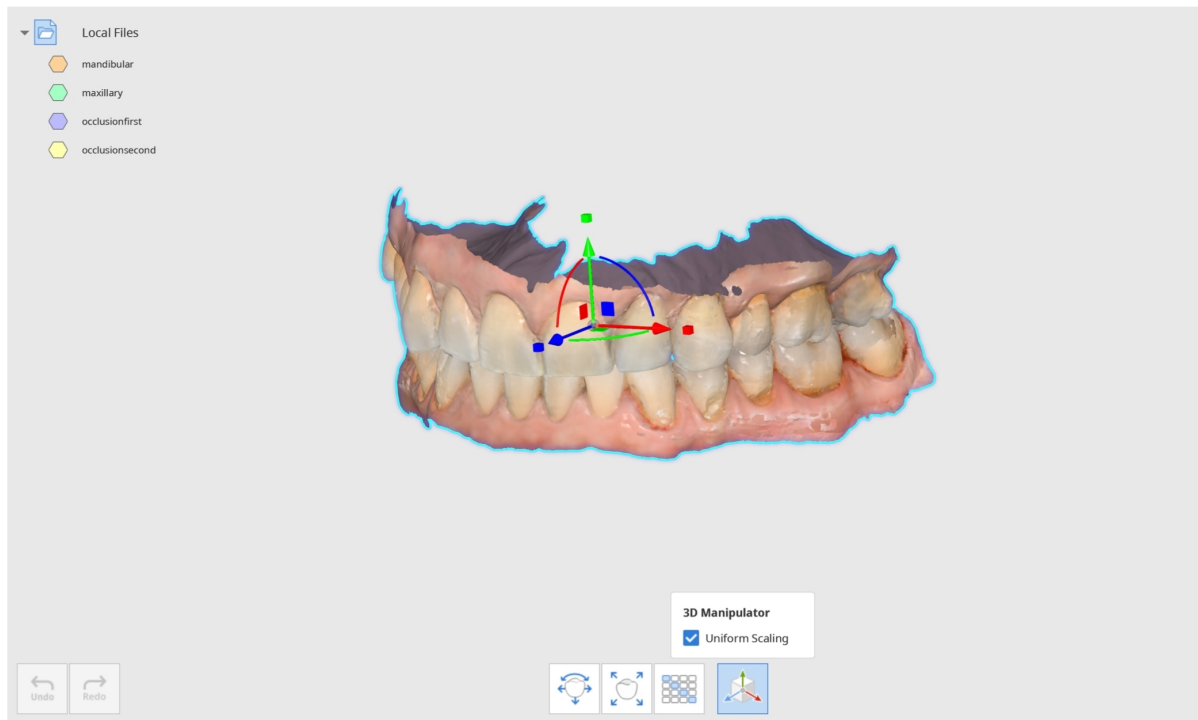
Використовується, коли потрібно перевірити, чи правильно зіставлено бібліотеку імплантів CAD і дані сканування.

Введіть значення для матриці, щоб переміститися в позицію зіставлення та перевірити дані.

3D-маніпулятор

Використовуйте 3D-маніпулятор, щоб масштабувати, переміщувати або обертати модель.

Установіть прапорець «Рівномірне масштабування», щоб використовувати однакові значення для моделі в усіх напрямках.

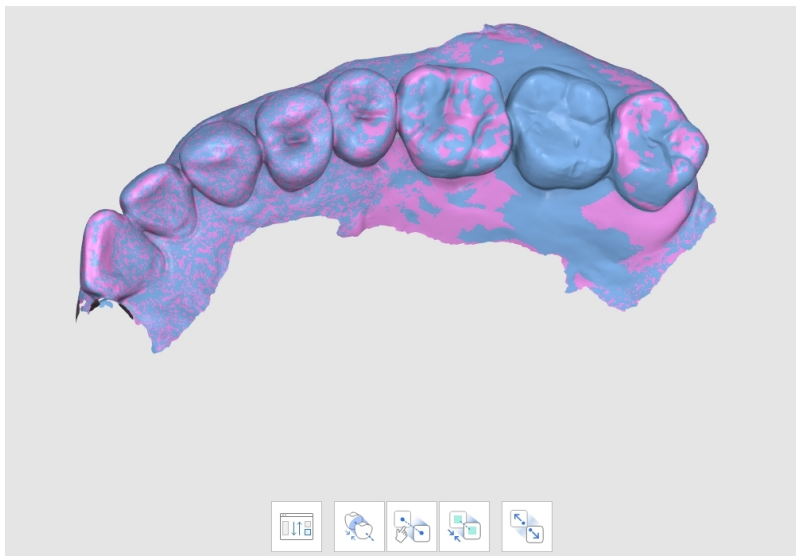


Режим вимірювання

Вимірюйте відстань, кут, довжину та площу 3D-даних.

Ви можете вимірювати дані в зіставленому або від'єднаному стані. Дані можна від'єднати в Режимі зіставлення за допомогою функції «Від'єднати дані».

Зіставлені дані



Від'єднані дані



Панель інструментів: Основні

	Створити розрізи	Створює лінії розрізів.
	Дивитися перпендикулярно лінії розрізу	Орієнтує вид перпендикулярно до лінії розрізу.
	Виміряти відстань за однією точкою	Вимірює найкоротшу відстань до прилеглих 3D-даних або лінії.
	Виміряти відстань за двома точками	Вимірює відстань між двома точками.
	Виміряти відстань за трьома точками	Вимірює відстань між точкою та лінією, визначеною двома іншими точками.
	Виміряти довжину за однією точкою	Вимірює довжину лінії розрізу за однією точкою.
	Виміряти довжину за двома точками	Вимірює довжину лінії розрізу за двома точками.
	Виміряти кут за трьома точками	Вимірює кут між лініями, створений за допомогою трьох точок.
	Виміряти кут за чотирма точками	Вимірює кут між лініями, створений за допомогою чотирьох точок.
	Розрахувати площу за однією точкою	Розраховує площу на лінії розрізу за однією точкою.

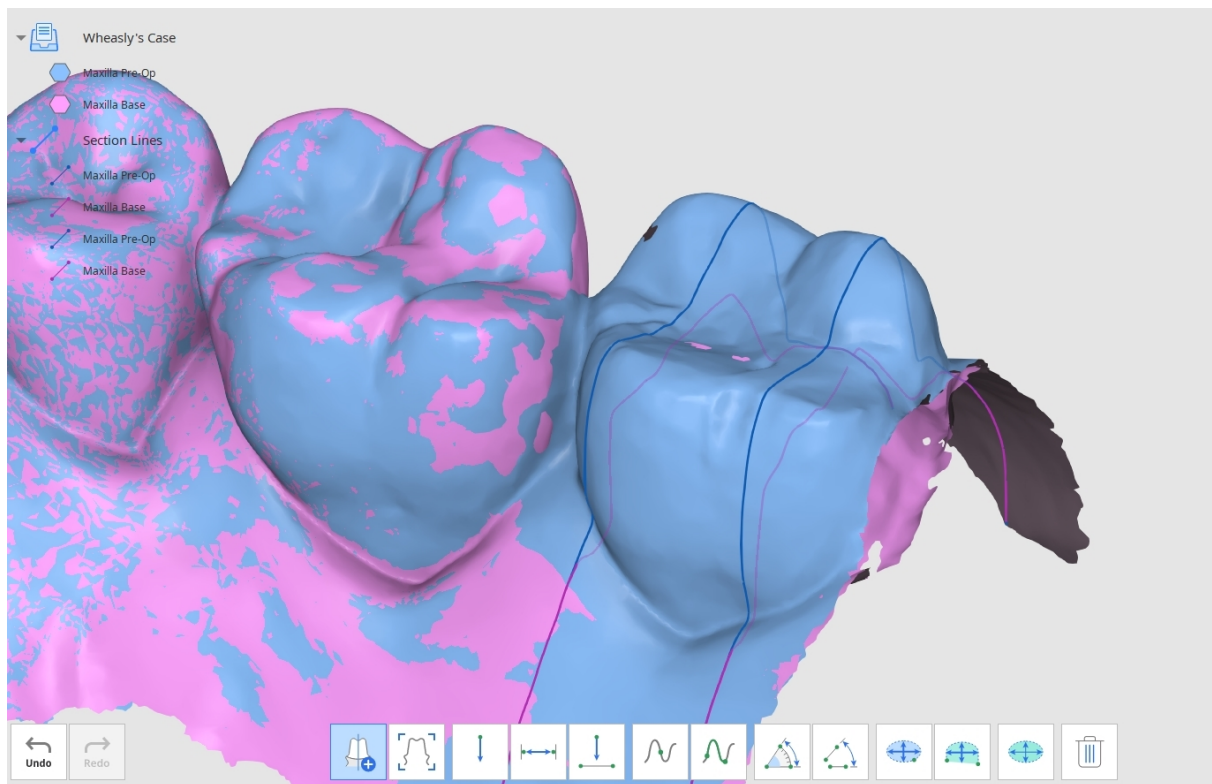
	Розрахувати площу за двома точками	Розраховує площу лінії розрізу за двома точками.
	Розрахувати площу за вибором	Розраховує площу вибраної зони.
	Видалити результати вимірювання	Видаляє результати вимірювання та розрізи натисканням на кожен із них.

Панель інструментів: Розрахувати площу за вибором

	Пензель	
	Режим скасування вибору	
	Застосувати	

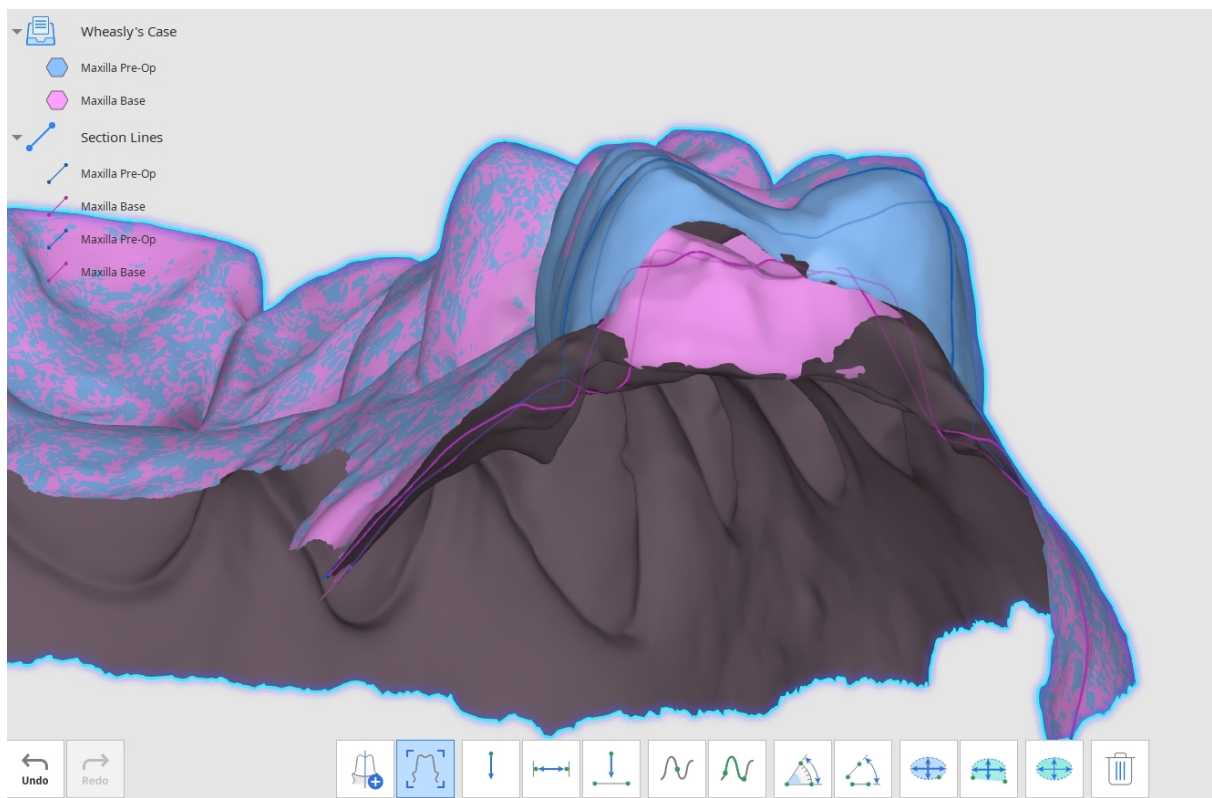
Як використовувати режим вимірювання

1. Натисніть «Створити розрізи», щоб провести лінію в потрібній зоні та створити розріз. Можна додати кілька ліній. Видимість розрізу можна керувати в дереві даних.

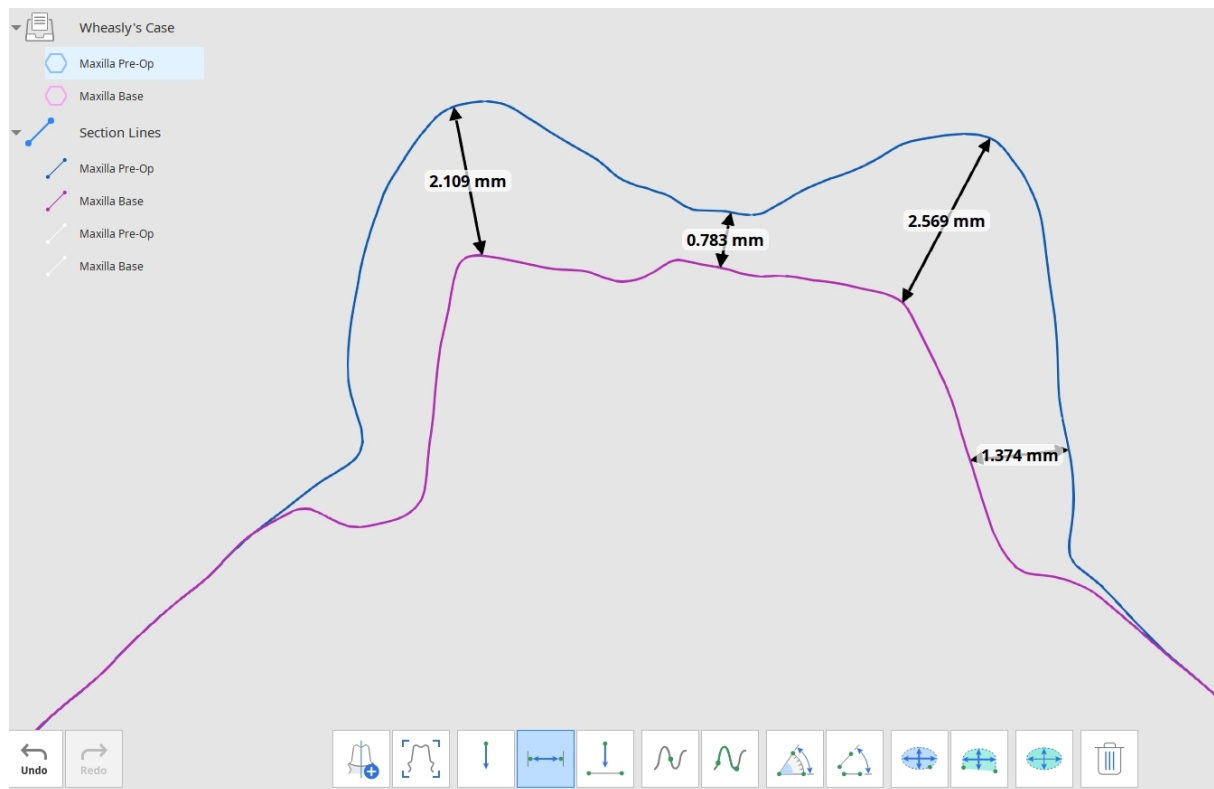


2. Використовуйте інструменти внизу вікна, щоб виміряти відстань, кут, довжину та площу даних.

3. Натисніть «Дивитися перпендикулярно лінії розрізу», щоб змінити вид. Натисніть будь-яку з ліній розрізу, щоб показати дані перпендикулярно до неї.



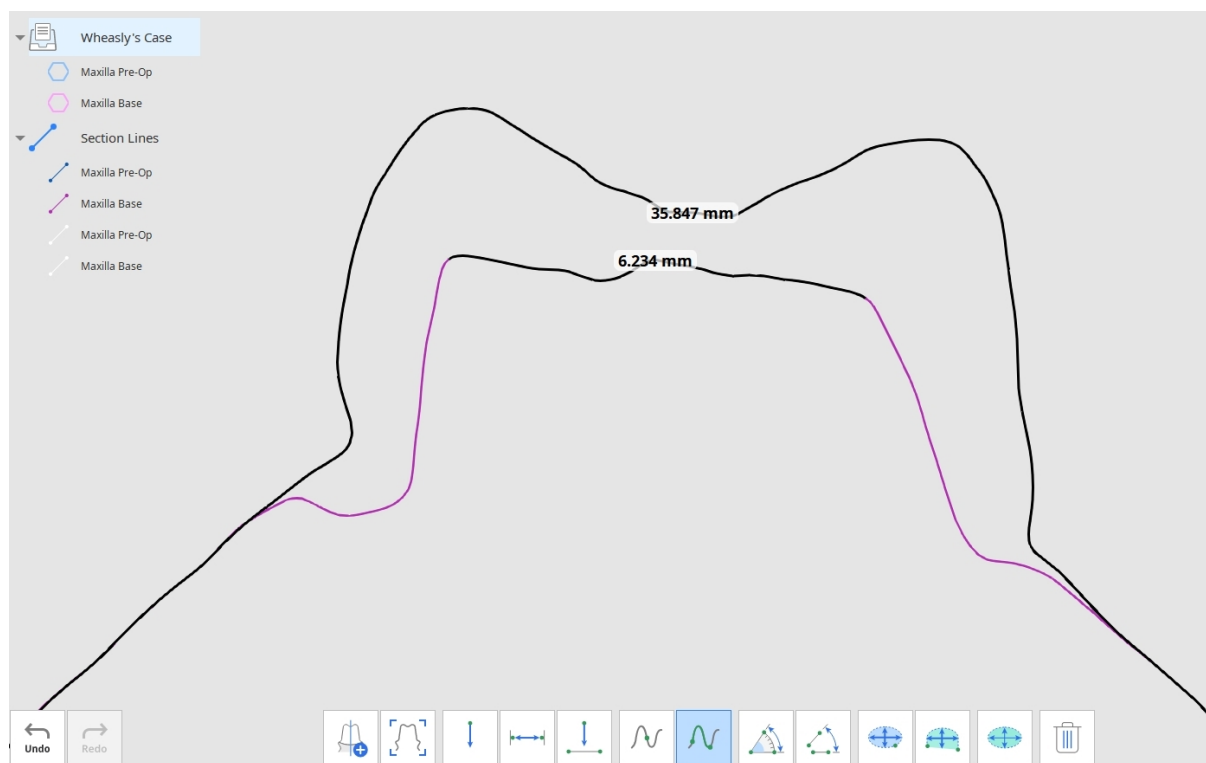
4. Інструмент «Виміряти відстань» дозволяє виміряти відстань, використовуючи одну, дві або три точки.



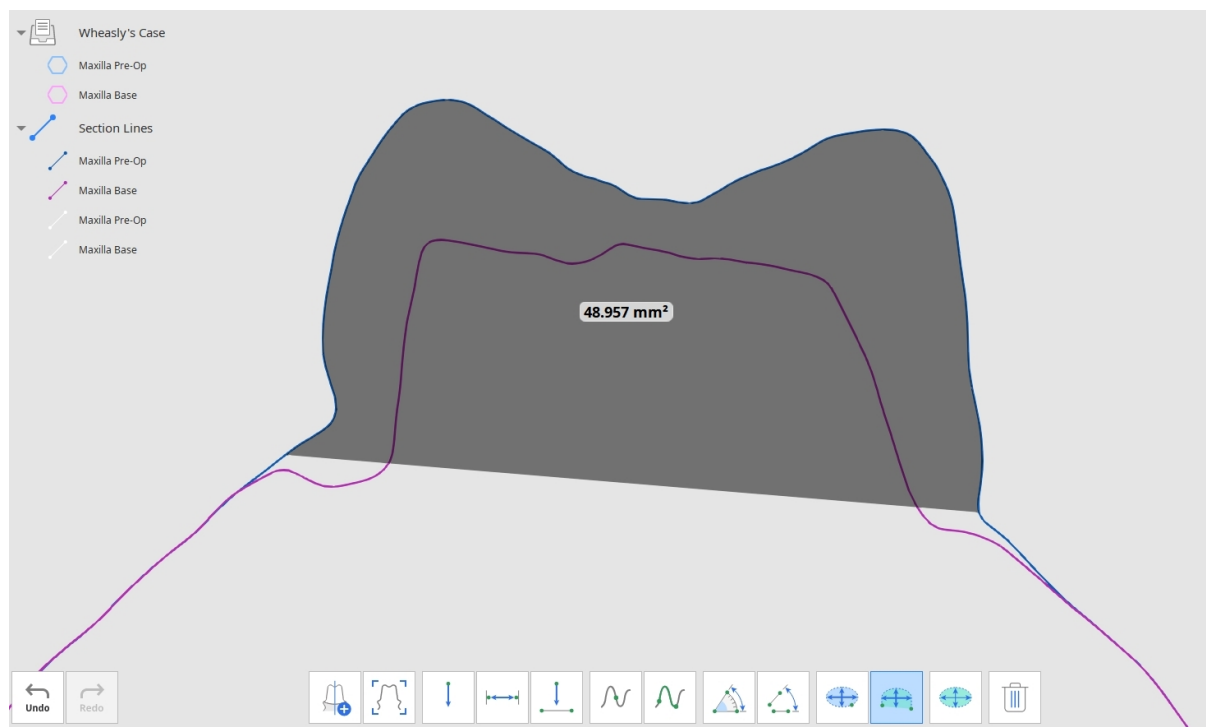
5. Інструмент «Виміряти кут» дозволяє виміряти кут, використовуючи три або чотири точки.



6. Інструмент «Виміряти довжину» дозволяє виміряти довжину, використовуючи одну або дві точки.



7. Інструмент «Виміряти площу розрізу» дозволяє виміряти площу розрізу, використовуючи одну або дві точки.





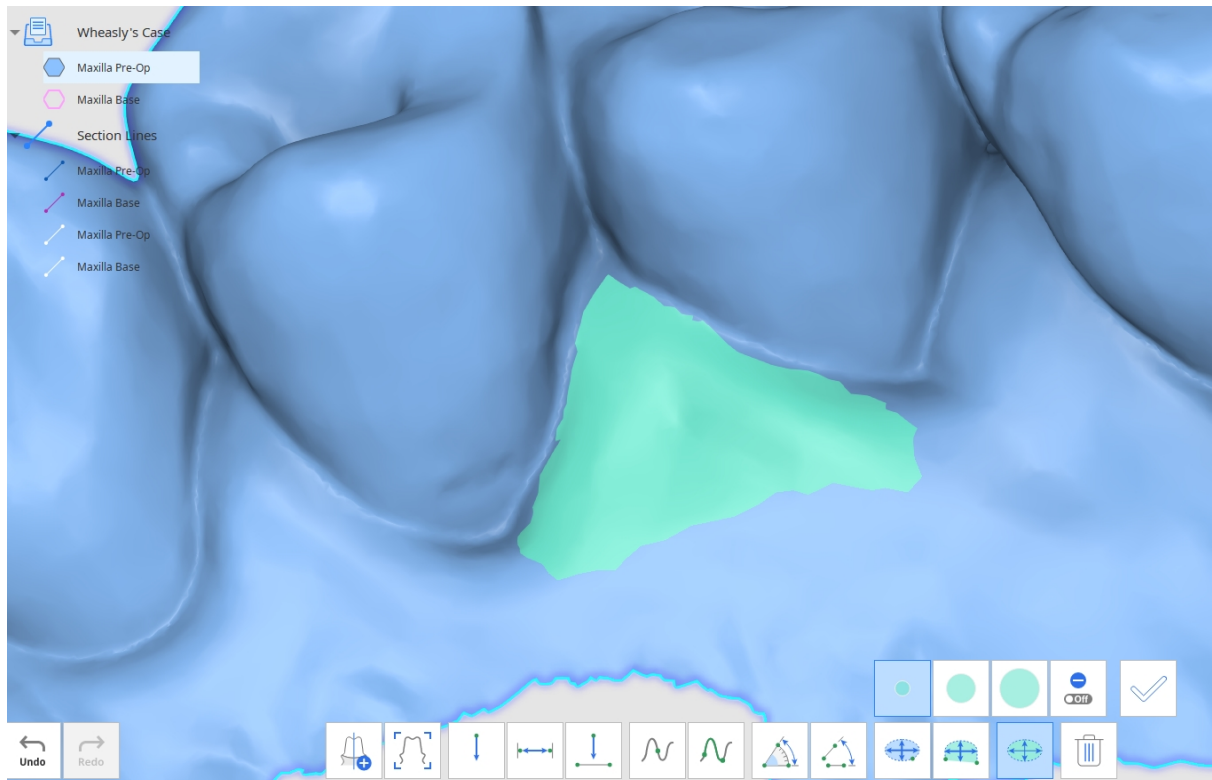
-Примітка

Інструменти «Виміряти відстань» і «Виміряти довжину» також можна використовувати без створення розрізів.

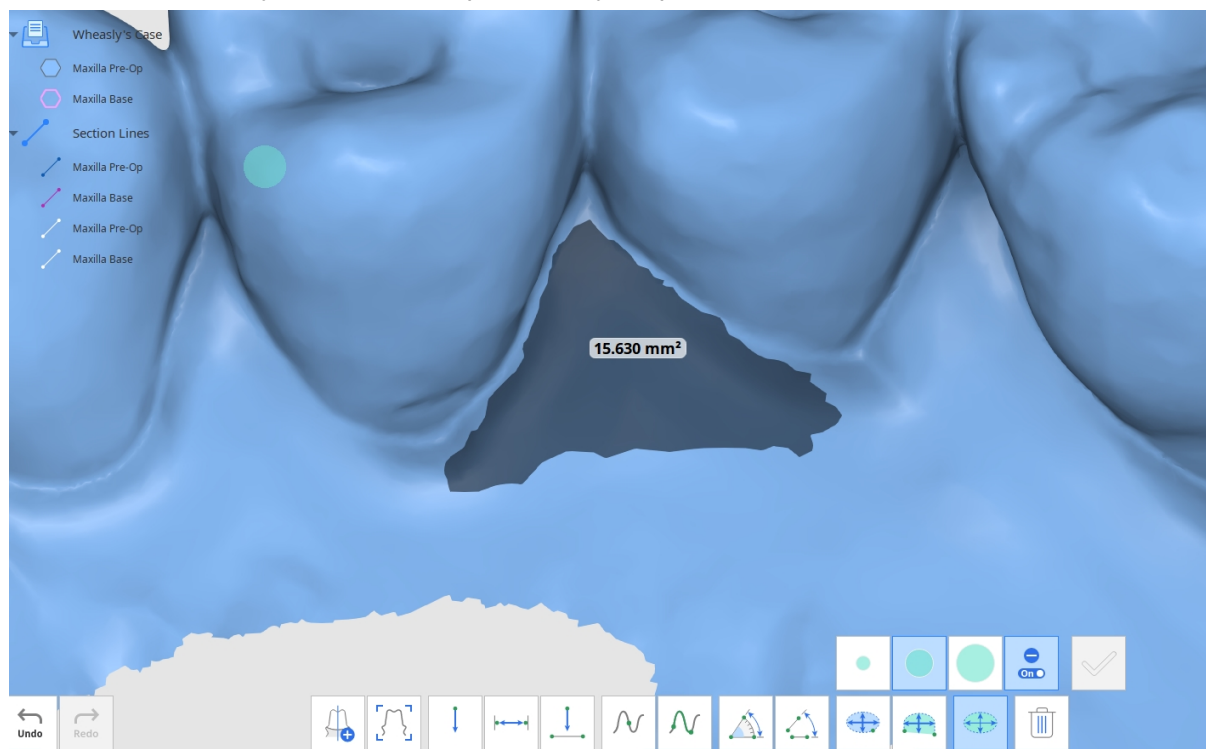
Як виміряти площу

Інструменти вимірювання площі (Розрахувати площу за однією точкою/Розрахувати площу за двома точками/Розрахувати площу за вибором) дають змогу виміряти площу, вибравши потрібну частину даних.

1. Виберіть зону 3D-даних для розрахунку.



2. Натисніть «Застосувати», щоб виміряти площу вибраної зони.



Примітка

Щоб видалити вимірювання, натисніть «Видалити результати вимірювання» і виберіть будь-який результат на даних. Також можна натиснути й перетягнути курсор миші через усі результати вимірювання, щоб видалити їх.

Режим редагування

В режимі редагування надаються різноманітні інструменти для перегляду й редагування даних.

Вибрані 3D-дані можна редагувати за допомогою різноманітних інструментів, розташованих у нижній частині вікна.

Керуйте даними, які потрібно показувати, та їхньою прозорістю за допомогою дерева даних ліворуч.

Клацніть дані правою кнопкою миші, щоб експортувати їх як вкладення до Medit Link.

Панель інструментів: Основні

	Інвертувати дані	Вивертає поверхню даних.
	Інструмент обрізання	Дозволяє вибирати та видаляти непотрібні дані за допомогою різноманітних інструментів вибору.
	Міст	З'єднує частини mesh-даних за допомогою спеціального mesh-моста.
	Заповнити пусті місця	Заповнення пустих місць у тривимірних mesh-даних.
	Моделювання	Внесення змін до даних за допомогою моделювання: використання додавання, видалення, згладжування та морфінгу.
	Зміщення	Дозволяє задати відстань зміщення від наявних даних з метою створення нових mesh-даних.

	Збільшити товщину	Збільште товщину вибраних mesh-даних у заданому напрямку.
	Булевий	Виконайте такі булеві операції: об'єднання, віднімання та перетин.
	Дублювати	Створіть нові mesh-дані, продублювавши вибрану зону.
	Блокування піднутрення	Заповнює та видаляє небажані піднутрення. Налаштуйте кут піднутрення та задайте напрямок вставлення.
	Згладити поверхню	За допомогою інструментів вибору виберіть поверхню, яку потрібно згладити. Налаштуйте рівень згладжування.
	Віддзеркалення	Створює симетричну копію даних.
	Об'єднати	Об'єднує два набори mesh-даних в один без перетворення вихідних даних.
	Роздільна здатність mesh-даних	Змінює роздільну здатність mesh-даних, керуючи кількістю трикутників, з яких вони складаються.

Панель інструментів: Інструменти вибору

	Розумний вибір зубів	Автоматичний вибір усіх зубів дуги без ясен.
	Розумний вибір одного зуба	Автоматичний вибір зони одного зуба без ясен. Клацніть, натисніть і перетягніть мишу на зубі.
	Вибір заливкою	Вибір пов'язаної зони за допомогою руху миші.
	Вибір полілінією	Вибір всіх об'єктів у формі, намальованій полілінією на екрані.
	Вибір пензлем	Вибір усіх об'єктів на траєкторії, намальованій пензлем на екрані. Буде вибрано лише передню частину даних. Пензель має 3 розміри.
	Автоматично заповнити вибрану зону	Коли ввімкнено, автоматично вибирає всі зони всередині фігур, намальованих вручну.
	Зменшити вибрану зону	Зменшує вибрану зону кожен раз, коли ви натискаєте кнопку.
	Розширити вибрану зону	Розширює вибрану зону кожен раз, коли ви натискаєте кнопку.
	Інвертувати вибрану зону	Інвертує вибрану зону.

	Режим скасування вибору	Коли ввімкнено, ця функція дає змогу скасувати вибір даних за допомогою наявних інструментів.
	Очистити весь вибір	Очищує весь вибір.
	Видалити вибрану зону	Видаляє вибрану зону.

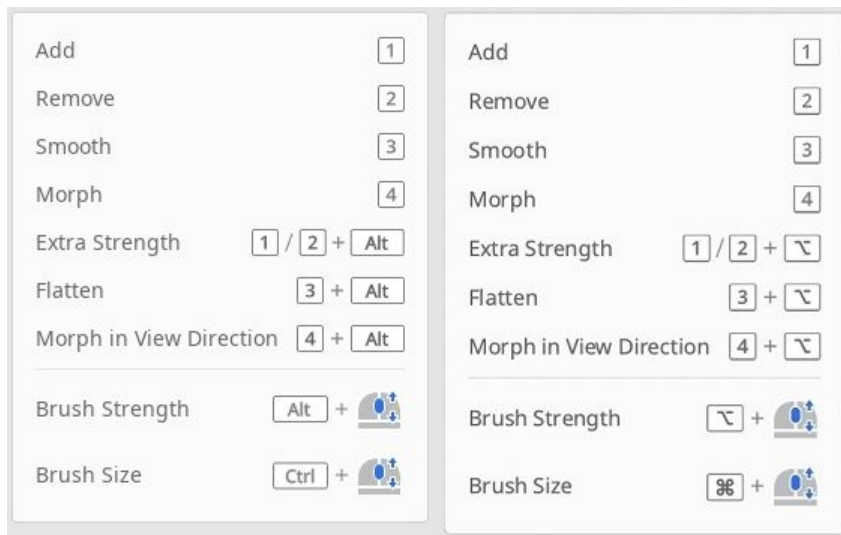
Панель інструментів: Інструменти моделювання

	Додати	Використайте мишу, щоб додати частини даних.
	Видалити	Використайте мишу, щоб видалити частини даних.
	Згладити	Використайте мишу, щоб згладити частини даних.
	Морфінг	Використайте мишу для морфінгу частин даних.
Strength 	Сила	Налаштуйте силу для кожного з інструментів. Гаряча клавіша: Alt/Opt + коліщатко миші
Brush Size 	Розмір пензля	Налаштуйте розмір пензля для кожного з інструментів. Гаряча клавіша: Ctrl/Cmd + коліщатко миші



Примітка

Натисніть клавішу Tab, щоб перемкнутися на інструмент праворуч. Натисніть Shift + Tab, щоб перемкнутися на інструмент ліворуч.

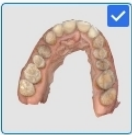


Як інвертувати дані

Ви можете інвертувати дані за допомогою функції «Інвертувати дані».

Натисніть значок «Інвертувати дані» в нижній частині екрана та виберіть цільові дані в новому діалоговому вікні. Можна вибрати більше ніж один набір даних для інвертування.

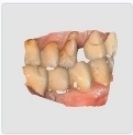
Select Data



Maxilla Base-
Sample Data - Clone



Mandible Pre-Op-
Sample Data - Clone



First Occlusion-
Sample Data - Clone

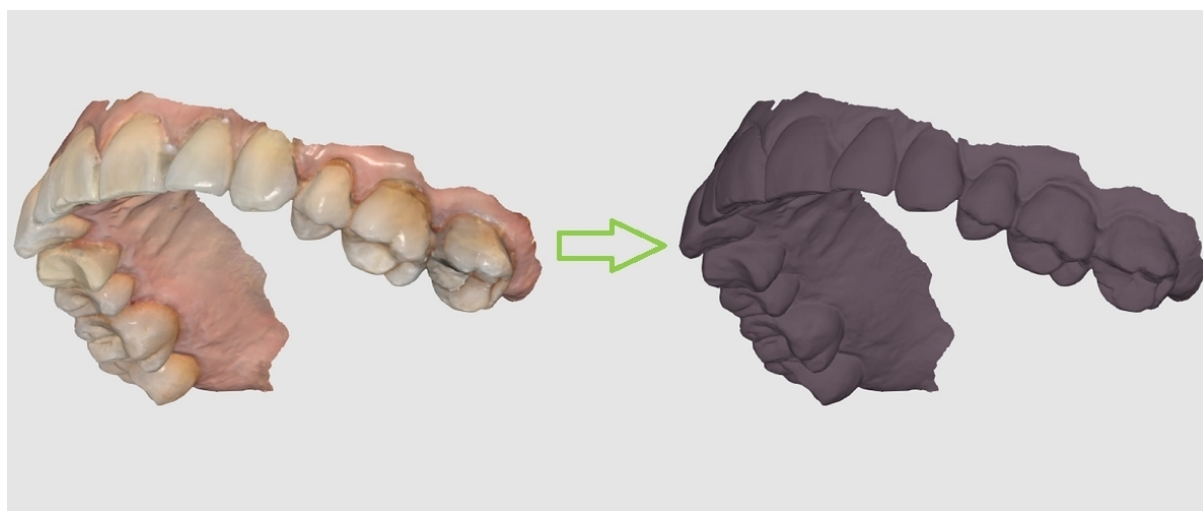


Second Occlusion-
Sample Data - Clone

Cancel

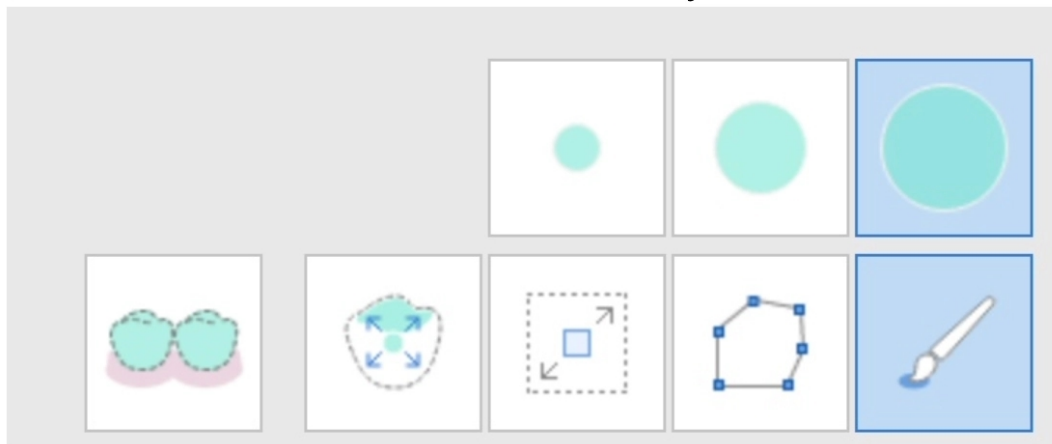
Confirm

Після вибору натисніть «Підтвердити», щоб побачити результат.



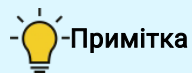
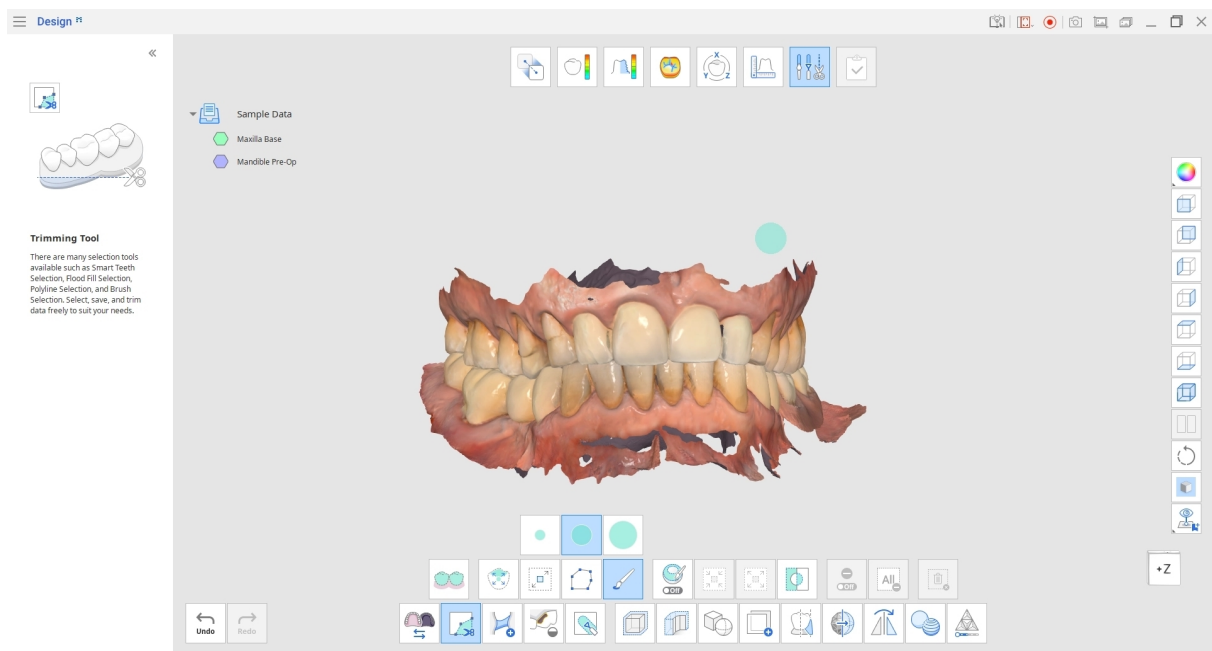
Як використовувати інструменти обрізання

Для вибору зони, яку потрібно обрізати, можна використовувати різноманітні інструменти.



Доступно багато інструментів вибору (зліва направо): «Розумний вибір зубів», «Розумний вибір одного зуба», «Вибір заливкою», «Вибір полілінією» та «Вибір пензлем».

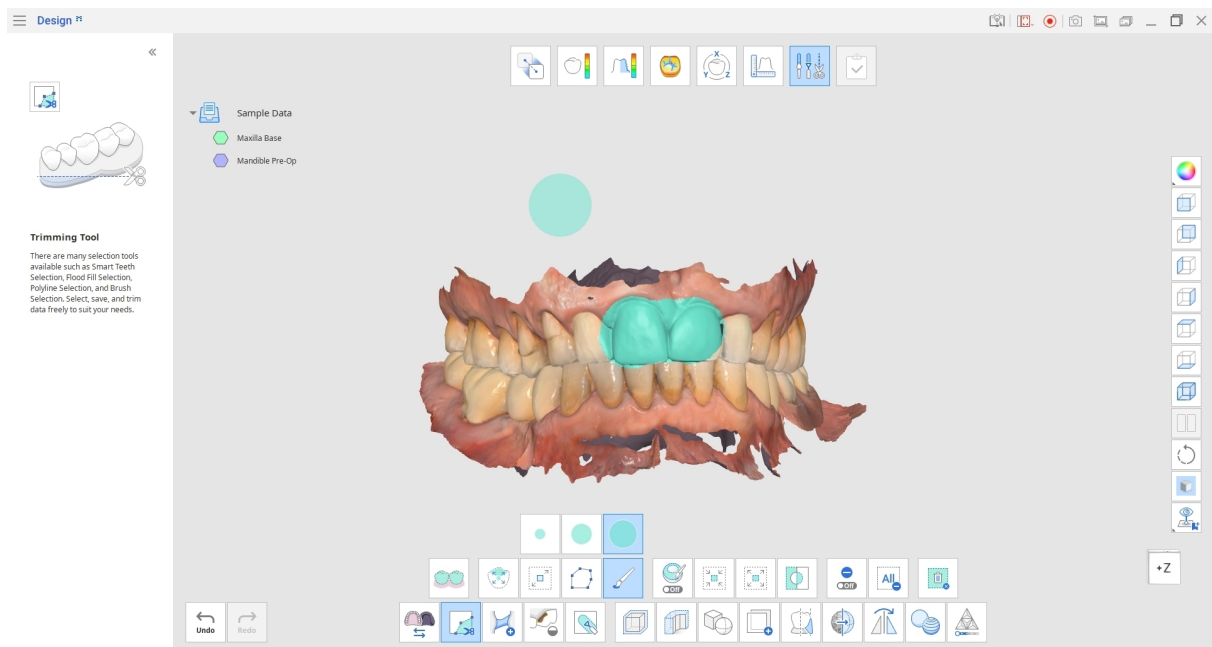
Розумний вибір зубів	Автоматичний вибір усіх зубів дуги без ясен. Цей інструмент вибору корисний, коли потрібно швидко вибрати всі зуби.
Розумний вибір одного зуба	Спрощує вибір окремих зубів. Клацніть і перетягніть по зоні, яку потрібно вибрати, і буде вибрано лише зону зуба без ясен.
Вибір заливкою	Як впливає з назви, заповнює та вибирає зону, по якій клацнули й перетягнули. Перемістіть мишу, щоб розширити вибір.
Вибір полілінією	Вибирає зони всередині форми полілінії, намальованої на екрані. Клацніть лівою кнопкою миші, щоб намалювати форму полілінії, і правою кнопкою миші, щоб закрити форму та завершити вибір.
Вибір пензлем	Пропонує три різні розміри пензля для зручного вибору даних.

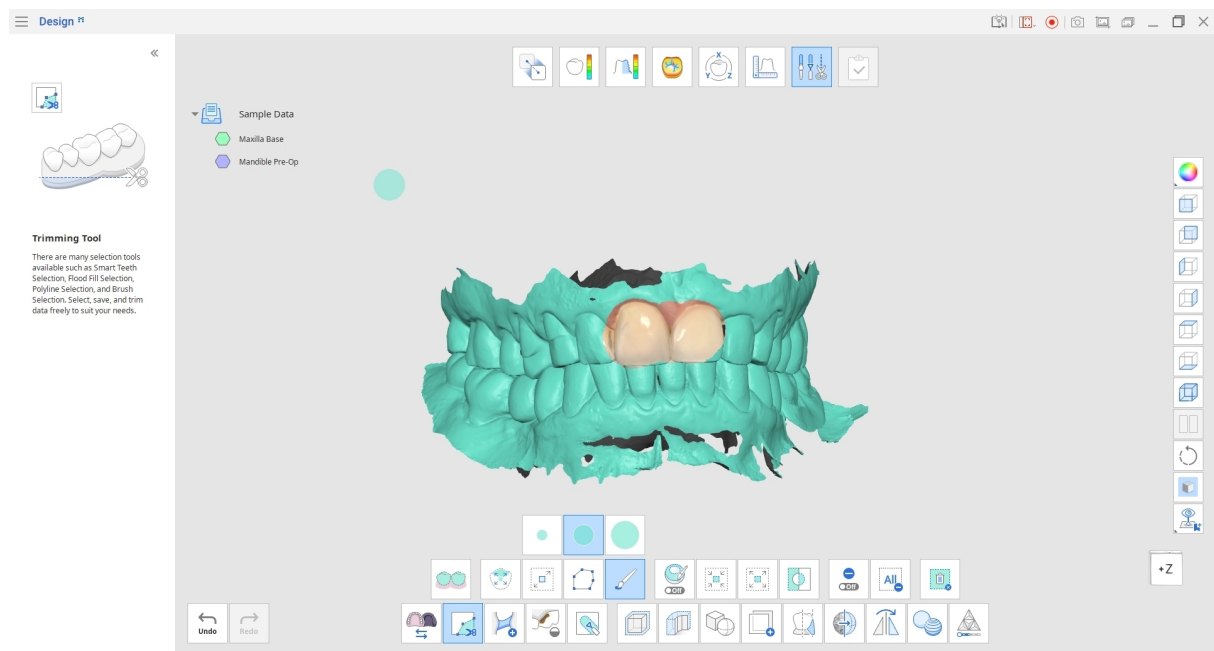


Примітка

Інструмент «Вибір полілінією» дозволяє вибрати всі зони всередині форми полілінії, намальованої на екрані, а інструмент «Пензель» дозволяє вибрати лише передню частину даних.

Інвертуйте вибір, натиснувши «Інвертувати вибрану зону».





Зменшуйте або розширюйте вибрані зони за допомогою інструментів «Зменшити вибрану зону» та «Розширити вибрану зону».





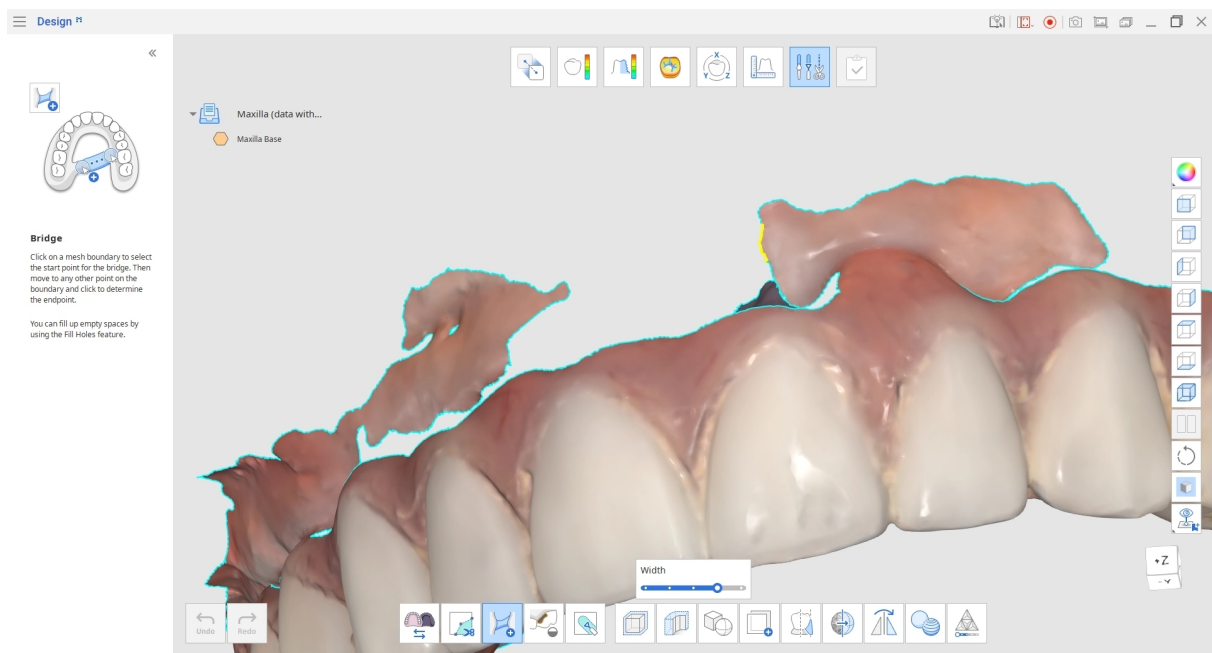
Натисніть «Видалити вибрану зону», щоб видалити всю вибрану зону.

Як створити mesh-міст

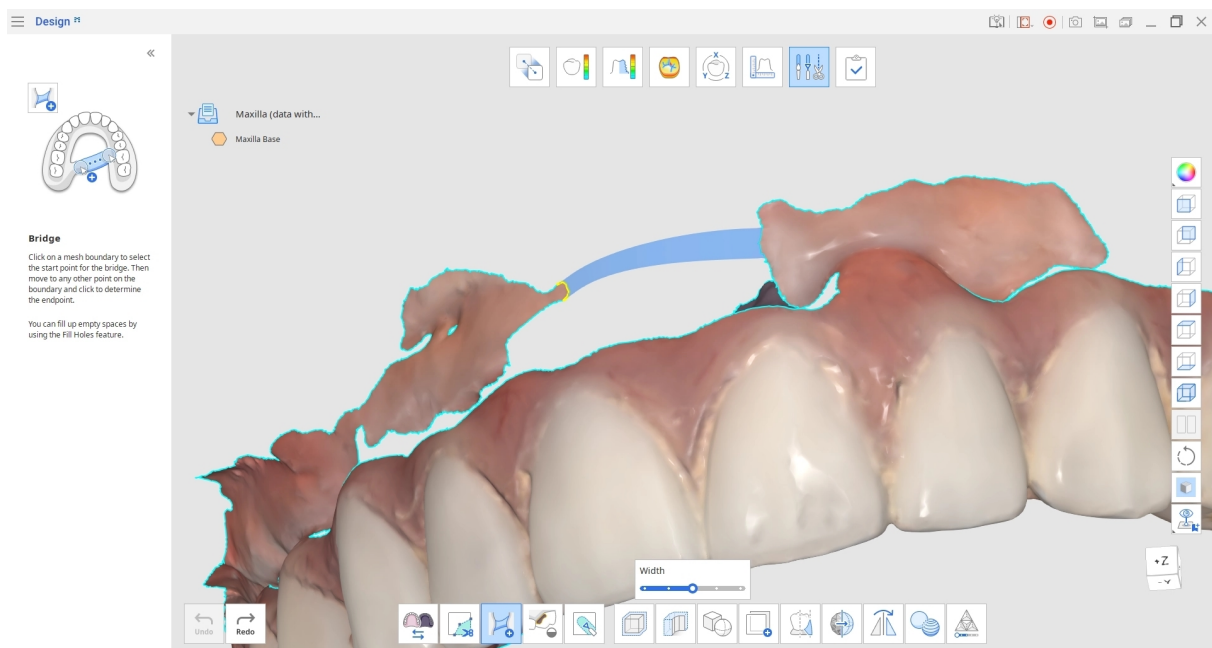
Інструмент «Міст» створює смугу нових mesh-даних, яка відновлює з'єднання між розділеними частинами даних.

Виберіть інструмент «Міст» у нижній частині екрана та збільште від'єднаний елемент даних.

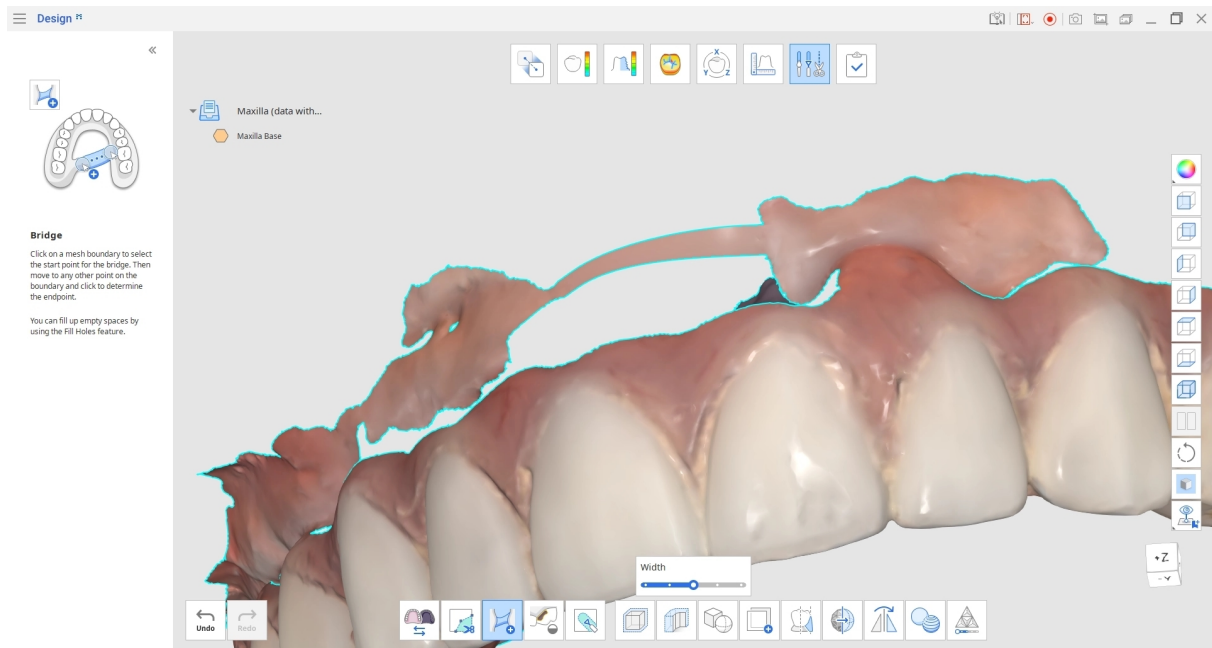
Налаштуйте повзунок «Ширина», щоб визначити, наскільки широкою буде створена смуга mesh-даних.



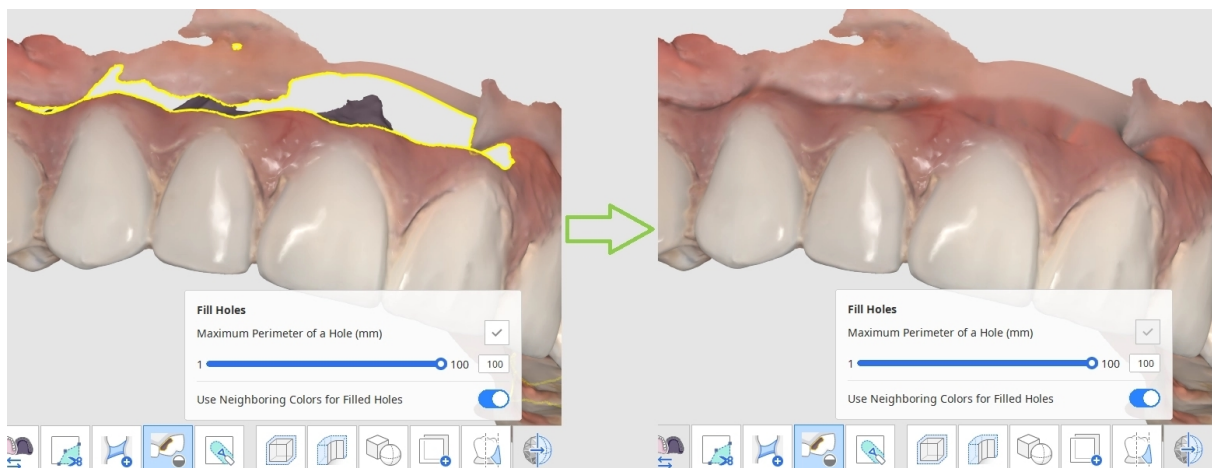
Наведіть курсор миші на межу mesh-даних, щоб знайти початкову точку для моста. Її буде показано жовтим кольором. Клацніть межу, щоб вибрати початкову точку, а потім перемістіть мишу туди, де має закінчуватися міст.



Клацніть ще раз, щоб створити mesh-міст.

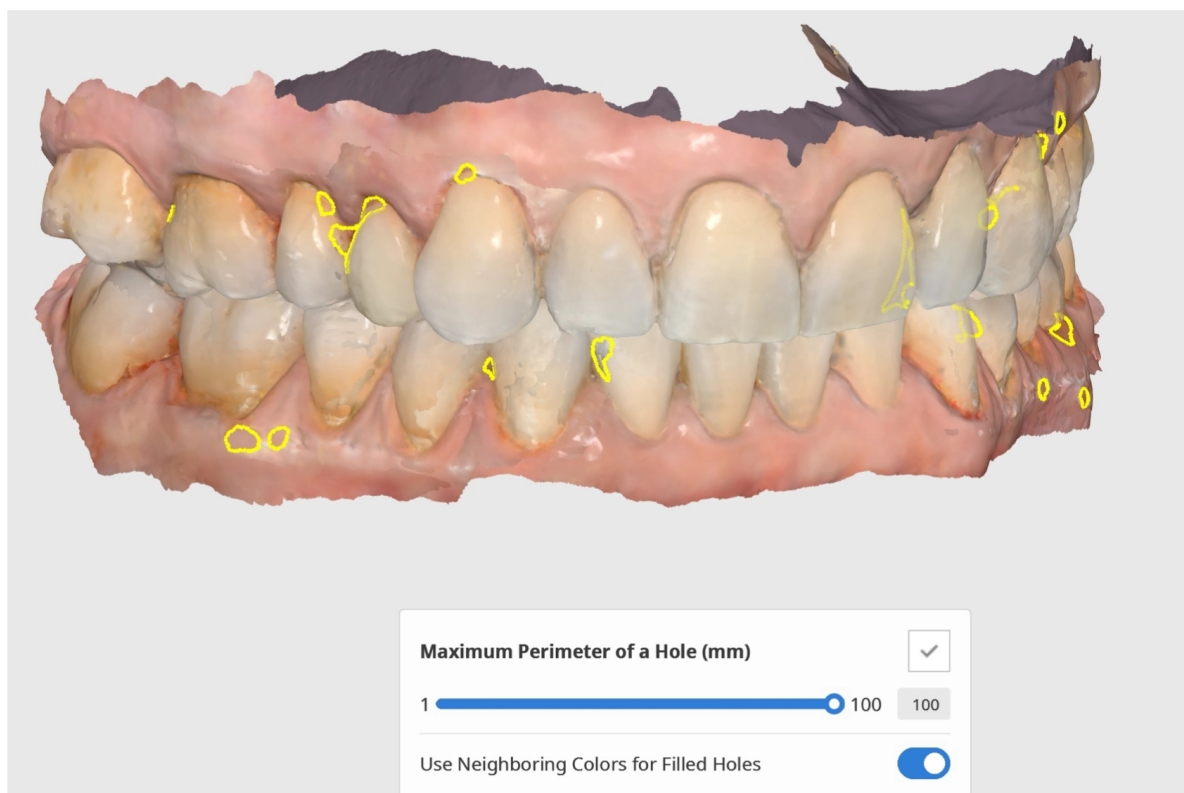


Коли межу замкнено, можна використати функцію «Заповнити пусті місця», щоб заповнити прогалини.



Як заповнити пусті місця в даних

За допомогою інструмента «Заповнити пусті місця» можна заповнити пусті місця в даних, що залишилися після сканування, або на будь-яких ділянках із недостатньою щільністю даних.



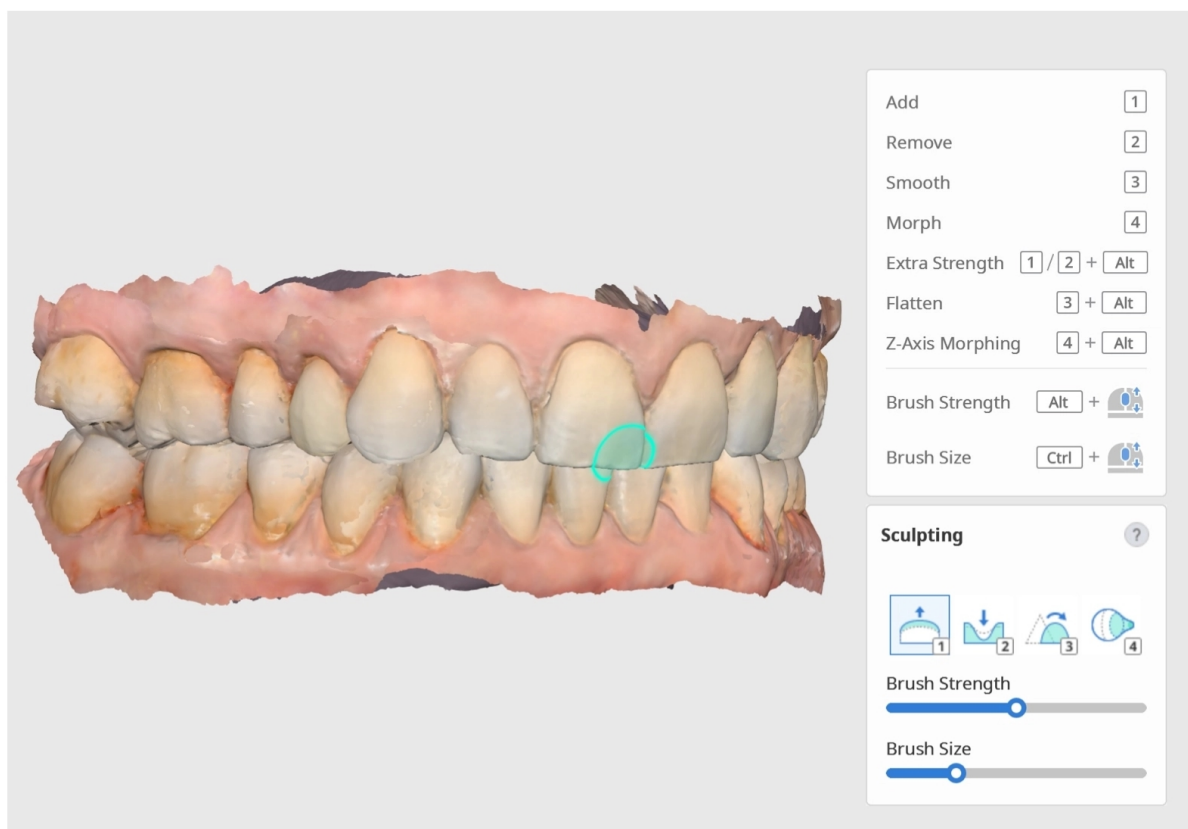
Максимальний периметр пустого місця (мм) — задайте максимальний розмір пустих місць (мм), які потрібно заповнити. Зверніть увагу, що всі пусті місця, розмір яких перевищує заданий, не будуть заповнені.

Використовувати сусідні кольори для заповнення пустих місць — коли цю опцію ввімкнено, програма використовуватиме кольори навколо пустих місць для заповнення. В іншому випадку заповнені зони будуть сірими.

Натисніть «Застосувати», щоб застосувати зміни та переглянути результат.

Як моделювати дані

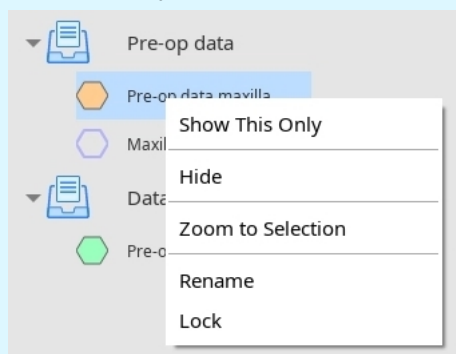
Моделюйте дані за допомогою таких інструментів, як «Додати», «Видалити», «Згладити» і «Морфінг»



Ви можете легко перемикатися між інструментами за допомогою гарячих клавіш. Керуйте силою пензля та розміром пензля за допомогою повзунків.

Підказка

Під час роботи з кількома наборами даних можна заблокувати дані, які потрібно захистити від змін під час моделювання (не приховуючи й не переміщуючи їх). Клацніть правою кнопкою миші дані або групу даних у дереві даних і виберіть команду «Заблокувати (Розблокувати)» у контекстному меню. Коли дані заблоковано, біля імені даних показуватиметься значок замка.



Як задати зміщення

Натисніть значок «Зміщення», щоб відкрити діалогове вікно.

Select Data



maxillary

occlusionfirst

occlusionsecond

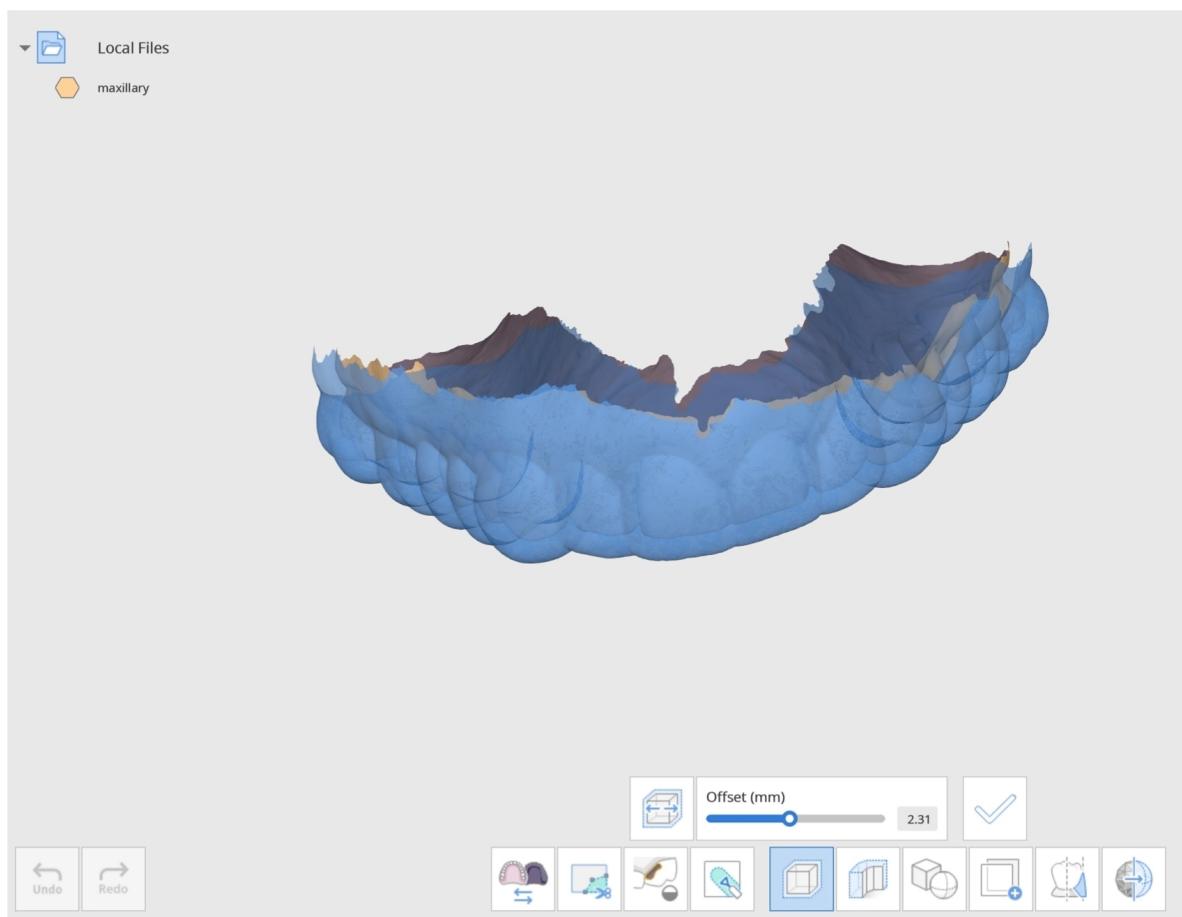
mandibular

Cancel

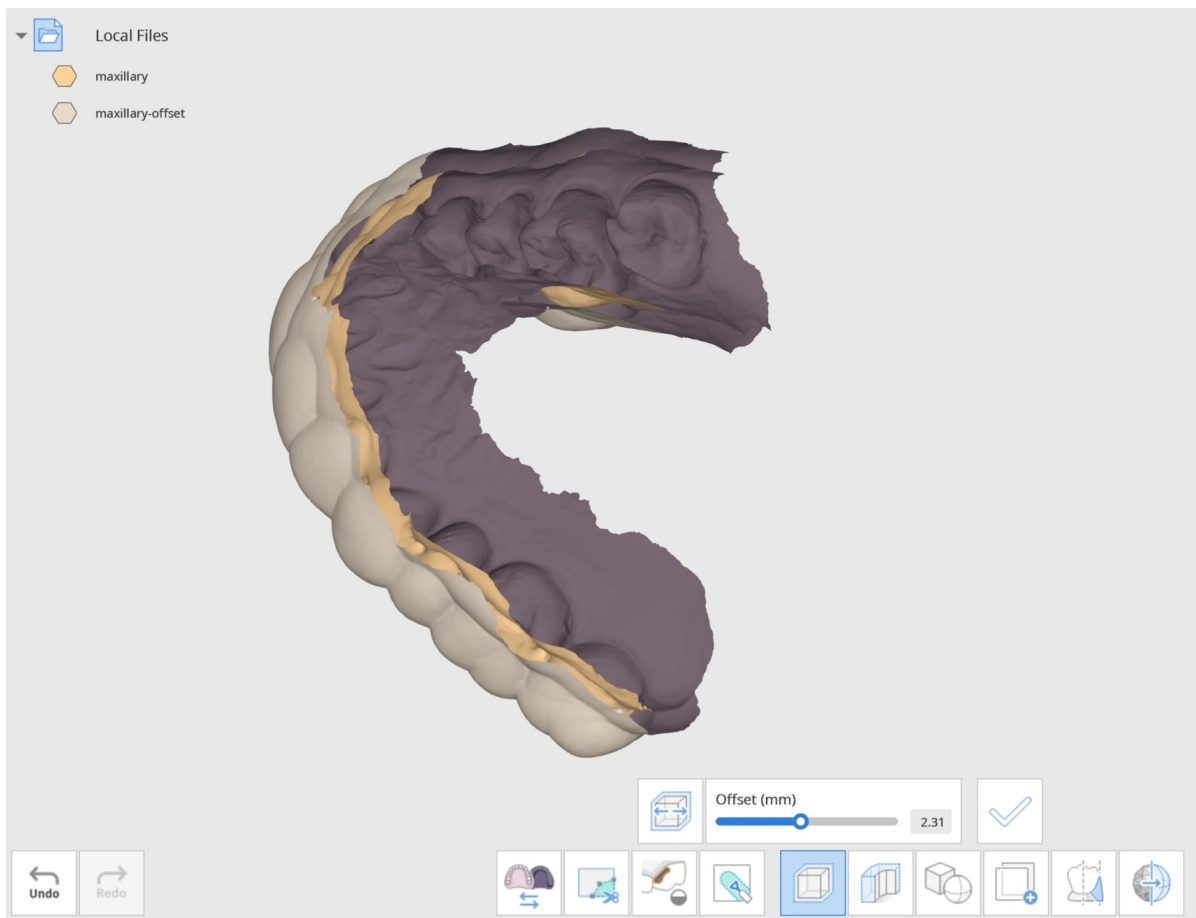
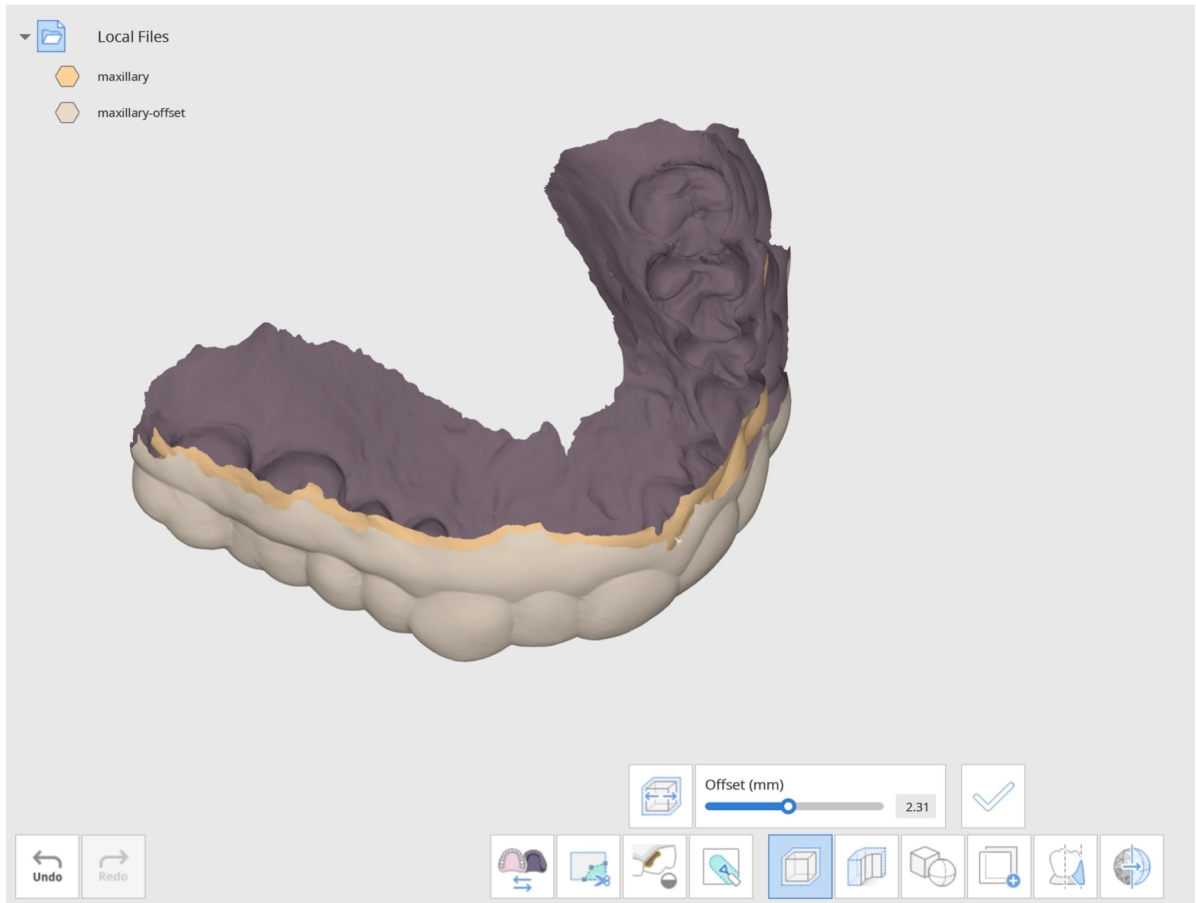
Confirm

Задайте відстань зміщення від наявних даних за допомогою повзунка. Також можна ввести певне число (мм).

Крім того, можна змінити напрямок зміщення всередину або назовні, натиснувши «Всередину/назовні» поруч із повзунком.



Натисніть «Застосувати», щоб застосувати внесені зміни. Це створить нові зміщені mesh-дані.



Нові зміщені mesh-дані створено.



-Підказка

Змініть «Режим показу даних» праворуч на «Монохромний», щоб було легше помітити внесені зміни.

Як збільшити товщину даних

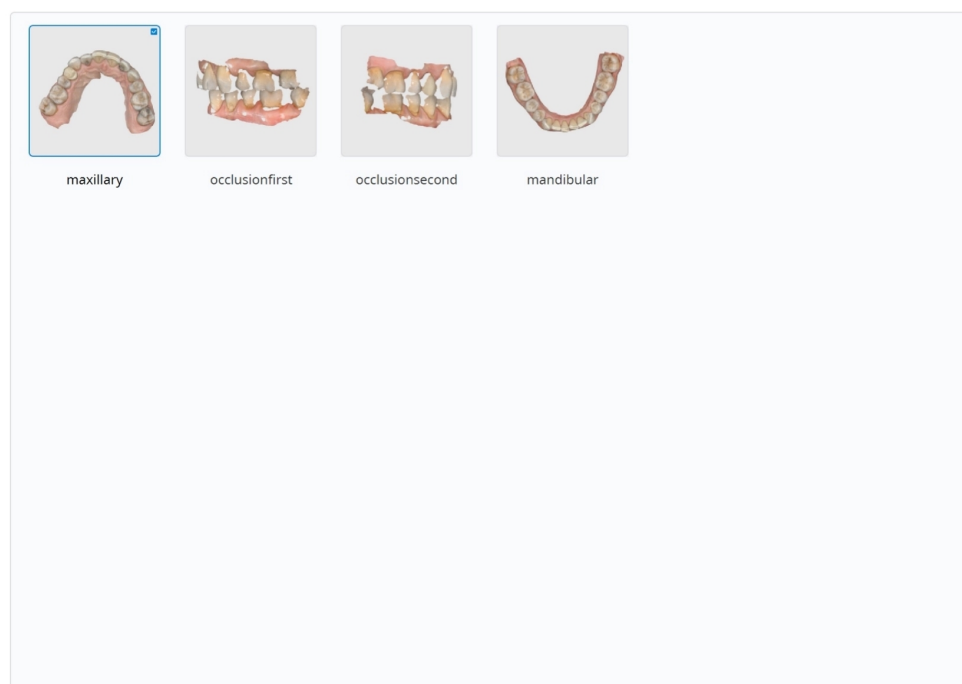
Натисніть значок «Збільшити товщину», щоб вибрати дані. У діалоговому вікні клацніть, щоб вибрати окремі дані, або перетягніть, щоб швидко вибрати кілька наборів даних одночасно.



-Примітка

Перед збільшенням товщини обріжте дані за допомогою інструментів обрізання, щоб отримати акуратніші краї.

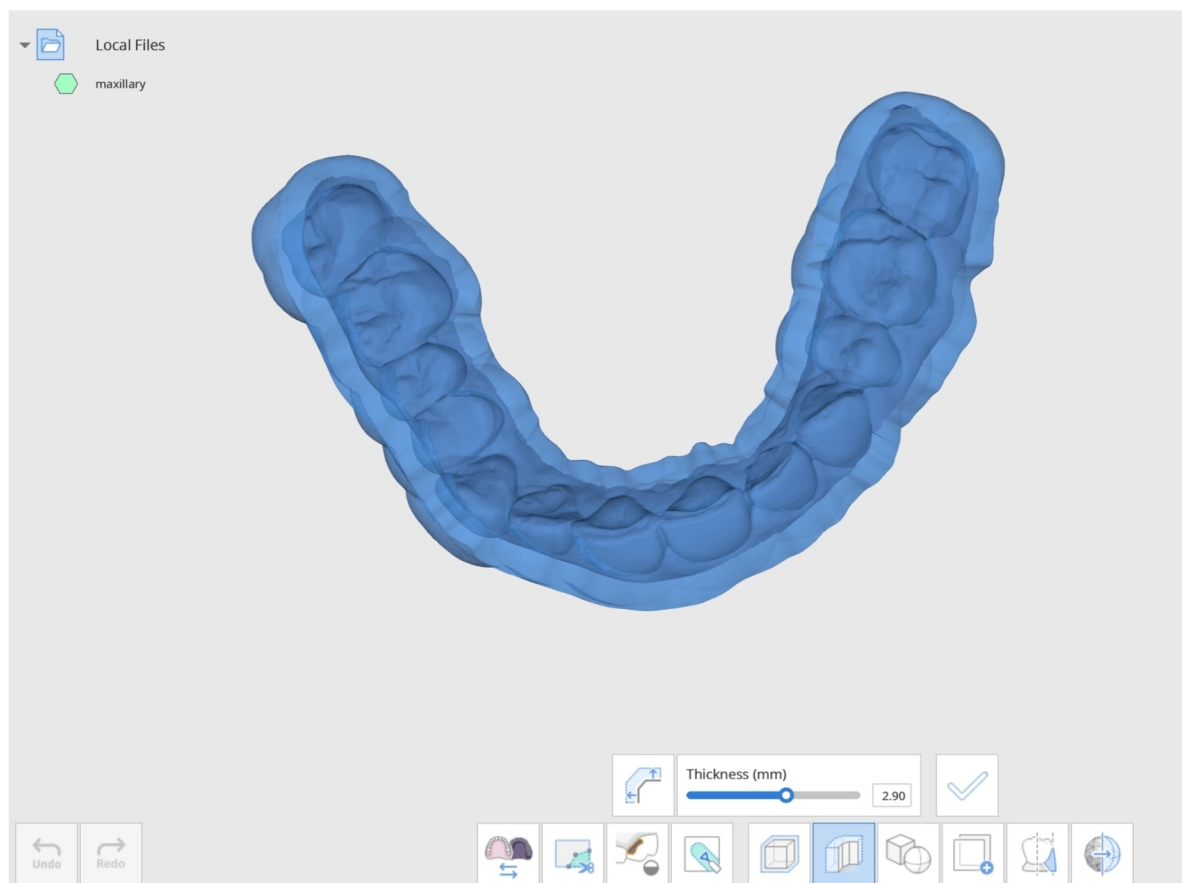
Select Data



Cancel

Confirm

Натисніть «Підтвердити», щоб завершити вибір даних.

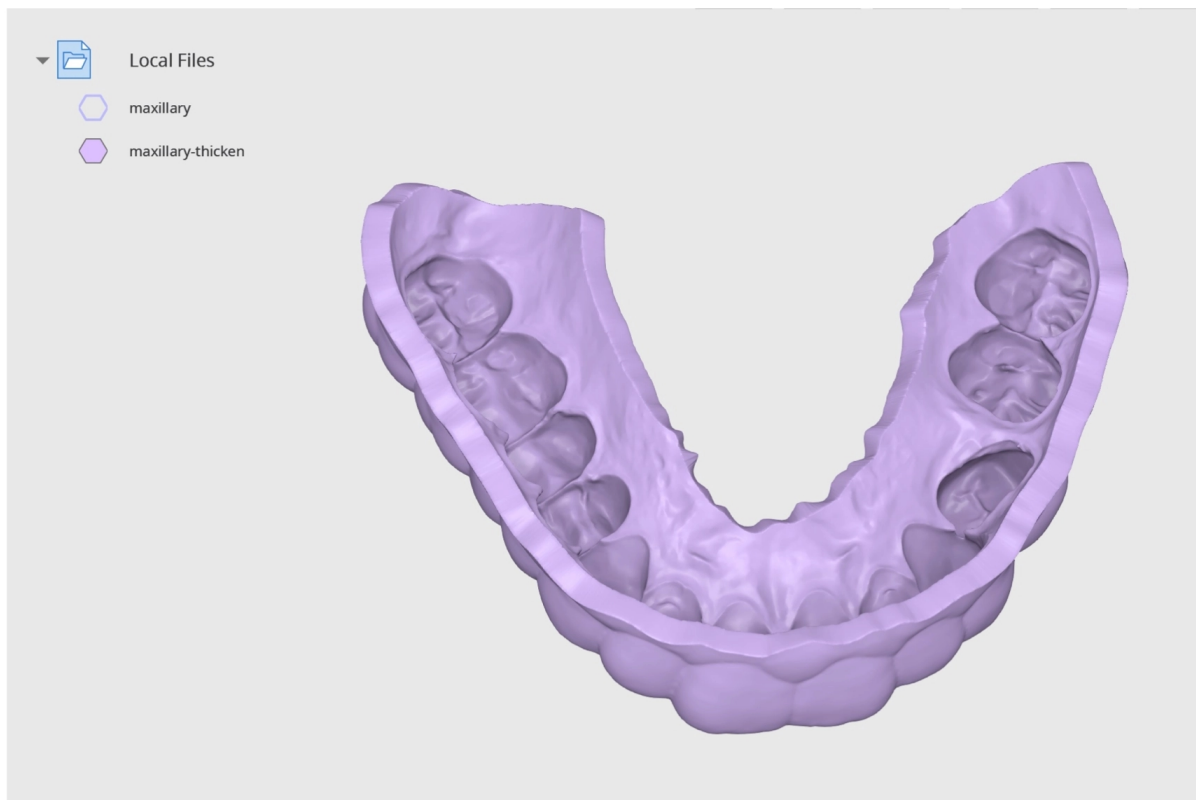


Ви можете керувати товщиною (мм) mesh-даних за допомогою повзунка нижче. Товщина може бути в діапазоні від 0,00 до 5,00 мм.

Також можна змінити напрямок товщини, натиснувши «Змінити напрямок товщини» поруч із повзунком товщини.

Натискання значка змінить напрямок товщини mesh-даних назовні, всередину або в обидва боки. Кожне натискання змінюватиме напрямок.

Коли завершите та будете задоволені товщиною mesh-даних, натисніть «Застосувати», щоб застосувати внесені зміни.



Примітка

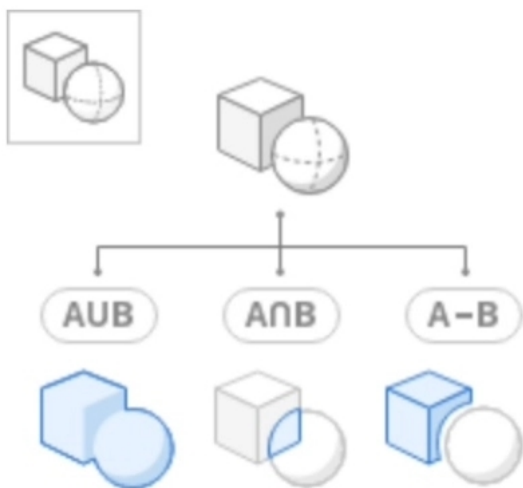
Змініть «Режим показу даних» праворуч на «Монохромний», щоб було легше помітити внесені зміни.

Як виконати булеві операції

Доступні 3 булеві операції: об'єднання, віднімання та перетин.

Перед виконанням булевих операцій можна переміщувати й обертати дані за допомогою миші.

- Натисніть і утримуйте коліщатко миші, щоб переміщувати дані.
- Клацніть правою кнопкою миші, щоб обертати дані.

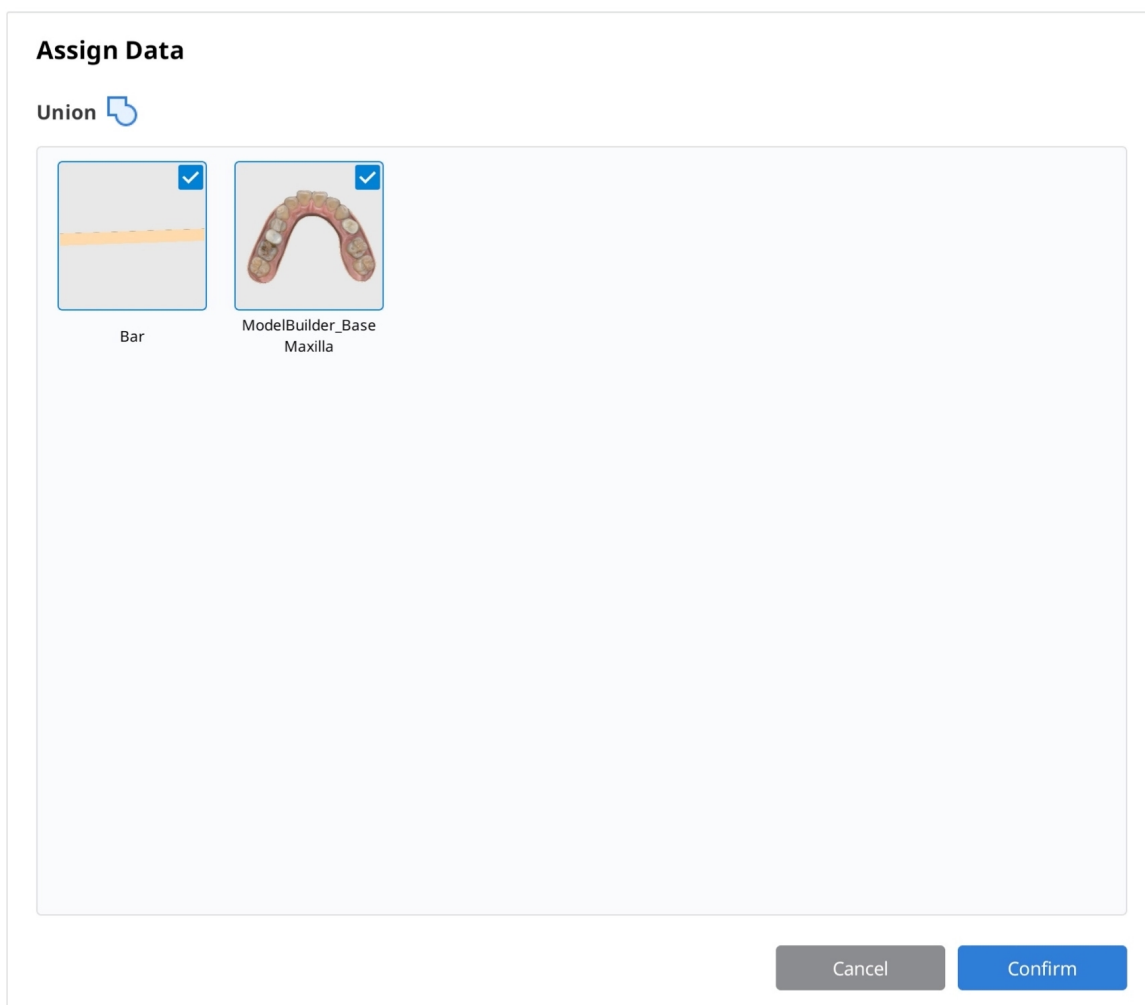


Об'єднання

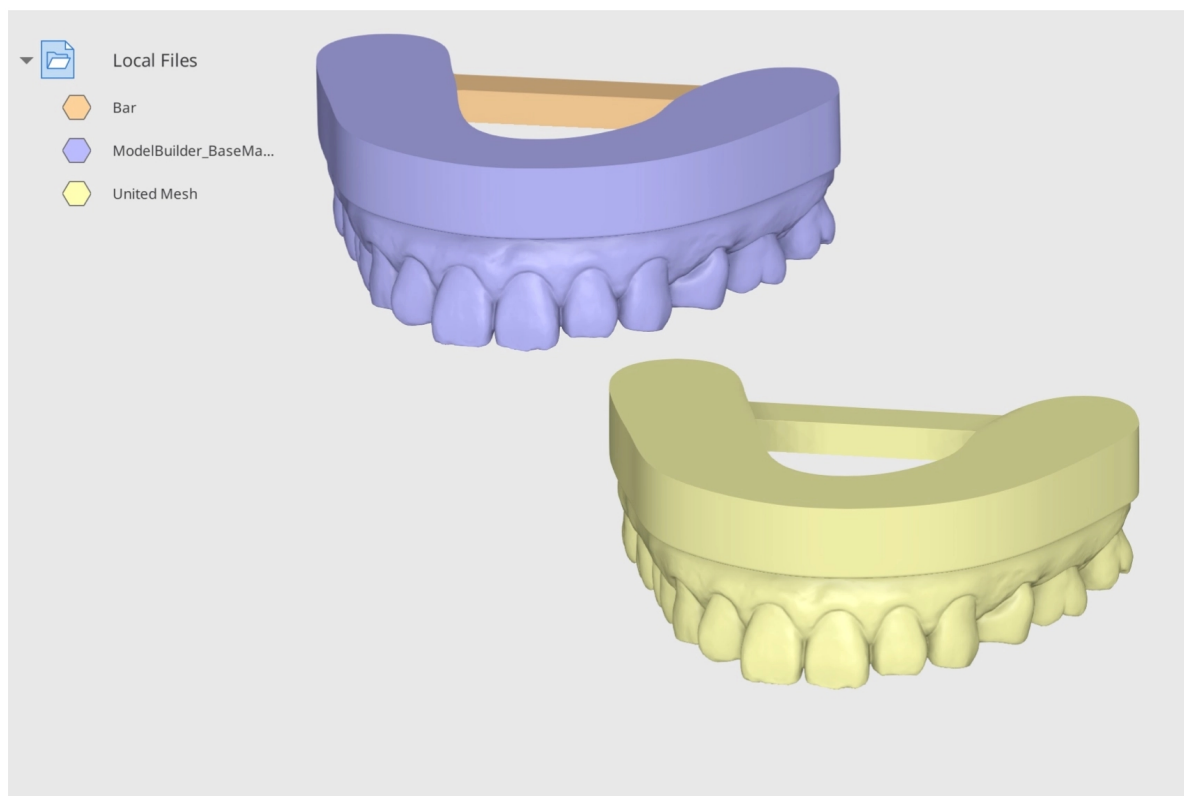


Об'єднує два або більше набори mesh-даних в один.

Натисніть значок «Об'єднання», щоб відкрити діалогове вікно. З'явиться діалогове вікно «Призначити дані». Виберіть два або більше наборів даних для об'єднання.

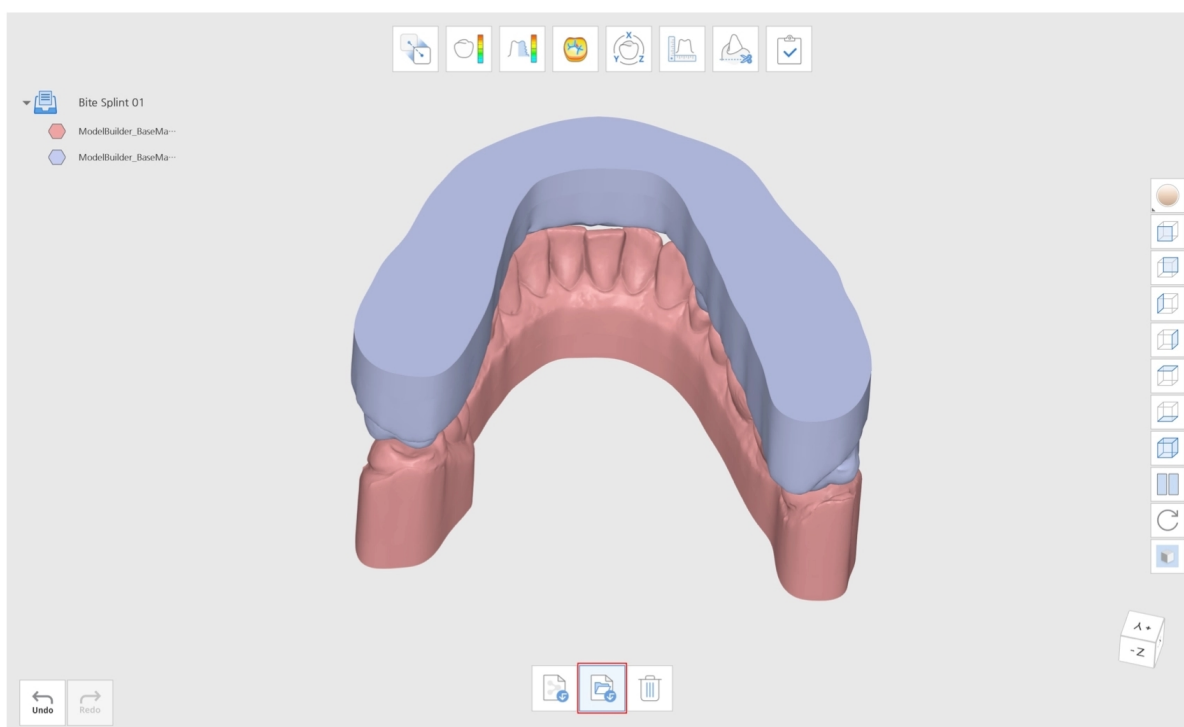


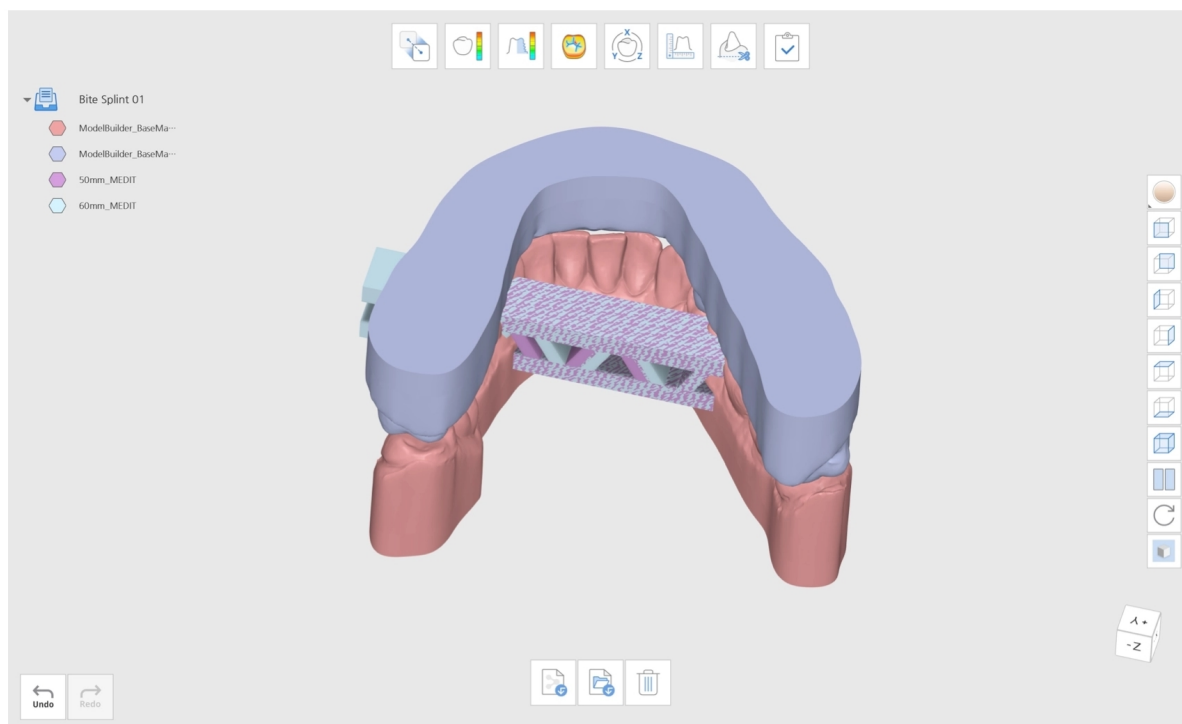
Виберіть цільові дані та натисніть «Підтвердити», щоб об'єднати дані. Після успішного об'єднання даних у дереві даних буде створено новий файл mesh-даних «United Mesh». Використовуйте дерево даних для зручного перегляду та приховування даних.



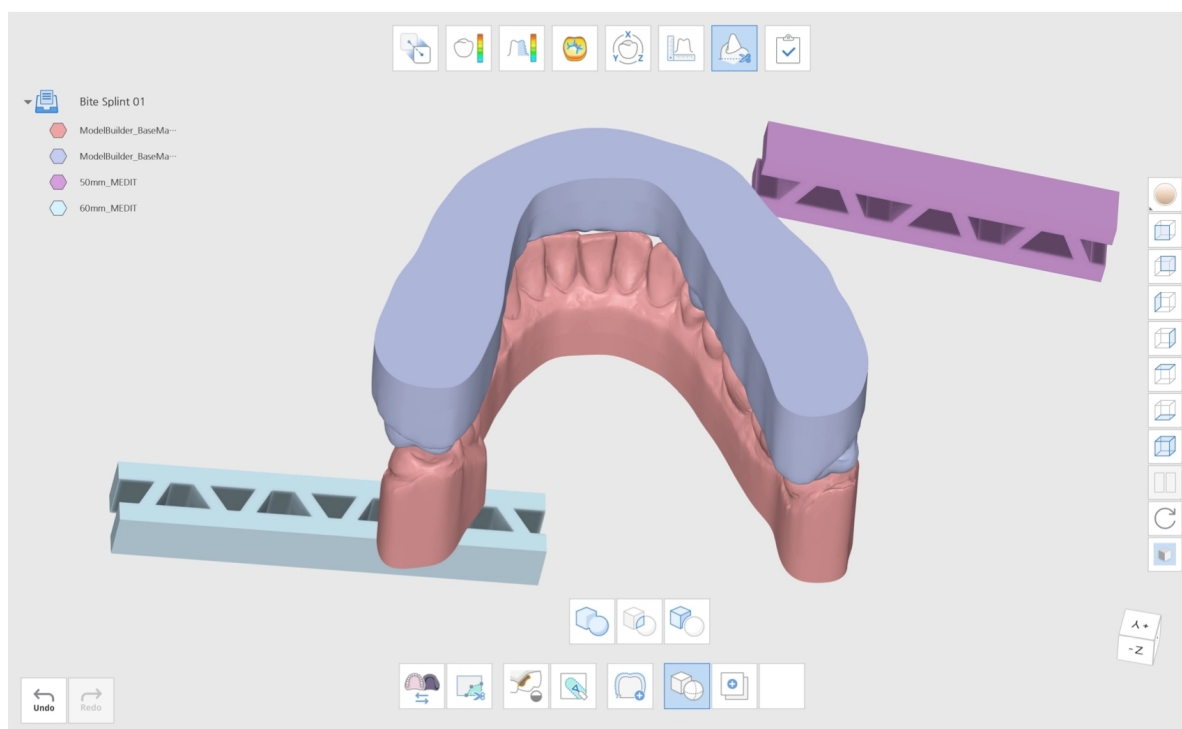
Приклад об'єднання

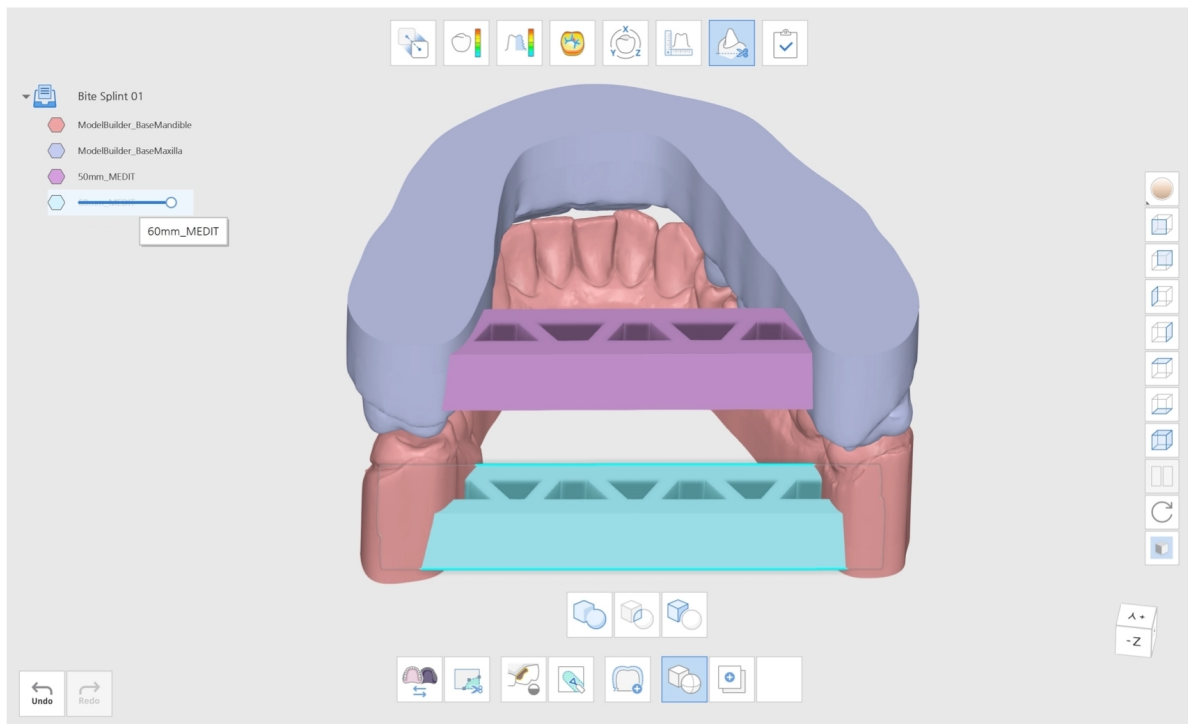
Ви можете використати функцію «Об'єднання», щоб прикріпити опорні планки до моделі. Модель нижче була спроектована за допомогою Medit Model Builder. Імпортуйте ці дані з Medit Link, а потім відкрийте їх у Medit Design. Імпортуйте опорну планку з ПК, натиснувши «Імпорт локальних файлів».



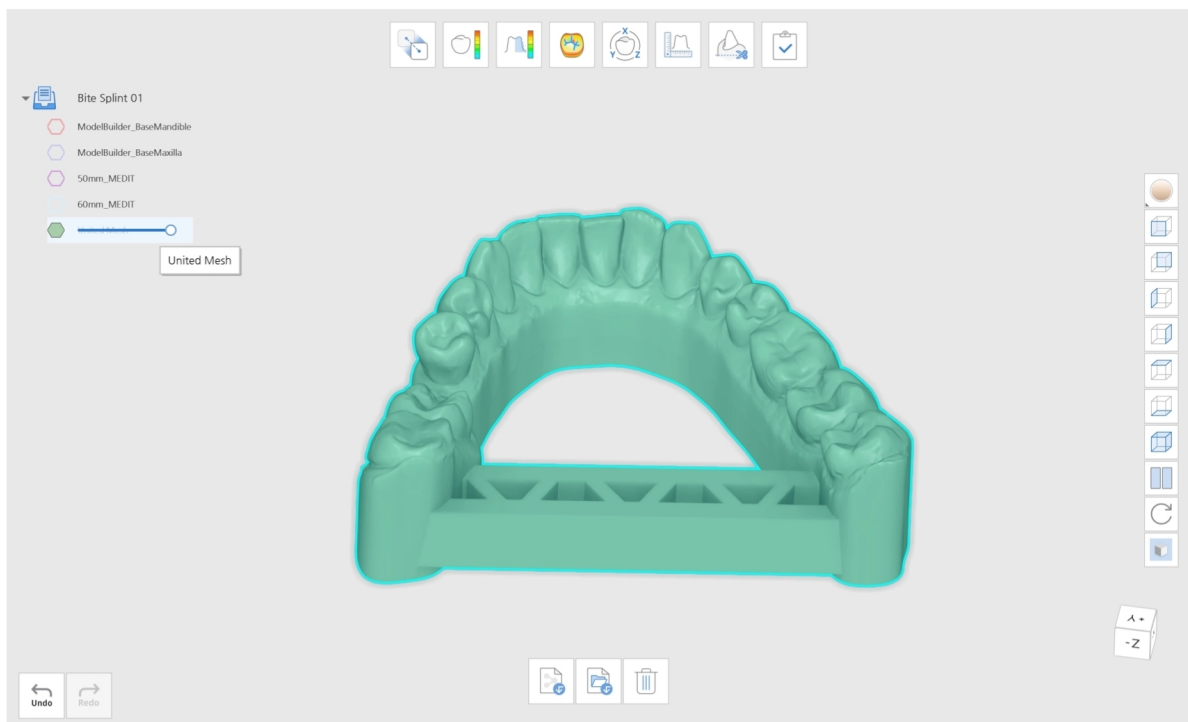


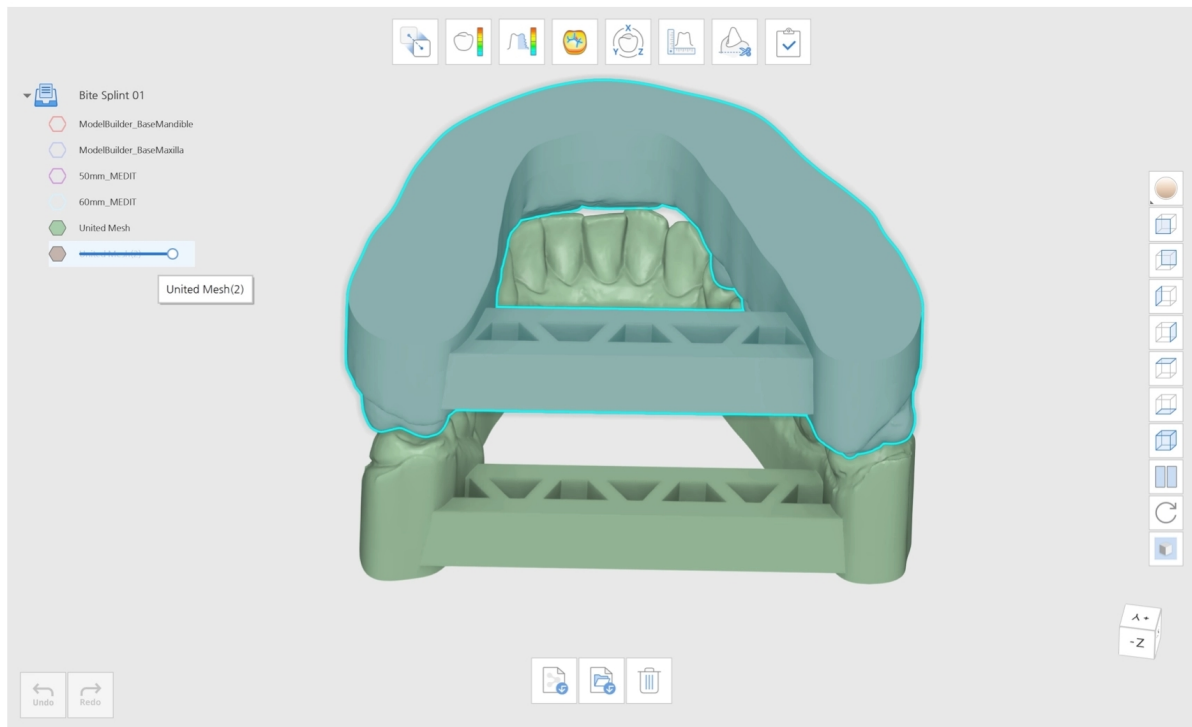
Перейдіть у режим редагування та натисніть «Булеві операції». Розташуйте опорні планки відповідним чином.



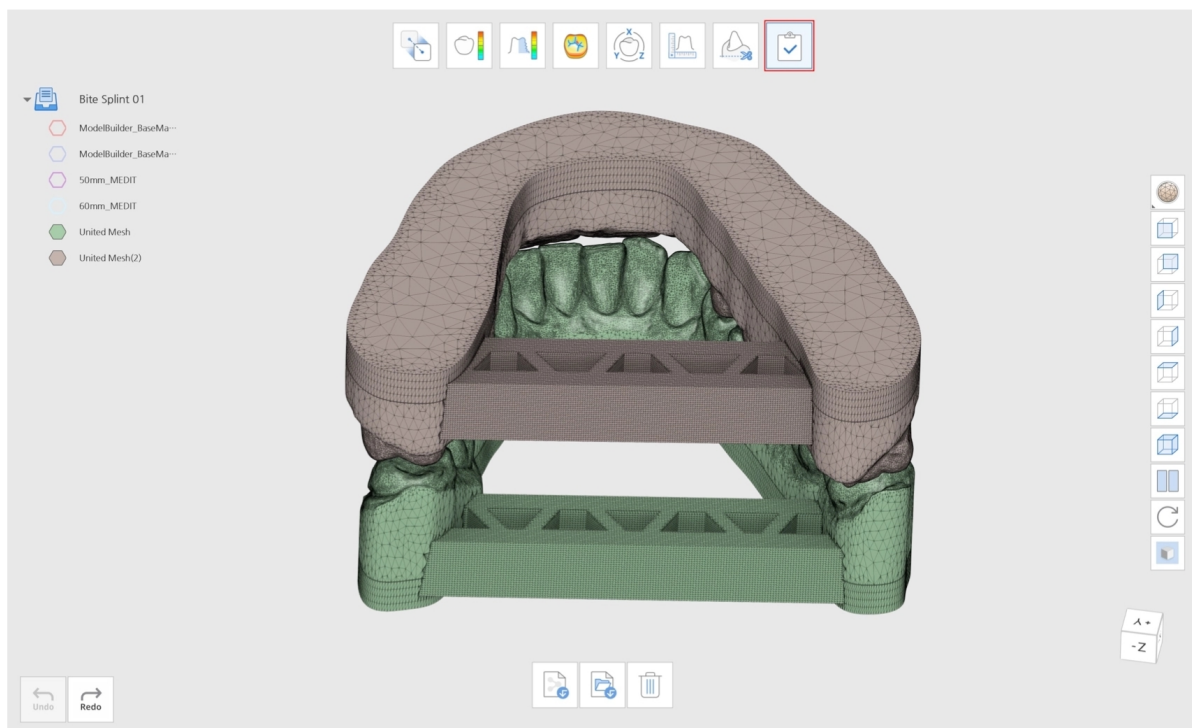


Далі натисніть «Об'єднання», щоб об'єднати моделі. Об'єднайте дані верхньої щелепи з даними опорної планки, щоб створити нову об'єднану mesh-модель. Повторіть те саме для нижньої щелепи.

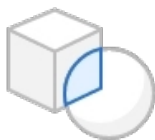




Натисніть «Завершити», щоб завершити та вибрати, як зберегти дані.



Перетин



Витягніть mesh-дані, що перетинаються.

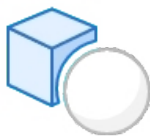
Натисніть значок «Перетин», щоб відкрити діалогове вікно. З'явиться діалогове вікно «Призначити дані». Призначте дані для A та B за допомогою стрілок. Також можна перетягнути дані до A та B.

Якщо ви призначили дані неправильно, то можете просто поміняти їх, натиснувши «Поміняти A та B».

Натисніть «Підтвердити» та зачекайте, доки буде створено новий файл даних. Ви можете бачити, що було витягнуто mesh-дані, які перетинаються.



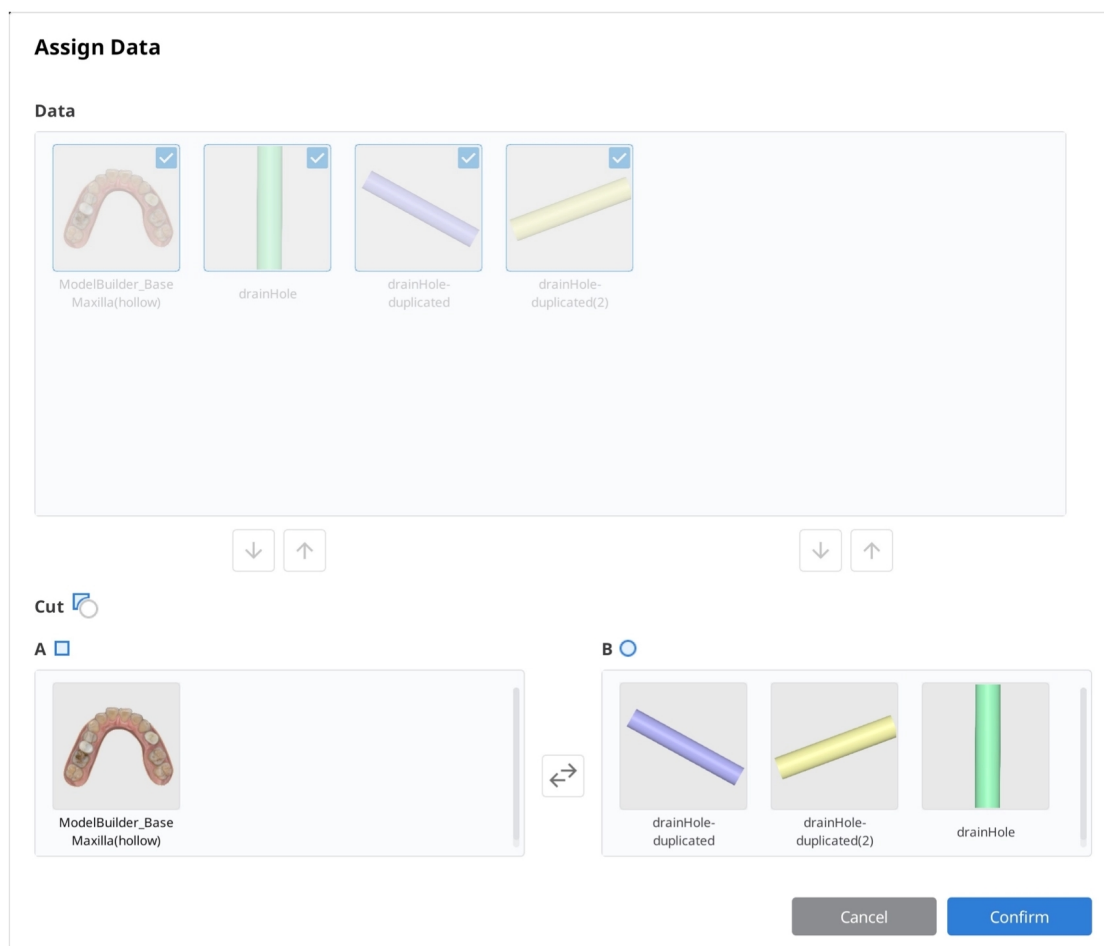
Віднімання



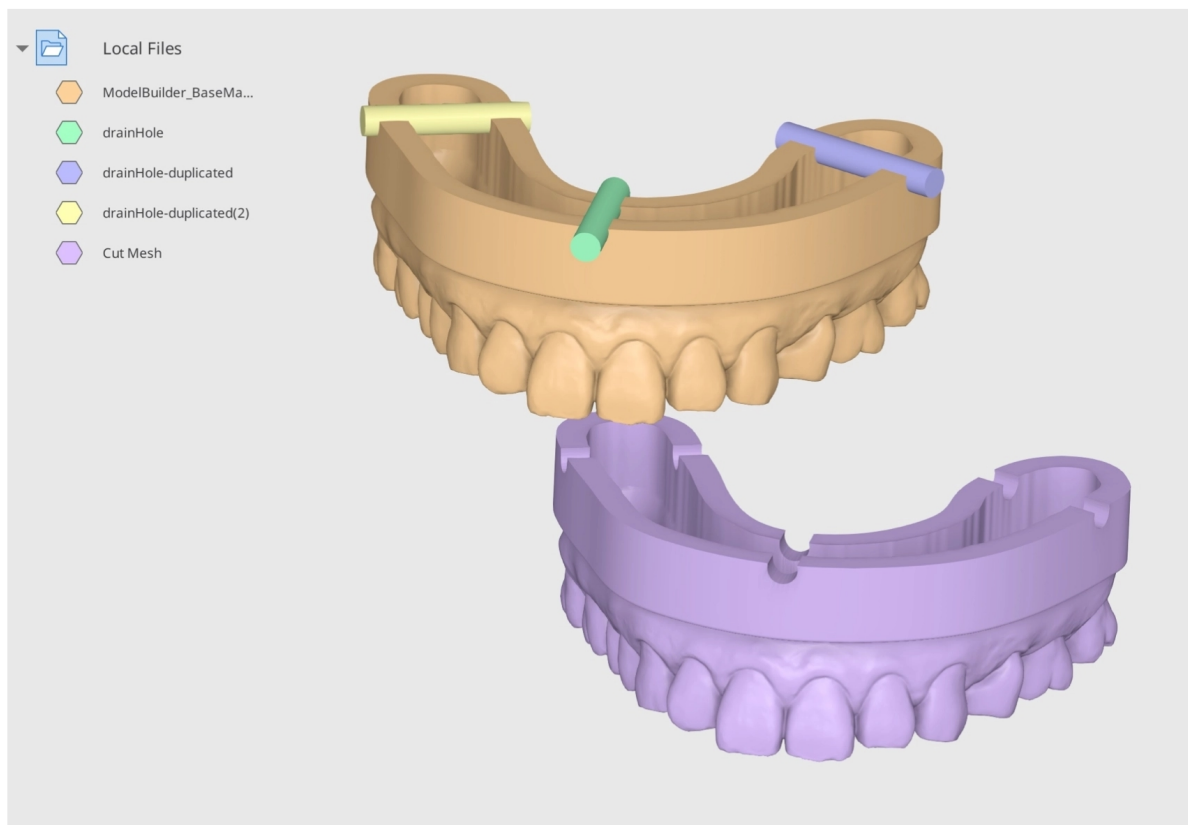
Видаліть mesh-дані з A, які перетинаються з mesh-даними в B.

Натисніть значок «Віднімання», щоб відкрити діалогове вікно. З'явиться діалогове вікно «Призначити дані». Призначте дані для A та B за допомогою стрілок. Також можна перетягнути дані до A та B.

Якщо ви призначили дані неправильно, то можете просто поміняти їх, натиснувши «Поміняти A та B».



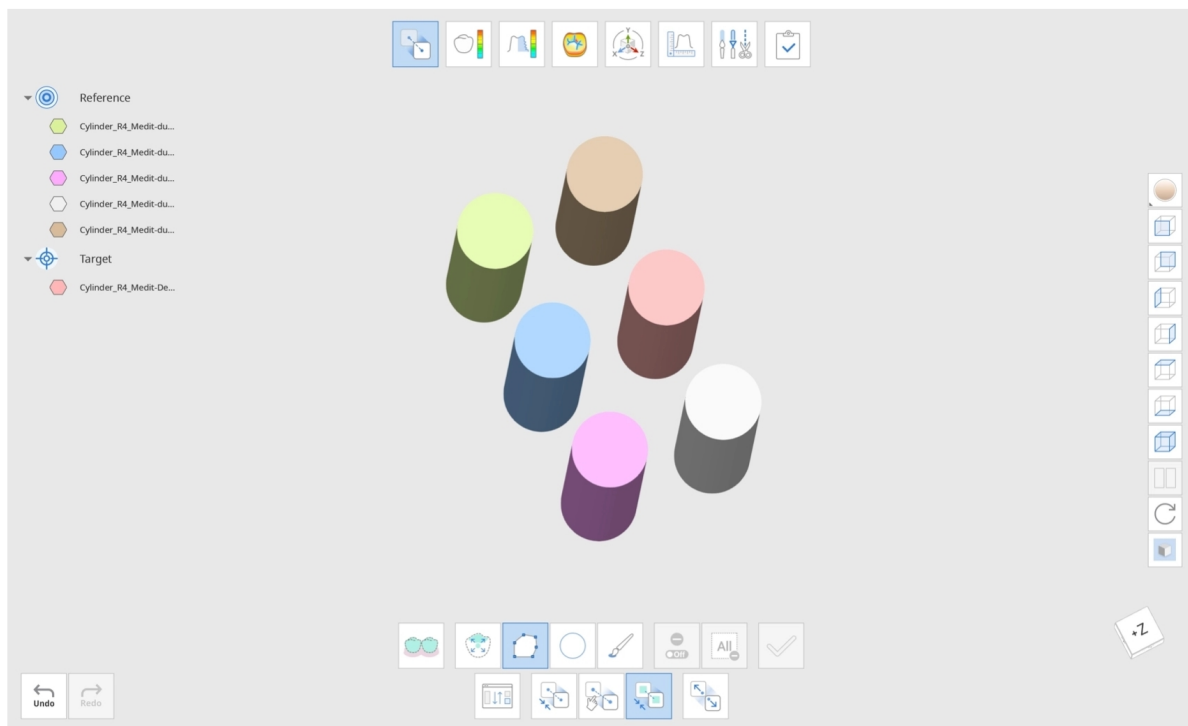
Натисніть «Підтвердити» та зачекайте, доки буде створено новий файл даних. Ви побачите, що було видалено mesh-дані з A, які перетинаються з mesh-даними B, унаслідок чого видалено дані оклюзії.



Приклад віднімання

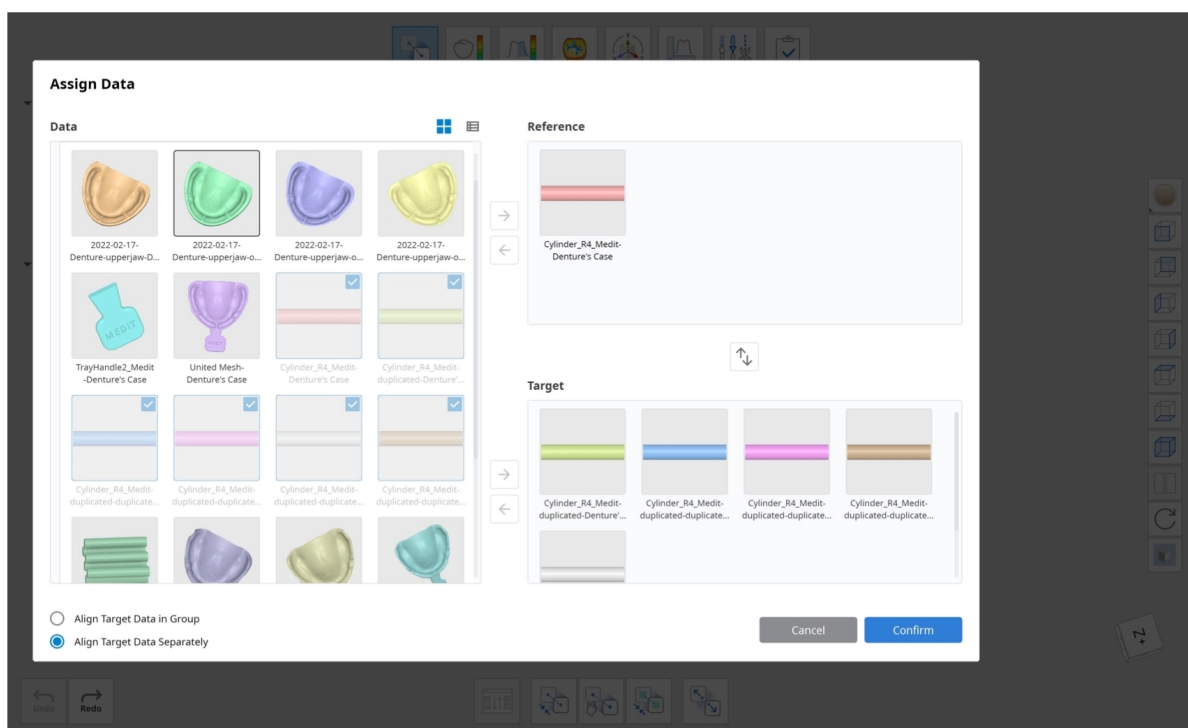
Ви можете використати функцію «Віднімання», щоб створити отвори в індивідуальній відбитковій ложці. Модель нижче була спроектована за допомогою Medit Model Builder. Імпортуйте ці дані з Medit Link, а потім відкрийте їх у Medit Design. Імпортуйте опорну планку з ПК, натиснувши «Імпорт локальних файлів».

Імпортуйте файли циліндрів і дублюйте їх відповідно до своїх потреб.

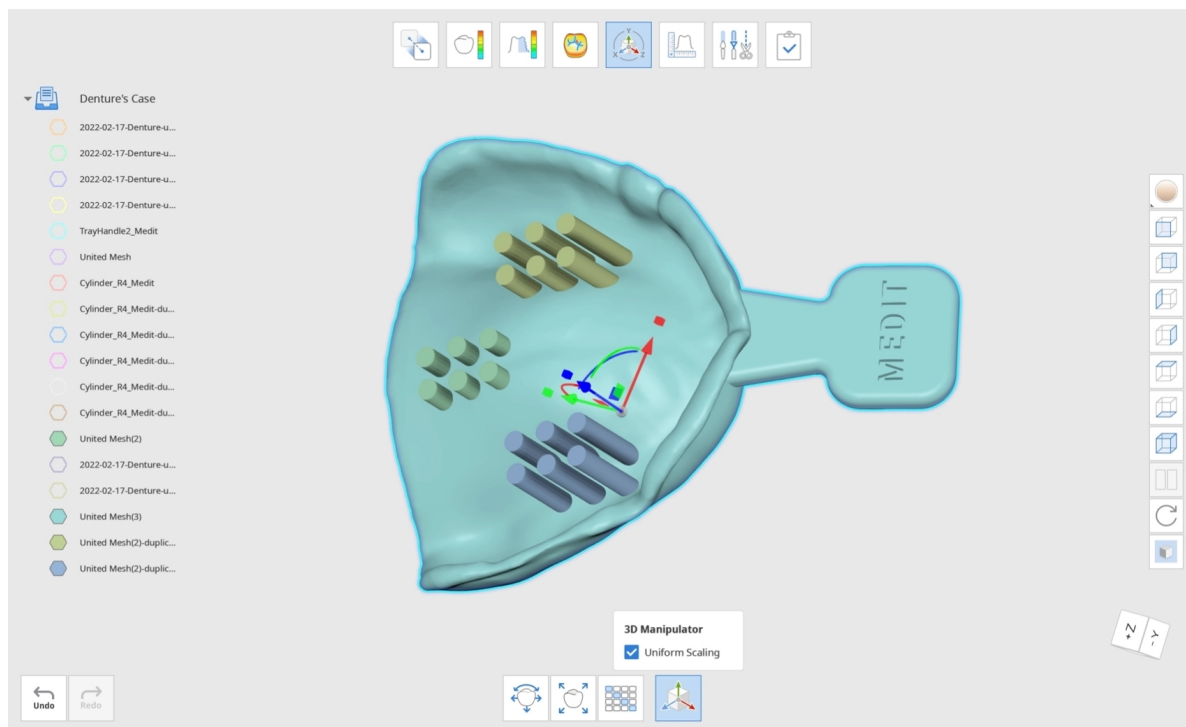


💡-Примітка

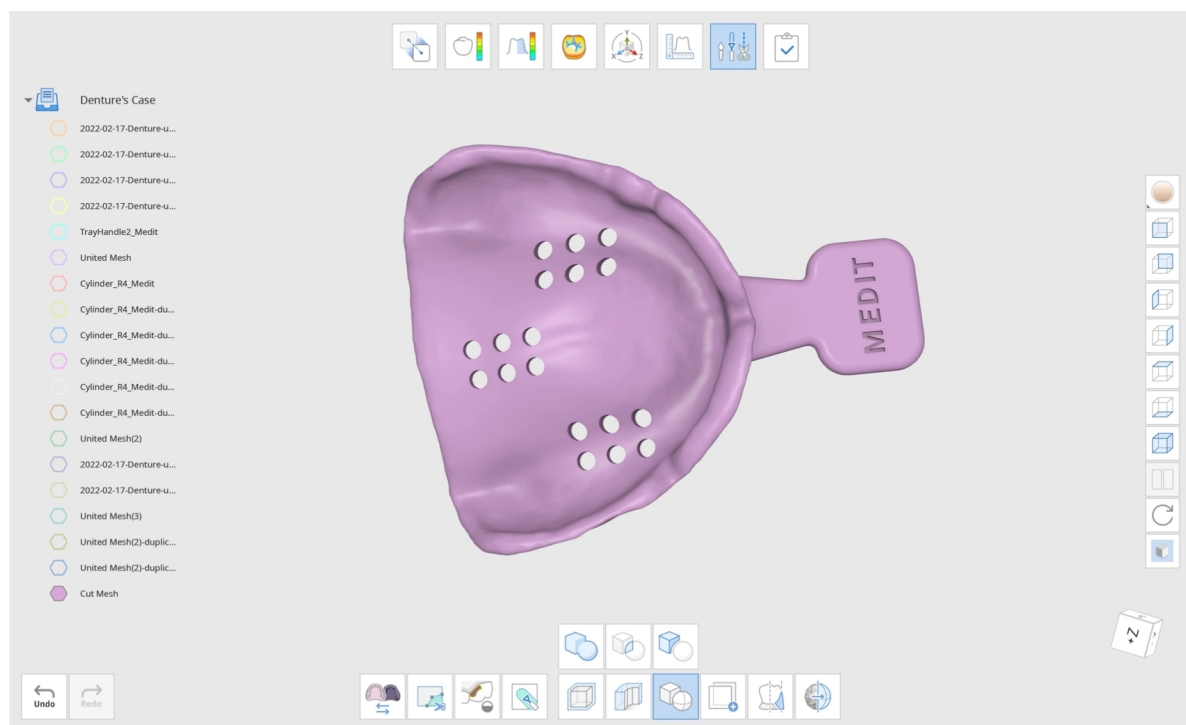
Функцію «Від'єднати» в інструменті «Зіставити» можна використати для рівномірного розміщення. В інструменті «Зіставити» помістіть один набір даних циліндра в референсні дані, а решту — у цільові дані. Далі виберіть опцію «Зіставити цільові дані окремо». Після натискання кнопки «Від'єднати» цільові дані буде рівномірно зіставлено.

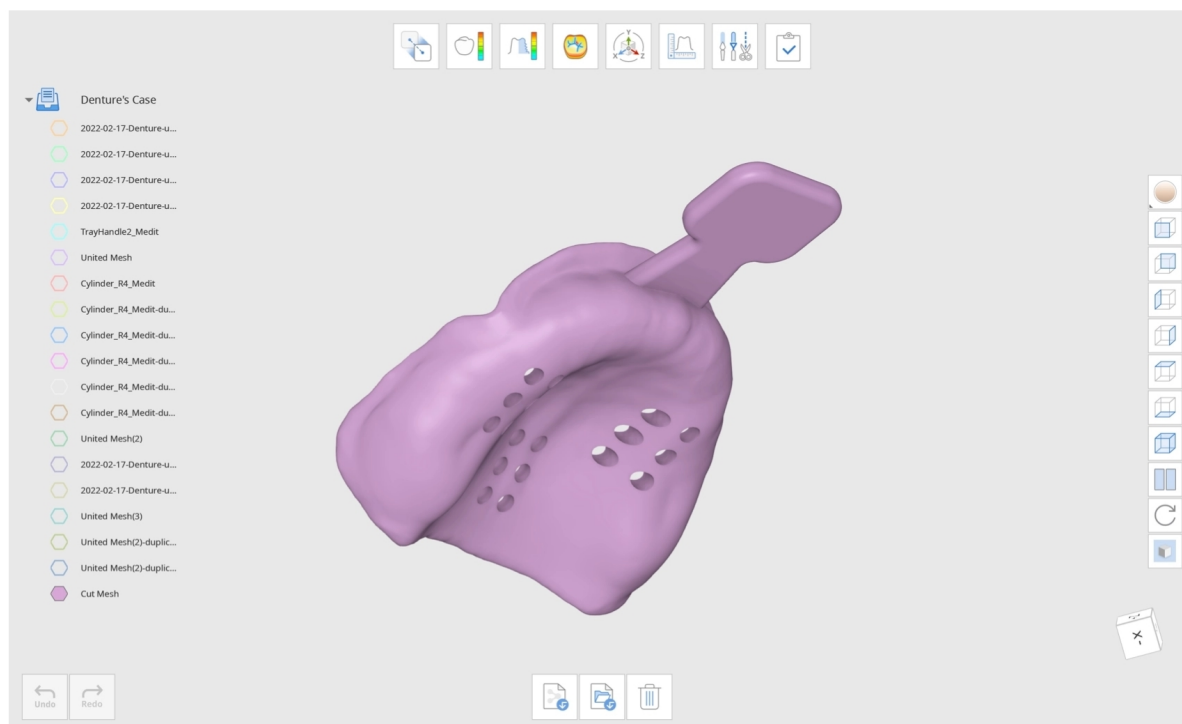


Об'єднайте шість циліндрів в один набір за допомогою функції «Об'єднання». Дублюйте набори тричі, щоб створити три набори по шість циліндрів. Розмістіть набори циліндрів, як показано нижче, і використайте функцію «Віднімання», щоб створити отвори. Призначте набори циліндрів для B, щоб їх можна було видалити з A (A-B).



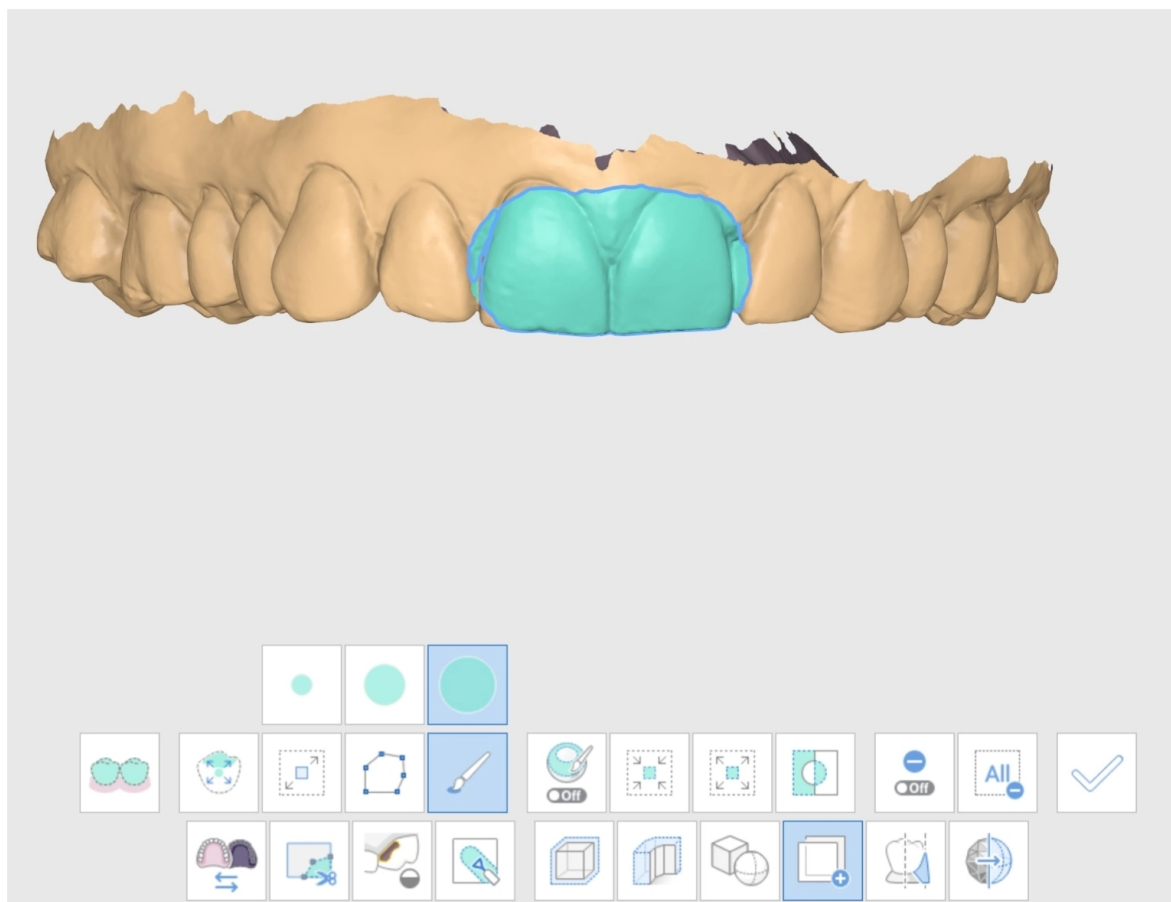
Натисніть «Підтвердити», щоб побачити фінальний результат.



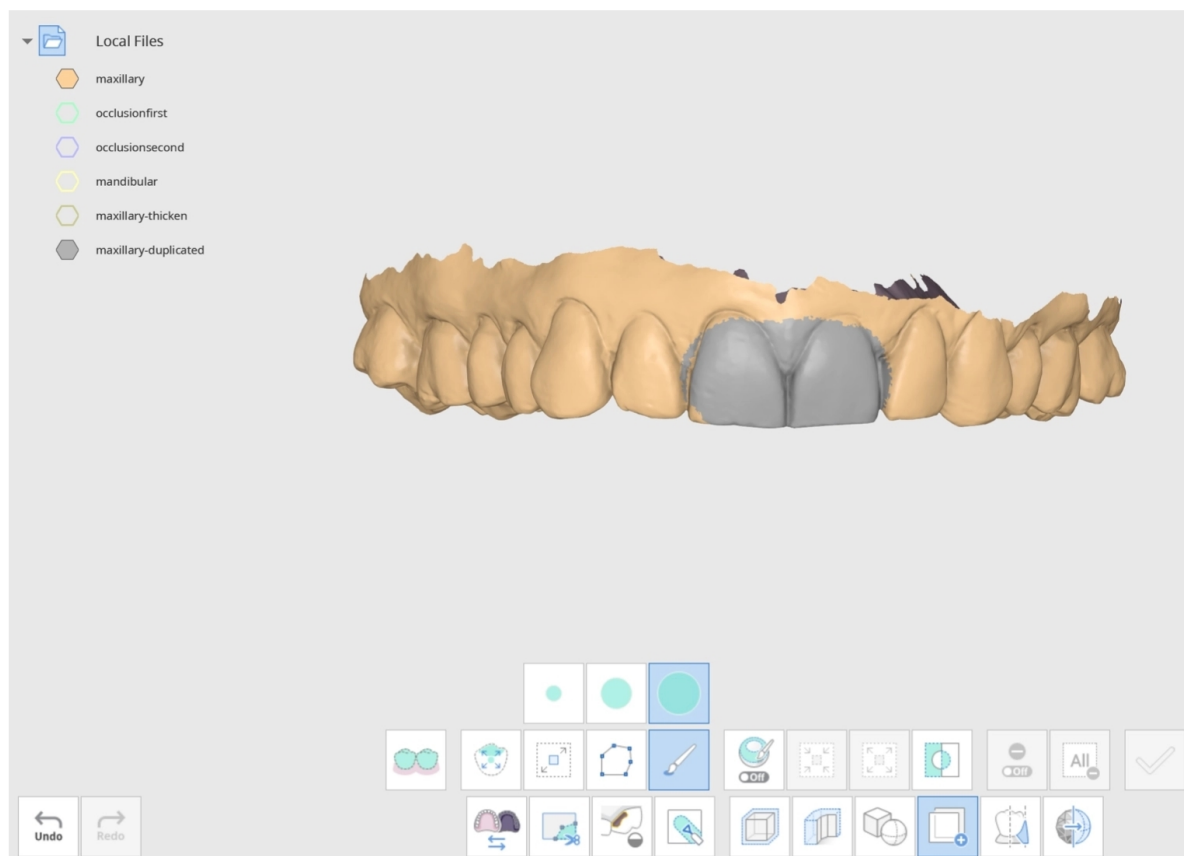


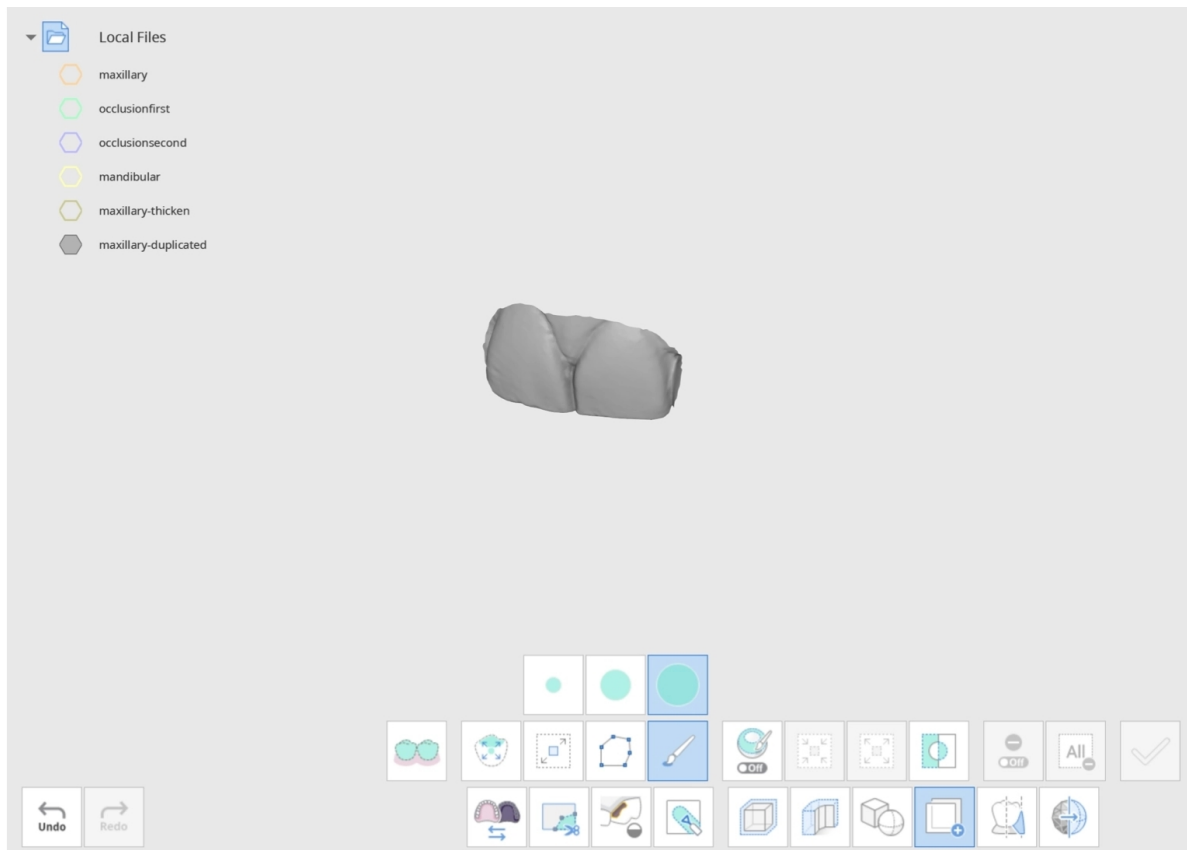
Як дублювати дані

Використайте надані інструменти вибору, щоб вибрати зону, яку потрібно дублювати.



Натисніть «Застосувати», і буде створено дубльовані mesh-дані. Перейдіть до дерева даних і скасуйте вибір інших даних, щоб переглянути лише дубльовані mesh-дані.





У дереві даних можна побачити, що дубльована зона є новим файлом даних із назвою maxillary-duplicated.



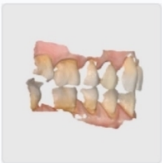
Примітка

Змініть «Режим показу даних» праворуч на «Монохромний», щоб було легше помітити внесені зміни.

Як використовувати функцію «Блокування піднутрення»

Натисніть значок «Блокування піднутрення», щоб відкрити діалогове вікно. Виберіть дані, для яких потрібно заповнити піднутрення, та натисніть «Підтвердити».

Select Data



maxillaryocclusionfirstocclusionsecondmandibular

CancelConfirm

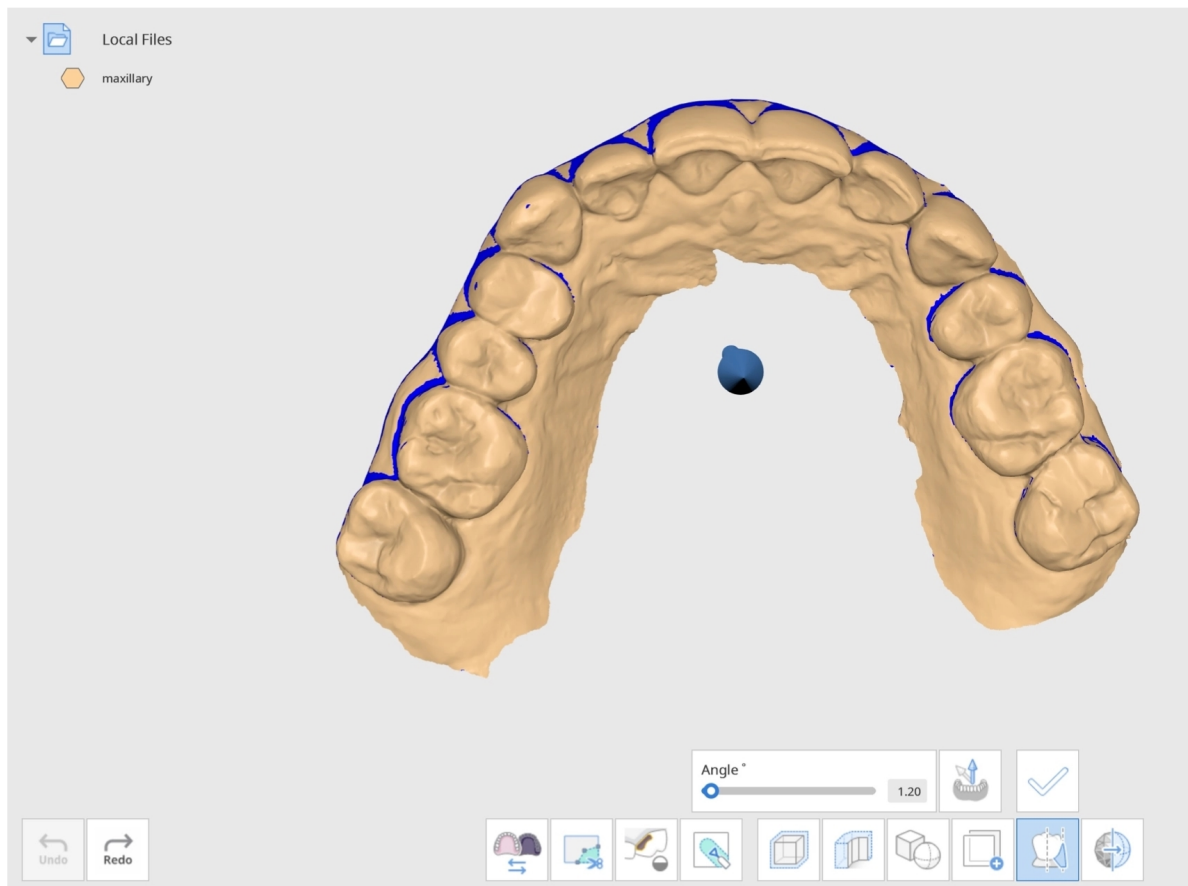
Наполегливо рекомендуємо налаштувати вид даних з боку піднебіння, щоб бачити всі зуби. Після налаштування положення можна використати функцію «Установити стрілку в напрямку точки огляду», щоб синя стрілка була спрямована безпосередньо на вас.

Налаштуйте та перемістіть стрілку, щоб усі піднутрення можна було заповнити якомога рівномірніше.

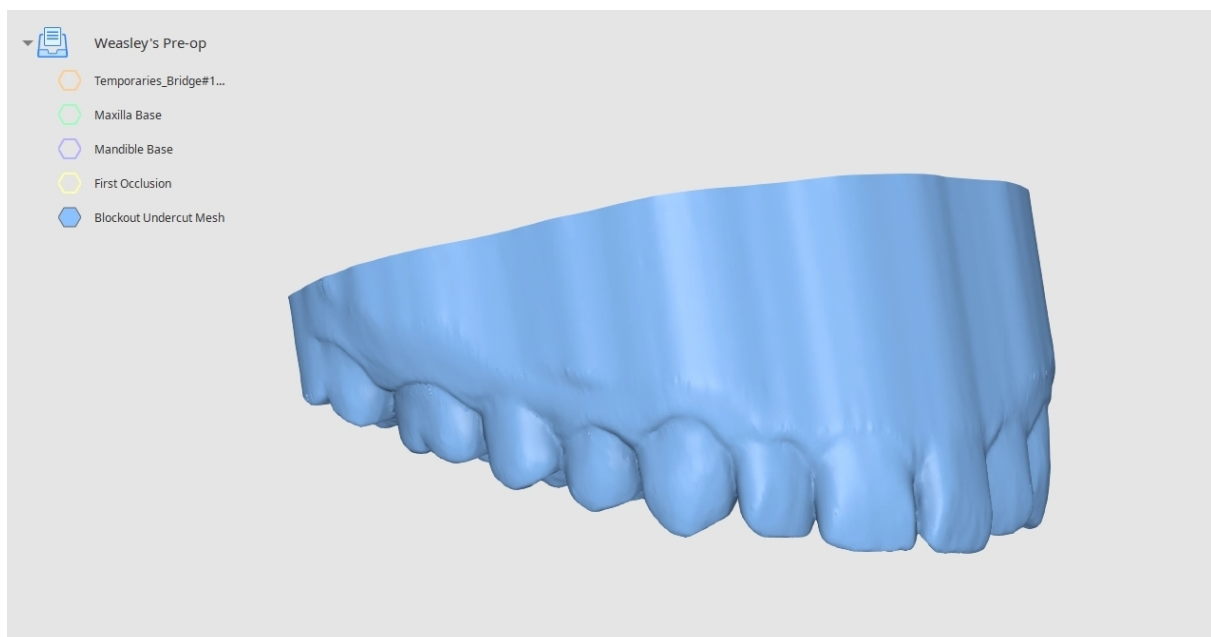


Примітка

Для успішного блокування піднутрення налаштуйте стрілку так, щоб усі зуби були належним чином покриті синім кольором.

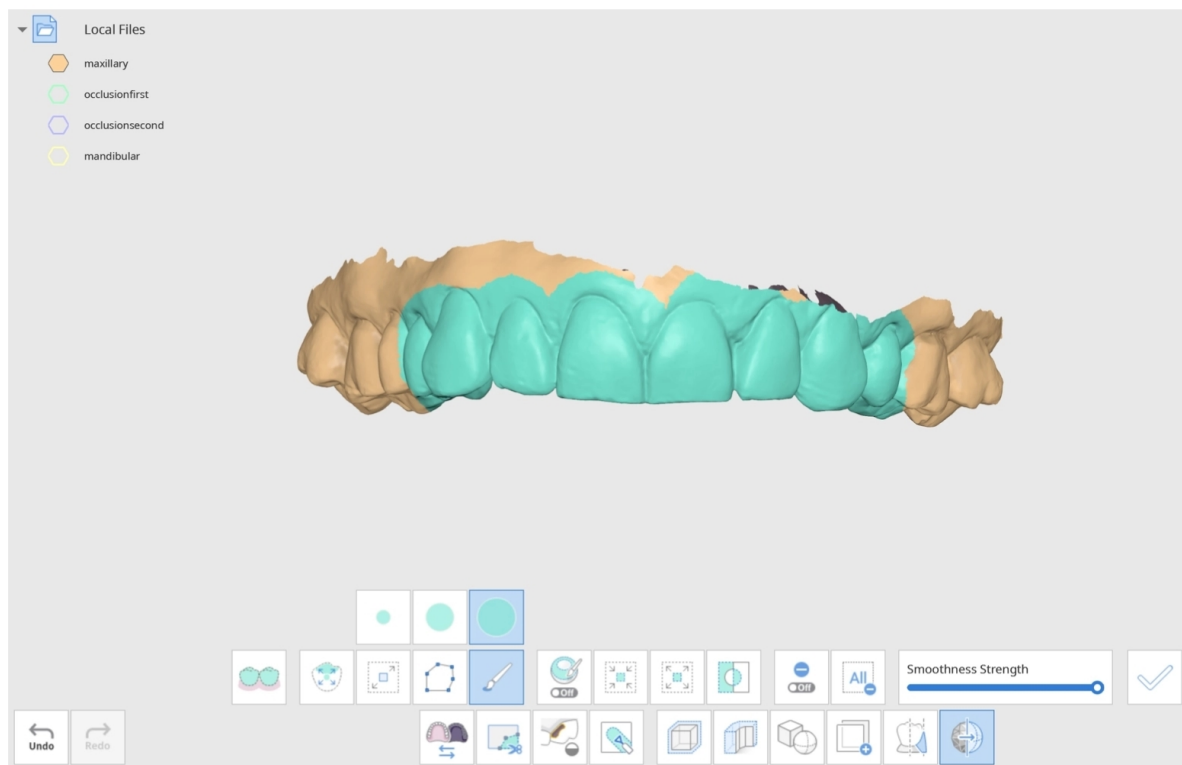
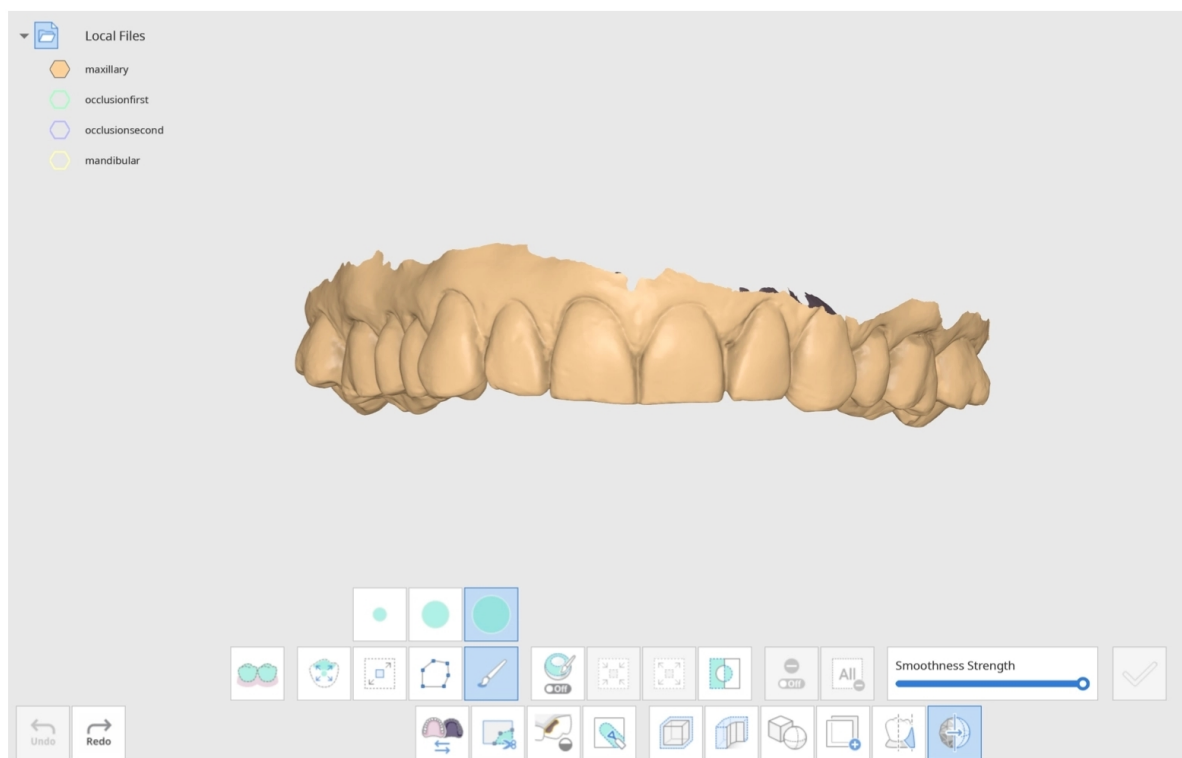


Задайте кут за допомогою повзунка або введіть конкретне число вручну. Натисніть «Застосувати», щоб застосувати внесені зміни.



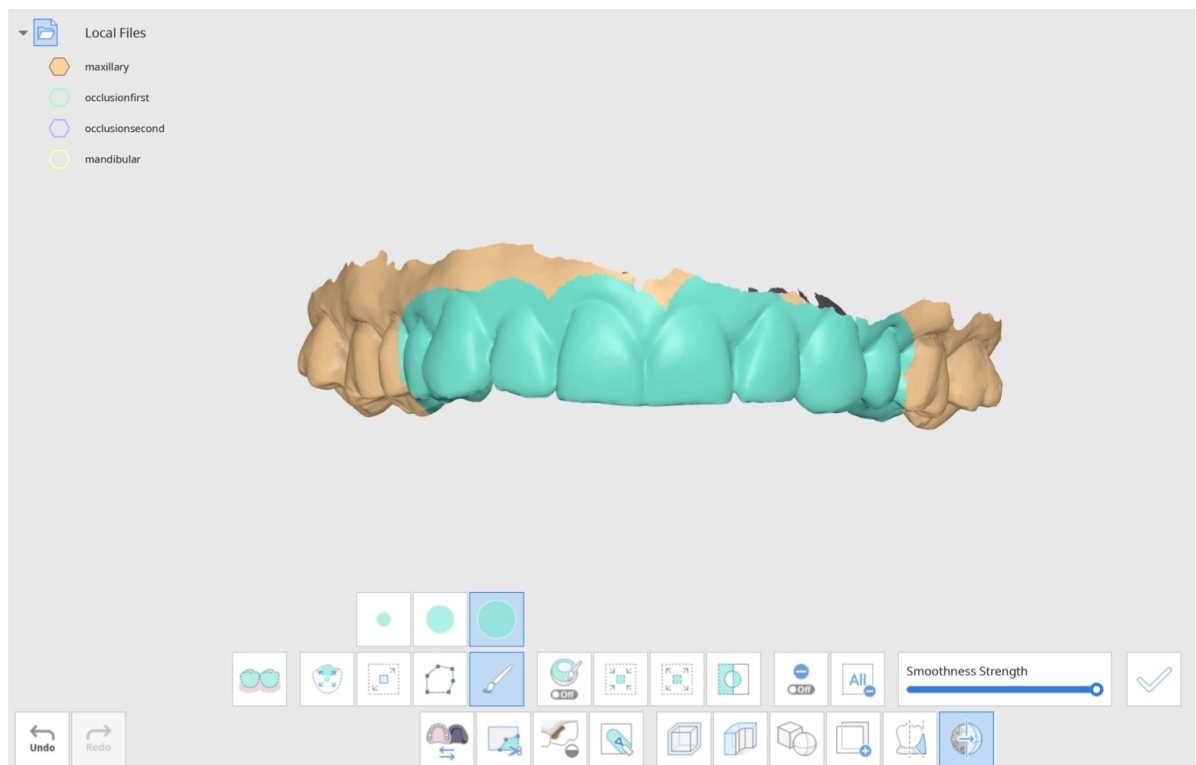
Як згладити поверхню

За допомогою інструментів вибору виберіть поверхню, яку потрібно згладити.



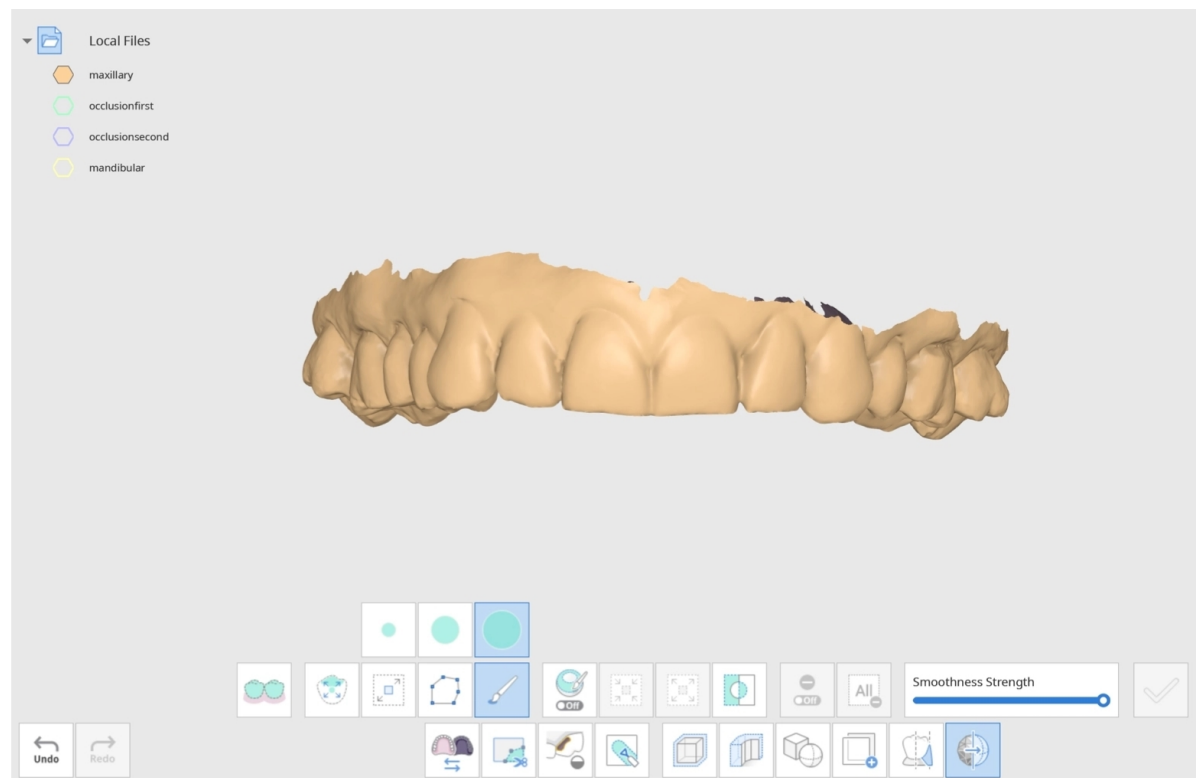
Після вибору зони налаштуйте силу згладжування за допомогою повзунка нижче.

Коли будете готові переглянути результати, натисніть «Застосувати».



💡-Примітка

Ви можете натискати «Застосувати» стільки разів, скільки потрібно, щоб досягти бажаного рівня згладжування.



Ви побачите, що вибрана зона тепер більш згладжена. Натисніть «Очистити весь вибір», щоб прибрати сині позначки вибору.



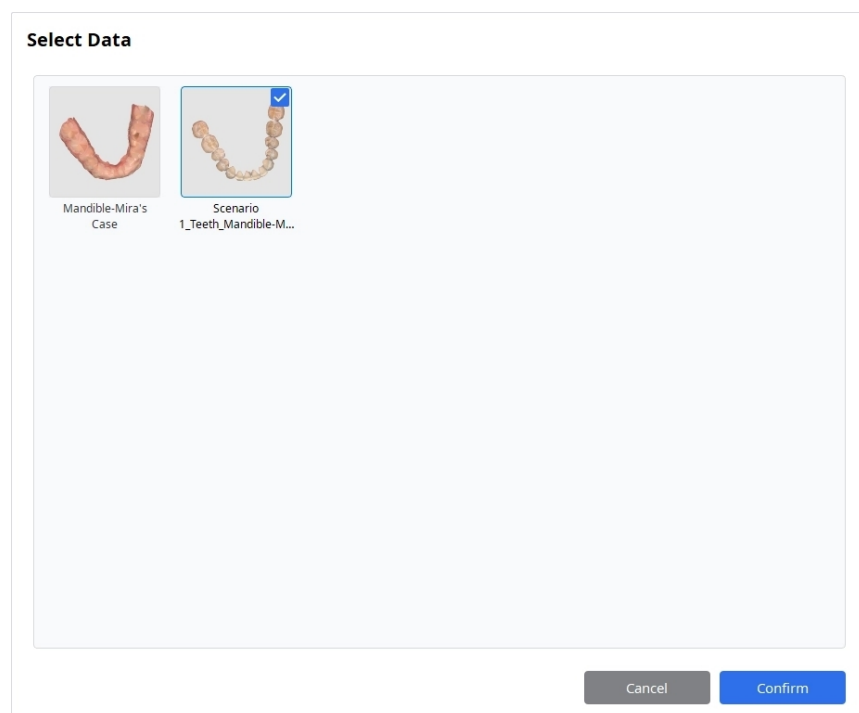
Підказка

Змініть «Режим показу даних» праворуч на «Монохромний», щоб було легше помітити внесені зміни.

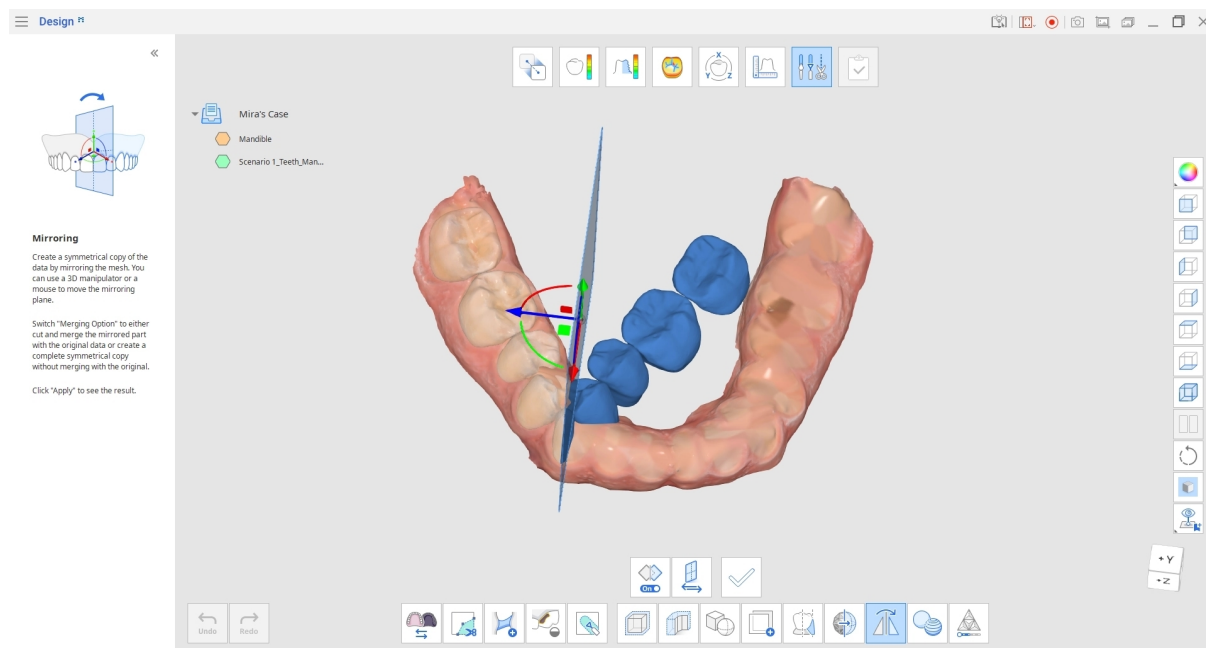
Як віддзеркалити дані

Ця функція створює симетричну копію ваших даних шляхом віддзеркалення mesh-даних через площину.

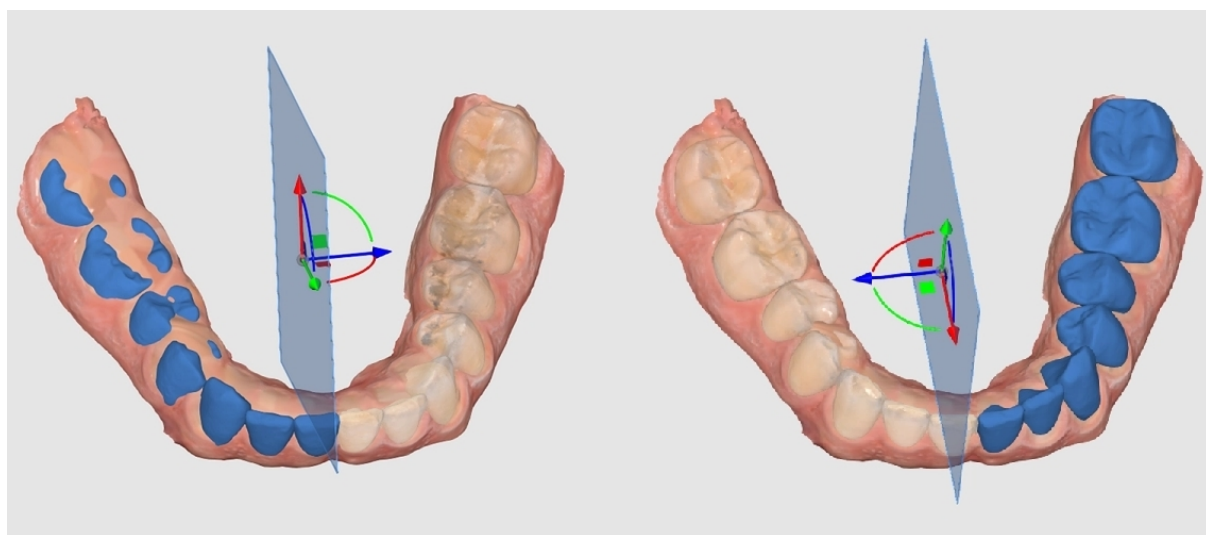
Натисніть значок «Віддзеркалення» і виберіть цільові дані у вікні «Вибрати дані». Можна вибрати більше одного набору даних.



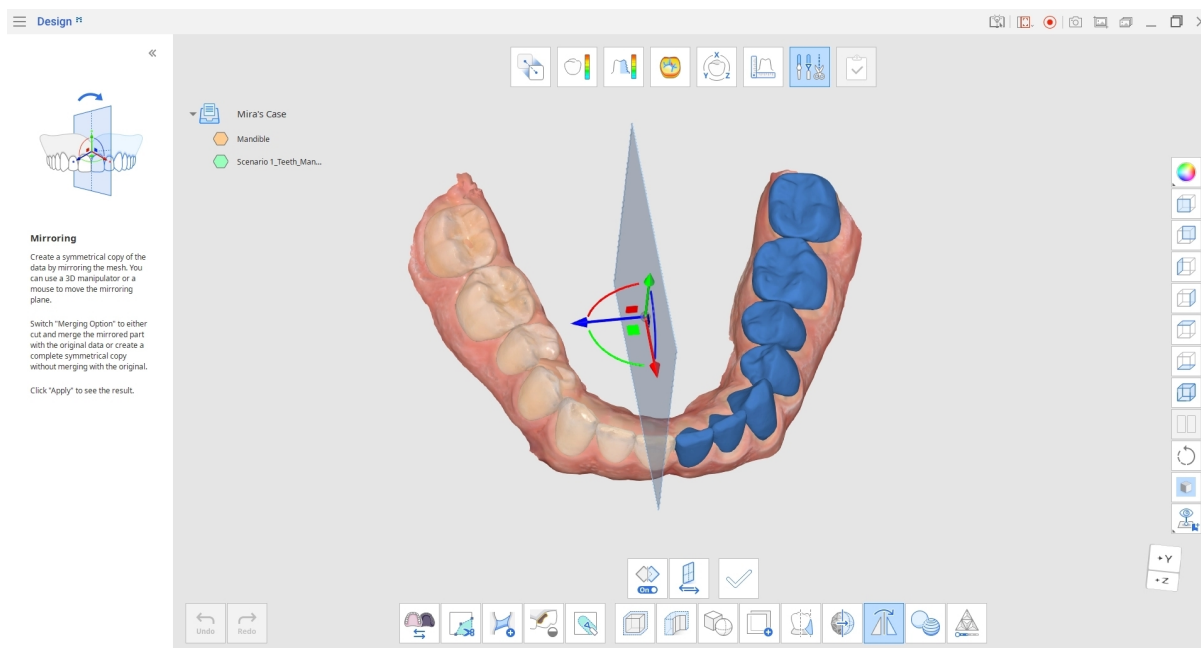
Вибрані дані з'являться на екрані разом із площиною віддзеркалення. Віддзеркалена частина даних показується синім кольором.



Натисніть «Змінити напрямок», щоб змінити напрямок віддзеркалення справа наліво.

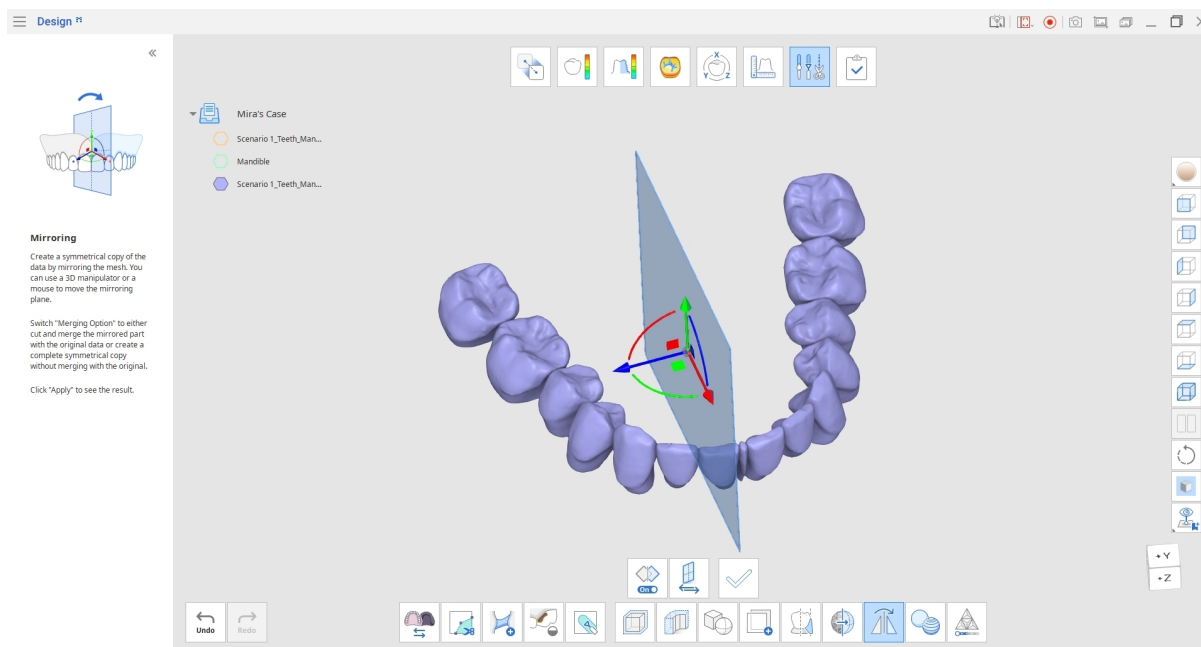


Використайте 3D-маніпулятор або мишу, щоб перемістити площину віддзеркалення та керувати тим, яка частина даних віддзеркалюється і як вона позиціюється на референсних даних (якщо вони використовуються).



Після налаштування площини віддзеркалення натисніть «Застосувати». Вихідні дані буде обрізано та об'єднано з віддзеркаленою частиною, щоб створити нові mesh-дані в дереві даних. До вихідного імені нових даних буде додано «mirrored».

Перейдіть до дерева даних і сховайте інші mesh-дані, щоб переглянути лише нові віддзеркалені дані.



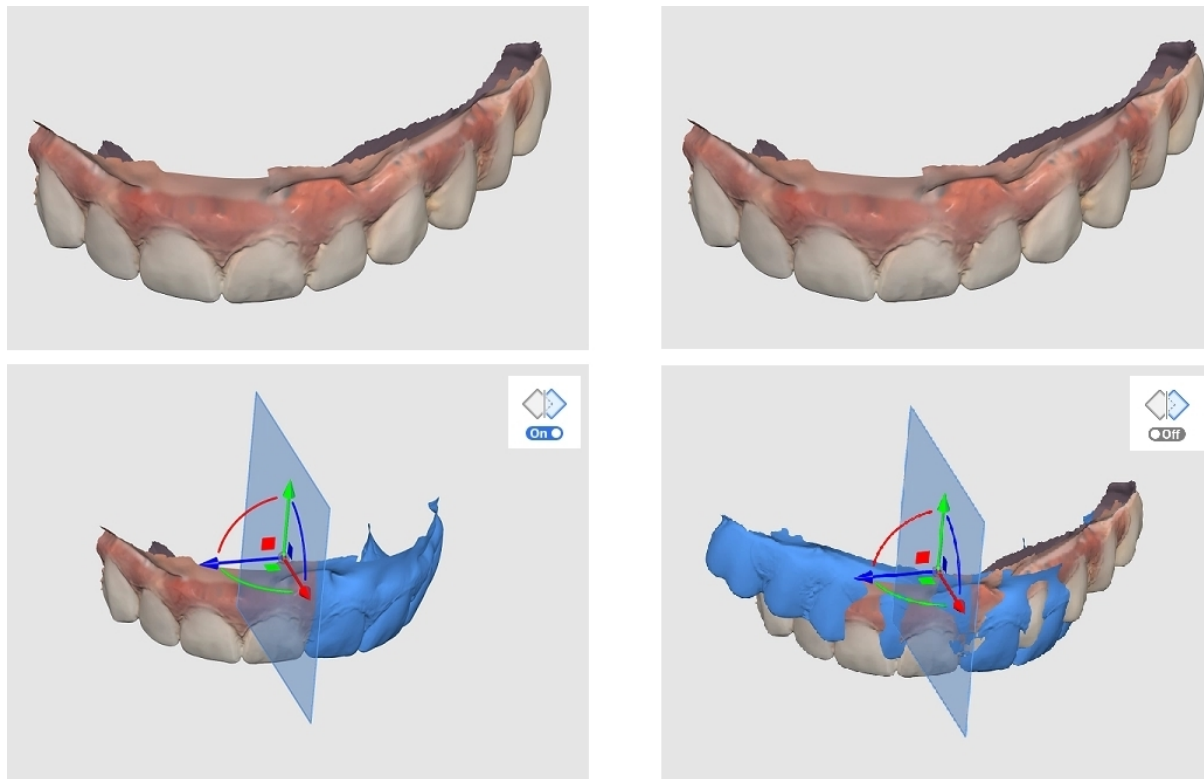
За замовчуванням за використання функції віддзеркалення активується «Опція об'єднання».

Якщо ви не хочете об'єднувати віддзеркалені дані з вихідними, для вимкнення цієї опції один раз натисніть значок «Опція об'єднання».

Коли «Опція об'єднання» вимкнена, віднімання або об'єднання не виконуватиметься. Натомість буде створено повну симетричну копію, яка стане новими mesh-даними.

Щоб побачити різницю між увімкненою та вимкненою «Опцією об'єднання», порівняйте сині віддзеркалені частини з вихідними даними на зображенні нижче.

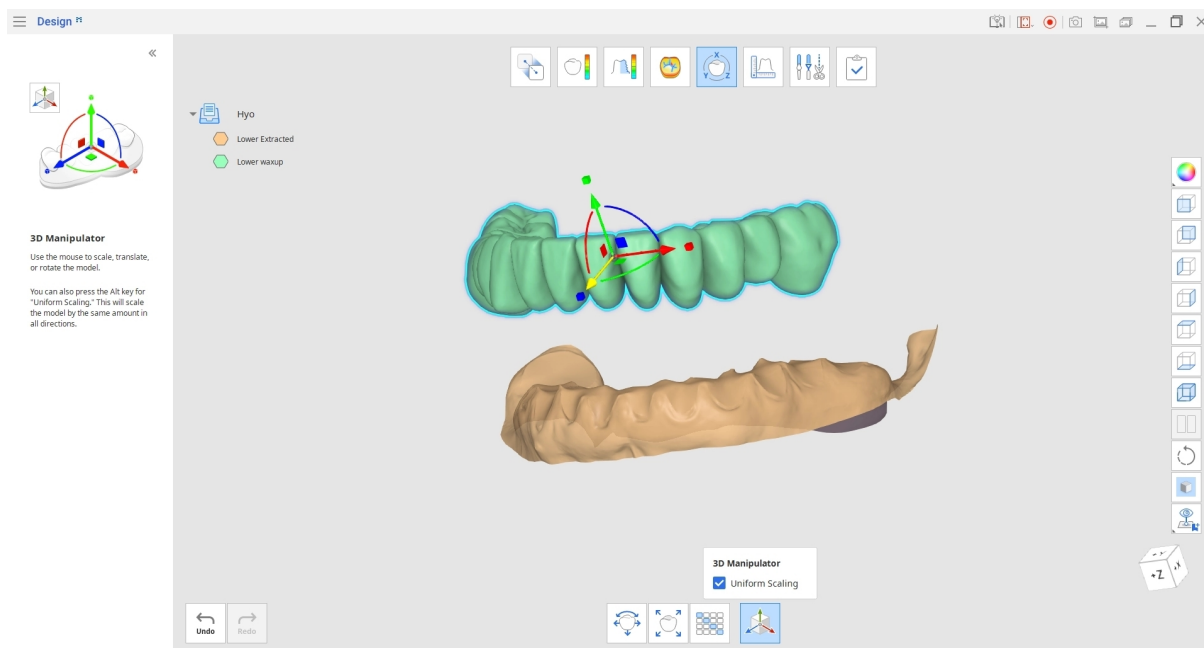
Приклад віддзеркалення з увімкненою та вимкненою «Опцією об'єднання» до застосування змін:



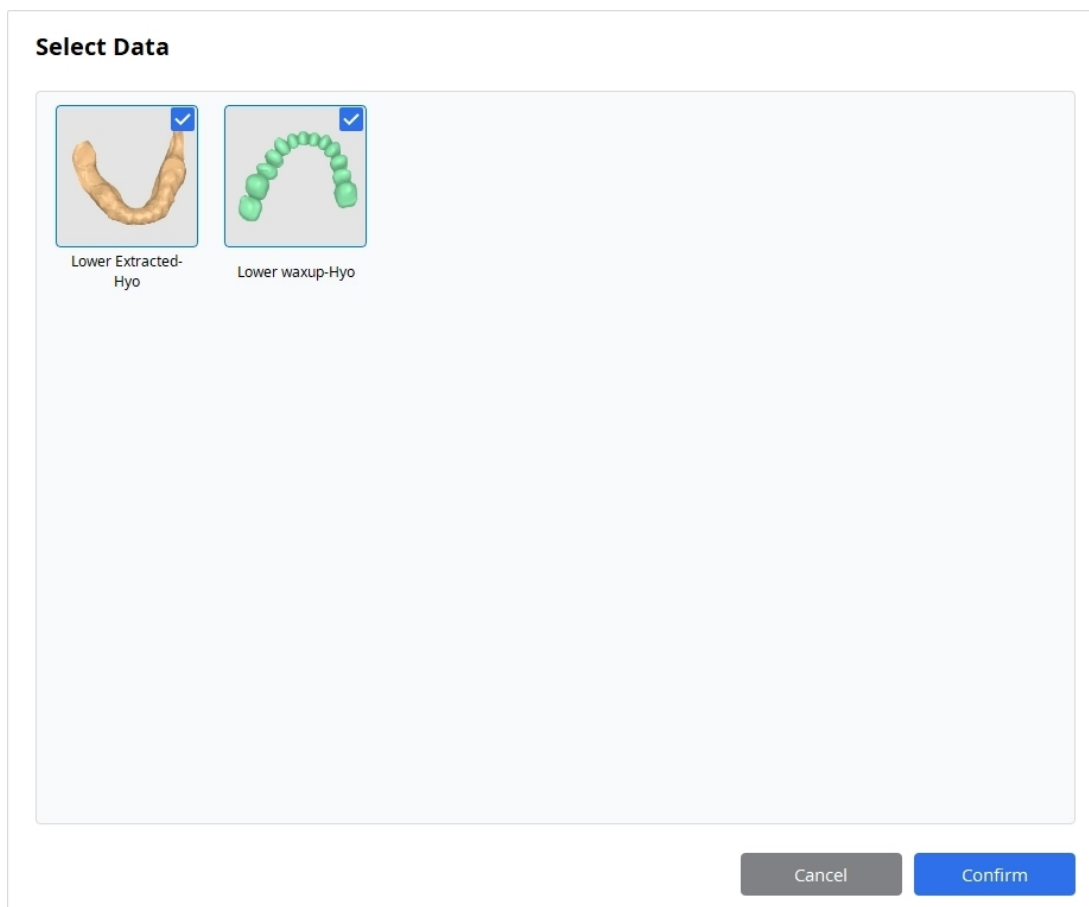
Як об'єднати дані

Використайте функцію «Об'єднати», щоб з'єднати два набори mesh-даних в один без внесення будь-яких структурних змін до вихідних даних.

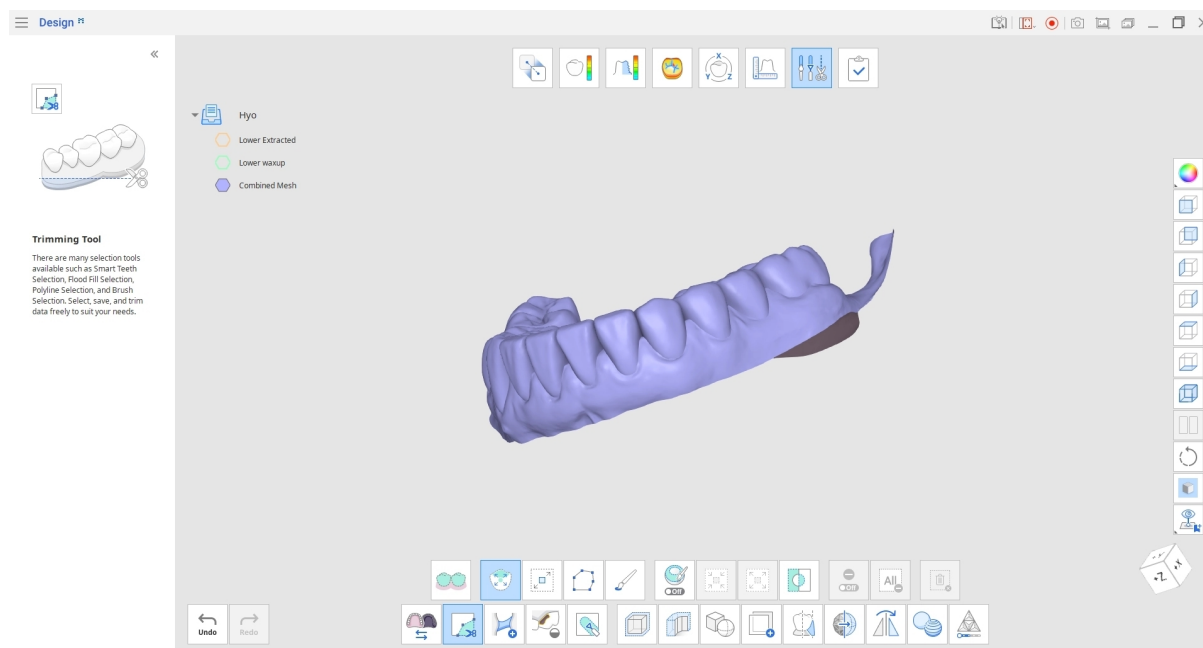
Перейдіть у режим перетворення та розмістіть дані за допомогою 3D-маніпулятора. Переміщуйте й обертайте дані, щоб розмістити їх у потрібному положенні перед об'єднанням.



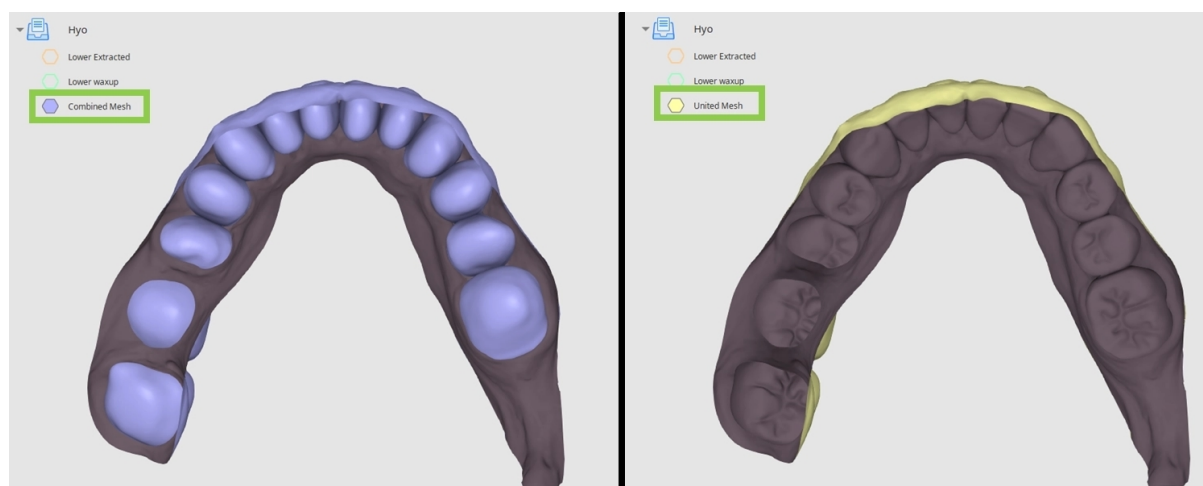
Коли буде готово, поверніться до режиму редагування та натисніть значок «Об'єднати». У діалоговому вікні, що відкрилося, виберіть дані для об'єднання й натисніть «Підтвердити».



Дані об'єднуються автоматично з урахуванням їхнього поточного положення, і в дереві даних створюються нові mesh-дані. Сховайте вихідні дані в дереві, щоб переглянути лише об'єднані mesh-дані.

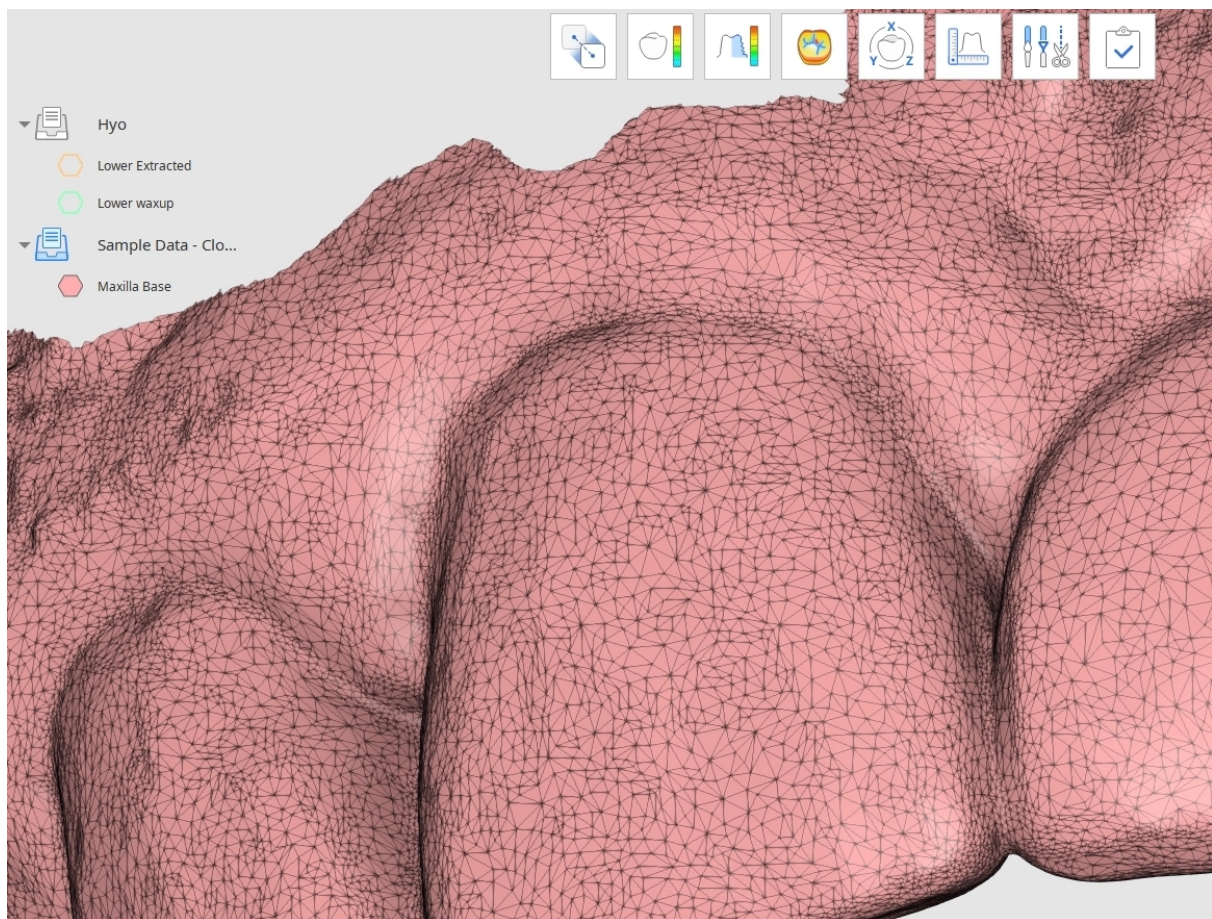


У порівнянні з опцією об'єднання функції «Булеві операції» об'єднання не видаляє частини mesh-даних, що перетинаються. Функція «Об'єднати» зберігає форму й конфігурацію оригінальних mesh-даних, даючи змогу надалі розділяти об'єднані файли без втрати mesh-даних.

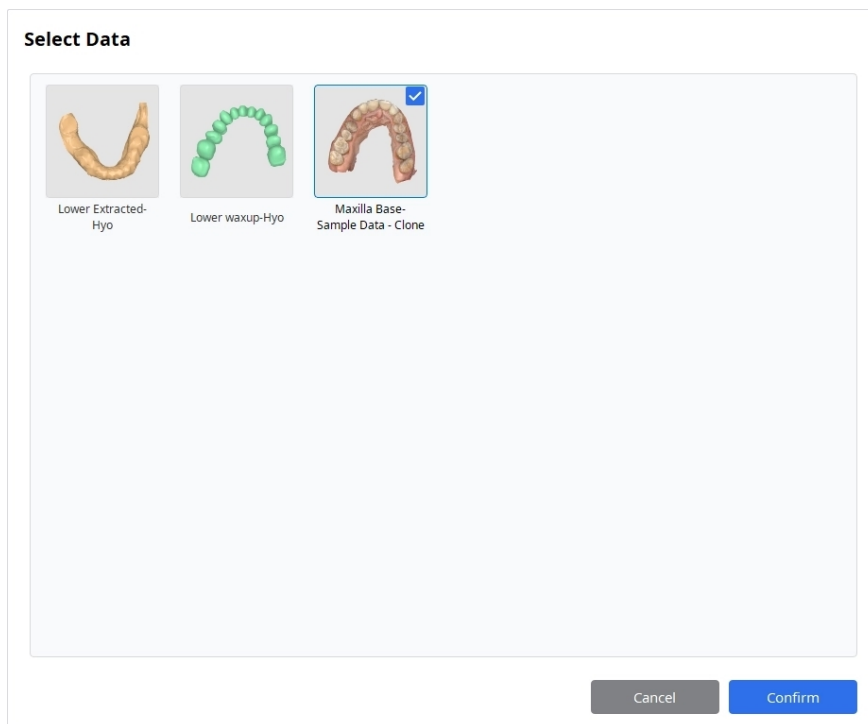


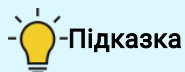
Як використовувати роздільну здатність mesh-даних

Кожен із ваших наборів mesh-даних складається з трикутників. У Режимі редагування за допомогою функції «Роздільна здатність mesh-даних» можна керувати кількістю цих трикутників.



Натисніть значок «Роздільна здатність mesh-даних» у нижній частині екрана та виберіть цільові дані у спливному вікні.

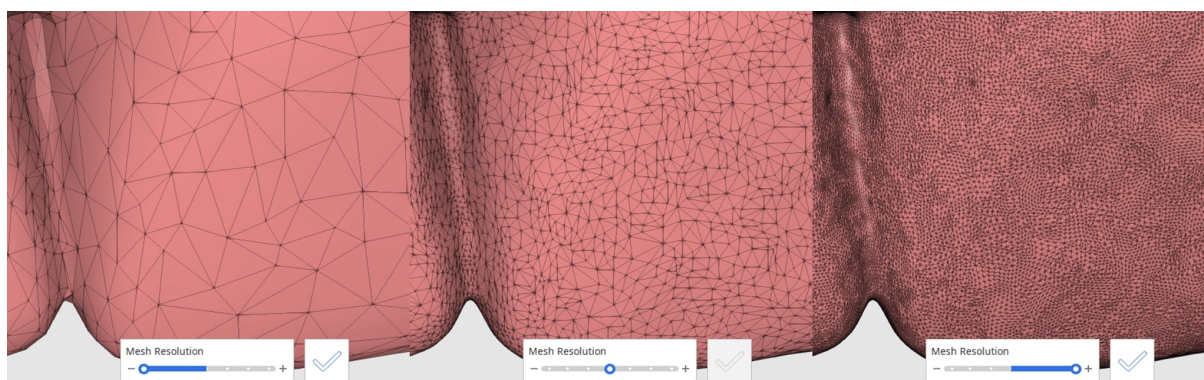




Підказка

Рекомендується змінити «Режим показу даних» праворуч на «Текстурований із гранями», «Монохромний із гранями» або «Каркас», щоб було легше помітити внесені зміни.

Використовуйте повзунок «Роздільна здатність mesh-даних», щоб змінювати кількість трикутників, з яких складаються mesh-дані. Можна збільшити роздільну здатність, щоб отримати більше чітких деталей у даних, або зменшити її, щоб файл був легшим для подальшого рендерингу й конвертації. Натисніть «Застосувати», щоб зберегти зміни та переглянути результат.



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>

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	Автоматичне зіставлення не вдалося. Спробуйте використати зіставлення вручну.
Інформація	Зіставлення з вибраною зоною не вдалося. Спробуйте скоригувати вибрану зону або спочатку виконати зіставлення вручну.
Інформація	Зіставлення вручну не вдалося. Спробуйте задати точки зіставлення на відповідних поверхнях, які збігаються найбільше.
Інформація	Імпорт цього файлу неможливий. Спочатку оновіть Medit Link до останньої версії.
Інформація	Не вдалося відкрити файл.
Інформація	Автоматичне зіставлення не вдалося. Спробуйте використати інструмент «Зіставити з вибраною зоною», вибравши відповідні зони краю.
Інформація	Не вдалося імпортувати %1.
Інформація	Ця дія видалить лінії розрізу, вимірювання та результати вимірювань. Хочете продовжити?

Заголовок	Повідомлення
Інформація	Ця дія доступна лише для даних сканування, отриманих за допомогою Medit Scan for Clinics з увімкненою опцією «Використовувати графічний процесор». Вибір не буде виконано для таких даних: %1, %1.
Інформація	Інформацію про текстуру наведених нижче mesh-даних буде видалено після заповнення пустих місць.
Інформація	Інформацію про текстуру наведених нижче mesh-даних буде видалено під час моделювання.
Інформація	Для читання файлу потрібна новіша версія Medit Link. Оновіть Medit Link.
Інформація	Імпорт вибраних файлів неможливий. Файли пошкоджені або не підтримуються цією версією Medit Link. Оновіть Medit Link.
Інформація	Не вдається обчислити відстань. Переконайтеся, що всі необхідні дані видимі.
Інформація	Немає даних краю. Спробуйте використати зіставлення вручну.
Недоступно	Файл проекту Medit Design з таким ім'ям уже існує. Хочете замінити його?

eIFU download link:

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

Medit webpage:

<https://www.medit.com>



Importer for European Union according to MDR 2017/745

Medit Europe GmbH

Lindleystraße 8A, 60314 Frankfurt am Main, Germany

+49 170 9082391

New address, effective October 1st, 2026:

Heinrich-Hertz-Str. 2a, 64295 Darmstadt, Germany

+49 615 13985514



Meditrial Srl

Via Po 9 00198, Rome Italy

ecrep@meditrial.eu



Meditrial Europe Ltd

Bahnhofstrasse 23 6300 Zug, Switzerland



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