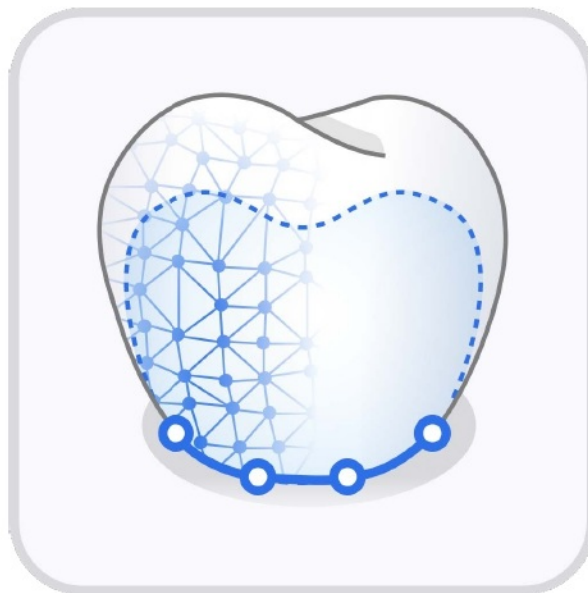


# ClinicCAD



ME-UG-702i  
Revision 2 (2025.10.01)  
SW version 1.1.0

# Table of contents

## Medit ClinicCAD

Omówienie i ogólne informacje .....	4
Omówienie .....	4
Przeznaczenie użytkowe .....	4
Wskazania .....	5
Przeciwwskazania .....	5
Profil użytkownika docelowego .....	6
Docelowa populacja pacjentów .....	6
Doradztwo w zakresie bezpieczeństwa pacjentów .....	6
Zarządzanie ryzykiem bezpieczeństwa i obsługa błędów .....	6
Wymagania systemowe .....	7
Przewodnik instalacji .....	7
Zarządzanie danymi .....	10
Przygotowanie danych .....	10
Kontrola danych 3D .....	11
Zapisywanie danych .....	12
Zarządzanie biblioteką .....	14
Zarządzanie ustawieniami wstępnymi .....	17
Interfejs użytkownika .....	21
Pasek tytułowy .....	21
Drzewo danych .....	22
Przyciski kontrolne działań .....	23
Boczny pasek narzędzi .....	23
Zestawy narzędzi .....	25

## Przepływ pracy

Przepływ pracy .....	30
Przypisanie danych .....	30
Dopasowanie danych .....	32
Edycja danych .....	34
Jak usuwać zęby .....	41

## Pre-Op Data Module

Moduł danych przedoperacyjnych .....	43
Wybór zębów .....	44
Brzeg i Ścieżka prowadząca .....	48
Projekt końcowy .....	52

## Moduł przygotowanych danych

Moduł przygotowanych danych .....	61
Brzeg i Ścieżka prowadząca .....	63
Układ danych zęba .....	67
Projekt końcowy .....	73

## Przepływ pracy

Moduł Diagnostyczny model woskowy .....	82
Moduł Biblioteki niestandardowych zębów .....	88

## Appendix

Dodatek .....	92
Projektowanie inlayów szyjnych .....	92

# Omówienie i ogólne informacje

## Omówienie

Medit ClinicCAD to wszechstronna stomatologiczna aplikacja CAD przeznaczona zarówno dla ekspertów CAD, jak i nowicjuszy. Zapewnia intuicyjny przepływ pracy podczas tworzenia uzupełnień protetycznych, oferując jednocześnie zaawansowane opcje dostosowania.

Aplikacja upraszcza procesy dzięki zautomatyzowanemu projektowaniu jednym kliknięciem pojedynczych koron przedtrzonowych i trzonowych, wykorzystując przedoperacyjne skany i przygotowane dane zębów, aby zapewnić precyzyjne, dostosowane do pacjenta wyniki. Za pomocą Medit ClinicCAD użytkownicy mogą projektować następujące uzupełnienia:

- korona (z otworami na śruby i uchwytami)
- mostek (z przęsłami)
- korona lub mostek matowy typu eggshell
- licówka
- podbudowa
- inlay/onlay
- Inlay szyjny
- Mostek Maryland

Nazwa produktu	Oprogramowanie CAD/CAM
Nazwa handlowa	Medit ClinicCAD
Nazwa modelu	MA-ACC

### Uwaga

Medit ClinicCAD to oprogramowanie CAD przeznaczone do wspomaganie cyfrowego modelowania uzupełnień protetycznych przy użyciu dostarczonych narzędzi; do generowania danych wyjściowych wykorzystuje dane antropometryczne pacjenta. Nie wykonuje żadnej interpretacji ani modyfikacji zeskanowanych danych pacjenta; dlatego nie zastępuje przeglądu medycznego, porady ani leczenia od przeszkolonego specjalisty.

## Przeznaczenie użytkowe

Medit ClinicCAD to oprogramowanie opracowane w celu umożliwienia użytkownikom projektowania koron, inlay'ów, podbudów, licówek i uzupełnień matowych typu eggshell w oparciu o dostępne dane wewnątrzustne. Umożliwia użytkownikom dopasowanie danych skanowania do płaszczyzny okluzyjnej, rysowanie linii brzegowych, dopasowanie danych biblioteki zębów na skanie, duplikowanie danych skanowania, projektowanie protez i tworzenie koron matowych typu eggshell.

Medit ClinicCAD zapewnia narzędzia do cyfrowego projektowania protez brakujących zębów. Należy pamiętać, że protezy zaprojektowane przez osoby, które nie są przeszkolonymi specjalistami stomatologami, mogą mieć szkodliwy wpływ na zdrowie jamy ustnej pacjenta.

Program nie może być wykorzystywany do celów innych niż opisane w jego przeznaczeniu.

#### Uwaga

Aplikacja Medit ClinicCAD nie modyfikuje danych skanowania antropometrycznego pacjenta, które pozostają dostępne dla pracowników służby zdrowia, jak pokazano za pomocą narzędzi graficznej reprezentacji 3D oprogramowania Medit Scan.

#### Uwaga

Medit ClinicCAD ma bezpośrednią integrację z oprogramowaniem do drukowania w chmurze innej firmy (RayWare Cloud firmy SprintRay). Medit nie ponosi odpowiedzialności za kwestie związane z funkcjonalnością, kompatybilnością lub wydajnością oprogramowania innych firm. W przypadku jakichkolwiek problemów lub zapytań związanych z oprogramowaniem innych firm, w tym między innymi z kwestiami technicznymi, aktualizacjami lub licencjonowaniem, należy skontaktować się z odpowiednim producentem.

## Wskazania

Brak

## Przeciwwskazania

Oprogramowanie nie może być używane do celów innych niż tworzenie następujących elementów:

- korona
- podbudowa
- licówka

- inlay/onlay
- Inlay szyjny
- Mostek Maryland

## Profil użytkownika docelowego

Specjaliści w dziedzinie stomatologii, tacy jak dentyści, higienistki stomatologiczne i technicy dentyści

## Docelowa populacja pacjentów

Oprogramowanie może być wykorzystywane do projektowania aparatów dentystycznych dla pacjentów, u których rozważane jest leczenie następującymi elementami:

- korona
- podbudowa
- licówka
- inlay/onlay
- Inlay szyjny
- Mostek Maryland

## Doradztwo w zakresie bezpieczeństwa pacjentów

Niewłaściwie zaprojektowane uzupełnienia protetyczne (korony, inlaye itp.) mogą potencjalnie niekorzystnie wpływać na zdrowie zębów i uzębienie pacjenta, powodując dyskomfort lub inne problemy w jamie ustnej.

W związku z tym, choć oprogramowanie może ułatwić procesy diagnostyki i planowania leczenia, wszystkie decyzje muszą być podejmowane przez wykwalifikowanego specjalistę stomatologa, który posiada kompleksową wiedzę na temat funkcjonalności oprogramowania i interpretacji danych. Na każdym etapie procesu projektowania uzupełnienia protetycznego istnieje wiele możliwości zidentyfikowania i skorygowania wszelkich nieścisłości lub błędów, które mogą prowadzić do poważnych urazów. Stomatolog musi ściśle monitorować procesy projektowania i podejmowania decyzji.

## Zarządzanie ryzykiem bezpieczeństwa i obsługa błędów

Po poprawieniu problemu, jeśli konieczne jest zaktualizowanie programu, takie jak wydanie nowego pliku instalacyjnego lub zastosowanie niektórych plików poprawek, jest on oficjalnie dystrybuowany przez centralę sprzedaży/SE w centrali wraz z przewodnikiem po aplikacji do osoby odpowiedzialnej za korporację lub miejsce wystąpienia problemu.

Odpowiedzi na problemy z bezpieczeństwem mogą być w razie potrzeby ogłaszane na stronie internetowej.

1. Zgłaszanie problemów związanych z bezpieczeństwem
2. Udostępnianie wstępnych wyników analizy i postępów
3. Realizacja zgłoszenia
4. Plan reakcji na problem / dostarczenie
5. Plan reakcji na problem / udostępnienie wyników

## Wymagania systemowe

### Windows

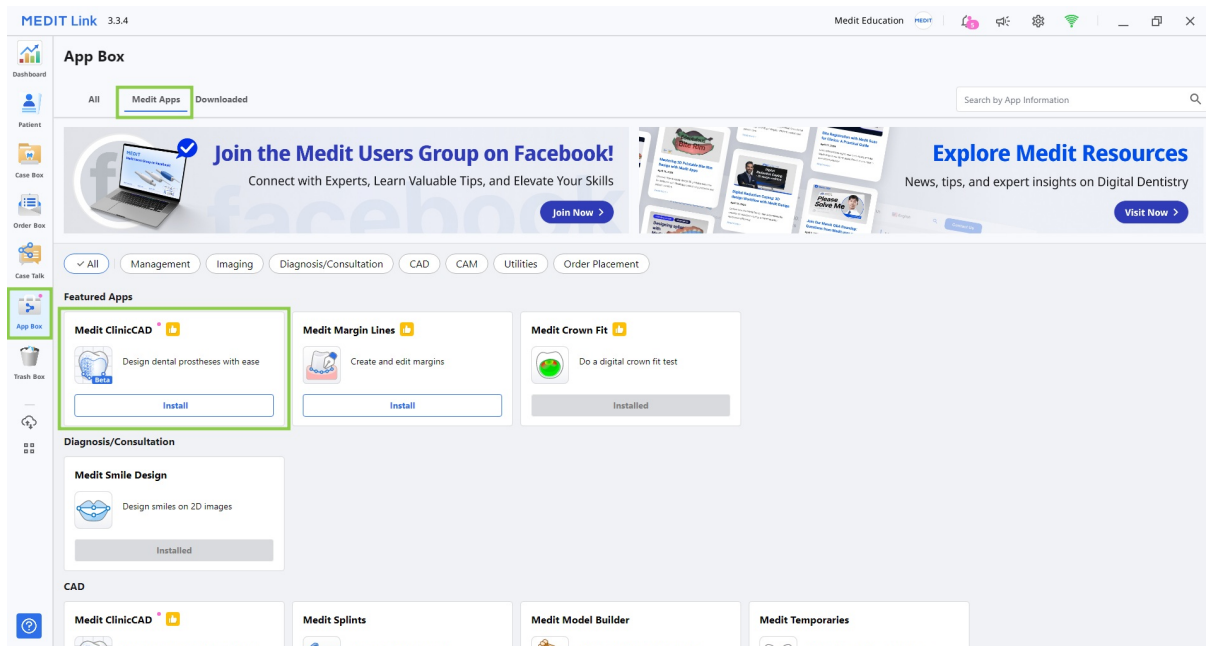
PROCESOR	Intel Core i5 2.6 GHz lub wyższy
PAMIĘĆ RAM	16 GB lub więcej
Karta graficzna	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 GB) lub wyższa
OS	Windows 10 64-bit, Windows 11 64-bit

### macOS

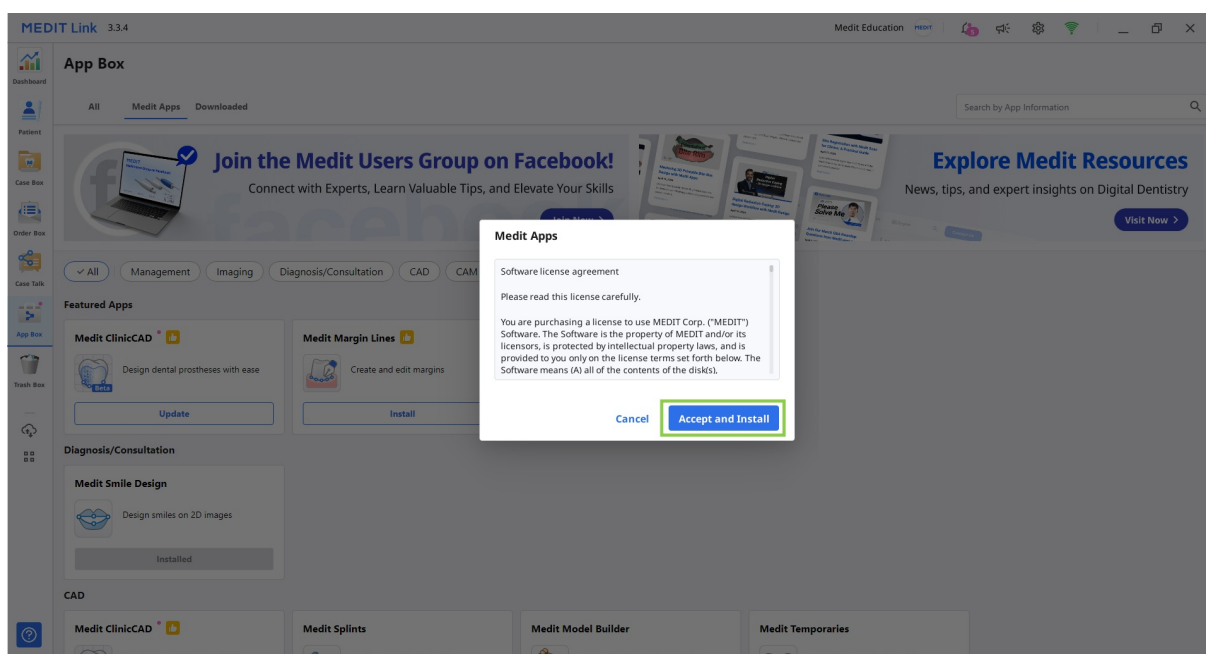
PROCESOR	M1/M2 lub wyższy
PAMIĘĆ RAM	8-rdzeniowy lub wyższy
Chip	16 GB lub więcej
OS	Monterey 12

## Przewodnik instalacji

1. Zaloguj się do swojego konta Medit Link i przejdź do App Box w menu po lewej stronie.
2. W zakładce Medit Apps znajdź aplikację Medit ClinicCAD i kliknij "Zainstaluj".



3. Przeczytaj Umowę licencyjną oprogramowania i potwierdź instalację aplikacji, klikając "Akceptuj i zainstaluj".

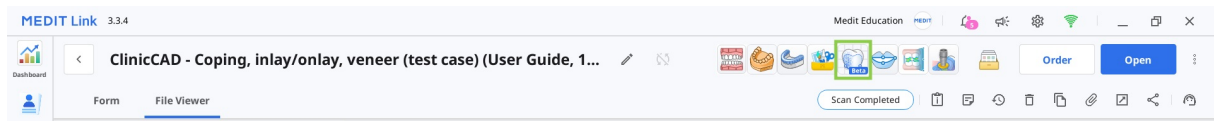


4. Aplikacja zostanie pobrana i zainstalowana automatycznie. Zakończenie procesu instalacji może potrwać kilka minut.

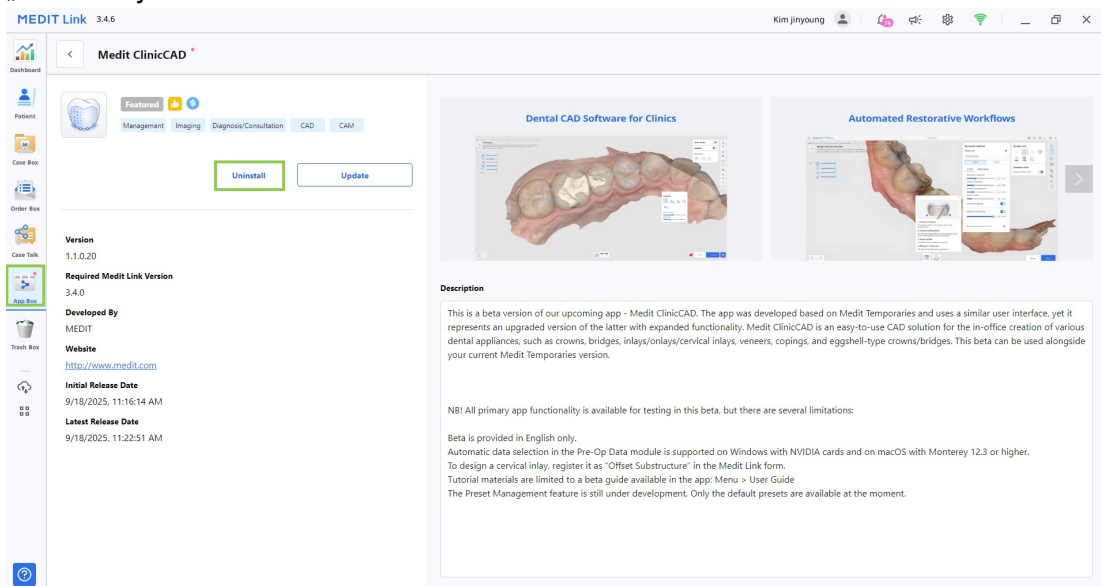
⚠ Uwaga

Nie wyłączaj komputera ani nie zamykaj Medit Link podczas procesu instalacji.

5. Po zainstalowaniu aplikacji można ją uruchomić z dowolnego przypadku w Medit Link, klikając ikonę aplikacji w prawym górnym rogu okna Szczegóły przypadku.



6. Aby odinstalować program, otwórz App Box i znajdź aplikację Medit ClinicCAD. Wybierz kartę aplikacji, aby otworzyć stronę szczegółów, a następnie kliknij „Odinstaluj”.



# Zarządzanie danymi

## Przygotowanie danych

Medit ClinicCAD pozwala użytkownikom projektować uzupełnienia protetyczne przy użyciu zarówno przygotowanych, jak i przedoperacyjnych danych skanowania. Aby korzystać z aplikacji, muszą być dostępne dane dla co najmniej jednego łuku.

Przygotowane dane mogą być wykorzystane do zaprojektowania dowolnego uzupełnienia, podczas gdy same dane przedoperacyjne pozwalają na zaprojektowanie tylko koron i mostów matowych typu eggshell.

- W razie potrzeby dane przedoperacyjne można zaimportować razem z danymi przygotowanymi i wykorzystać jako odniesienie podczas edycji uzupełnienia.
- Jeśli przypadek ma oddzielne dane skanowania dla szczęki/żuchwy i zaczepu, zostaną one automatycznie połączone. Po uruchomieniu aplikacji połączone dane będą dostępne w oknie Przypisz dane. Nowy plik będzie miał jeden z następujących tytułów: Szczeka z zaczepem lub Żuchwa z zaczepem.
- Jeśli przypadek ma dynamiczne dane okluzji przechwycone w Medit Scan for Clinics, zostaną one automatycznie zaimportowane do aplikacji. Można je wykorzystać jako odniesienie podczas dostosowywania i dopasowywania uzupełnienia.
- Dodatkowe dane ze skanowania potrzebne do odniesienia podczas procesu projektowania można zaimportować do programu w dowolnym momencie za pomocą opcji „Importuj dodatkowe dane” na bocznym pasku narzędzi.

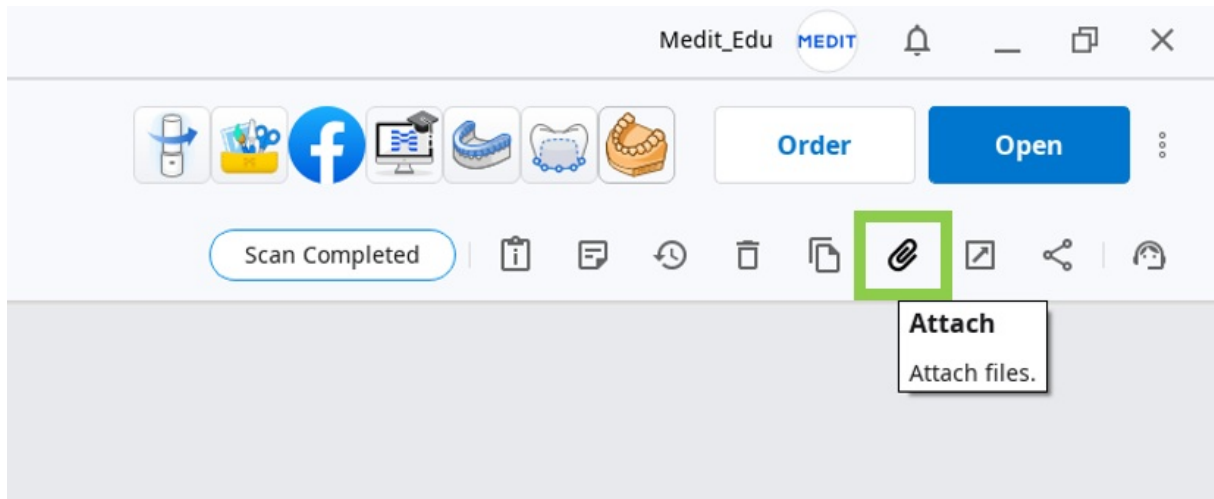
Użytkownik musi zebrać wszystkie dane dla projektu w tym samym przypadku przed uruchomieniem aplikacji. Istnieją dwa sposoby dodawania danych do przypadku Medit Link.

1. Wykonaj wszystkie niezbędne skany w Medit Scan for Clinics lub Labs, a wszystkie uzyskane dane zostaną automatycznie zapisane w przypadku.

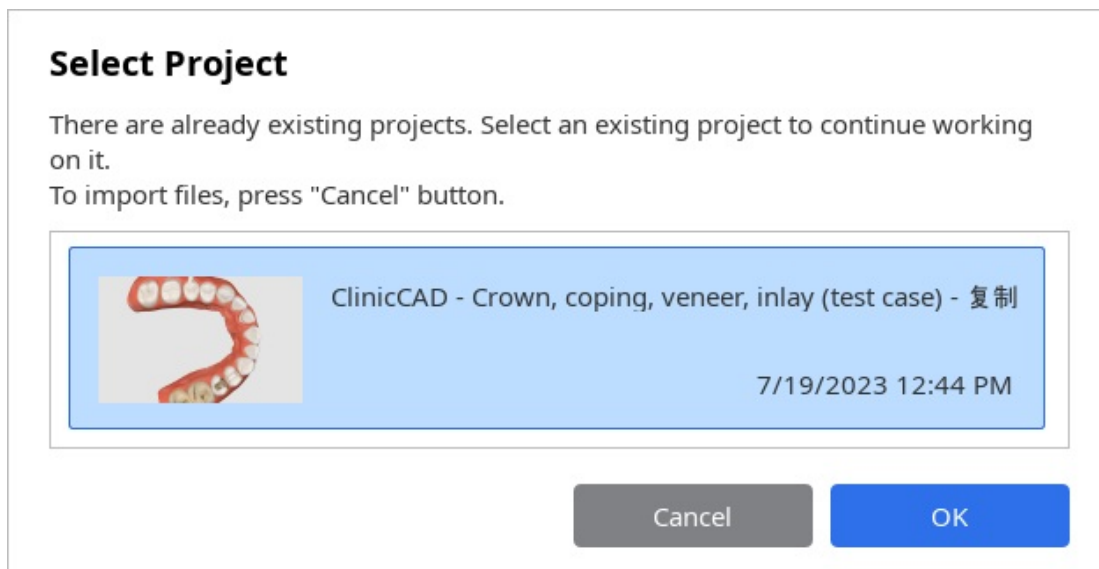
### Wskazówka

Użyj opcji „Stałe” podczas skanowania danych w Medit Scan for Labs.

2. Załaduj dane z lokalnego folderu za pomocą funkcji „Dołącz” w oknie szczegółów przypadku.



Użytkownicy mogą również kontynuować pracę nad wcześniej zapisanymi projektami, jeśli program zostanie ponownie otwarty z tego samego przypadku.



#### Uwaga

Projekty utworzone w Medit Temporaries nie są obsługiwane przez Medit ClinicCAD.

#### Uwaga

Medit ClinicCAD nie modyfikuje ani nie interpretuje oryginalnych danych 3D do użytku medycznego; oprogramowanie zapewnia jedynie geometrie anatomiczne do tworzenia wirtualnych modeli uzupełnień.













## Kontrola danych 3D

Użytkownicy mogą sterować danymi 3D za pomocą samej myszy lub myszy i klawiatury.

## Sterowanie danymi 3D za pomocą myszy

Przybliż/Oddal	Przewiń kółko myszki.	
Ostrość powiększenia	Kliknij dwukrotnie na dane.	
Dopasuj do ekranu	Kliknij dwukrotnie na tło.	
Obróć	Kliknij prawym przyciskiem myszy i przeciągnij.	
Przesuń	Przytrzymaj oba przyciski (lub kółko) i przeciągnij.	

## Sterowanie danymi 3D za pomocą myszy i klawiatury

	Windows	macOS
Przybliż/Oddal	 + 	 + 
Obróć	 + 	 + 
Przesuń	 + 	 + 

## Zapisywanie danych

Istnieje kilka sposobów zapisywania danych projektu.

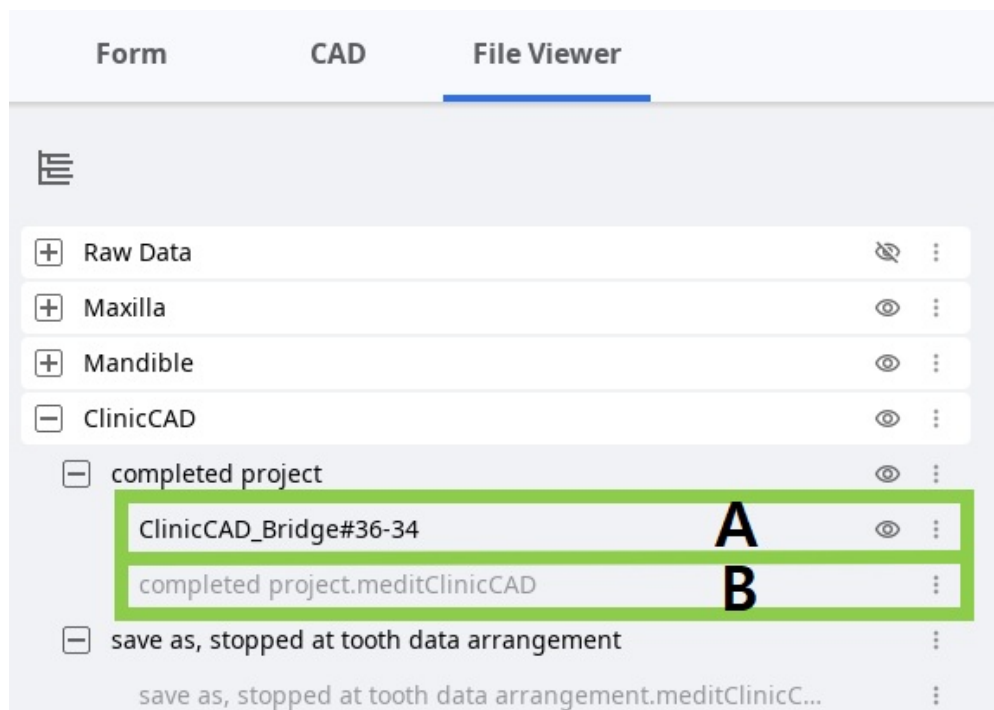
## 1. Przycisk "Zakończ" w ostatnim kroku

### Funkcja płatna

Zapisywanie i eksportowanie ukończonego projektu uzupełnienia jako pliku STL jest funkcją płatną. Ceny mogą się różnić w zależności od stanu posiadania skanera i lokalizacji.

Aby uzyskać więcej informacji na temat płatności, odwiedź Centrum pomocy Medit lub kliknij [tutaj](#).

Przycisk „Zakończ” może być użyty po zakończeniu projektowania uzupełnienia. Utworzy on dwa pliki w przypadku Medit Link: plik projektu (B) i plik projektu uzupełnienia (A). Ten ostatni może być dalej używany do drukowania lub frezowania uzupełnienia.



### Wskazówka: Opcje przycisku Zakończ

Ta funkcja jest dostępna tylko w ostatnim kroku. Ikona koła zębatego obok przycisku „Zakończ” zapewnia dodatkowe opcje dotyczące sposobu zapisania projektu:

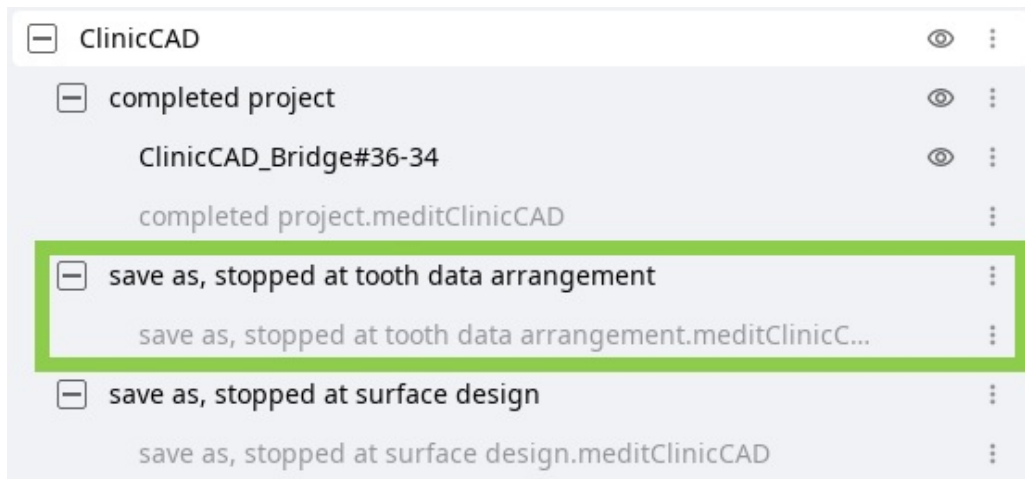
- Wybierz opcję „Dołącz plik konstrukcyjny”, jeśli plik z informacjami o konstrukcji jest potrzebny do frezowania lub oprogramowania CAM.
- Wybierz opcję „Eksport do komputera”, aby automatycznie wyeksportować utworzone dane do wyznaczonego folderu na komputerze.

## 2. Opcje "Zapisz" lub "Zapisz jako" w menu

Te dwie opcje w menu programu pomagają użytkownikom zarządzać plikiem projektu, tworząc nowy lub aktualizując istniejący.

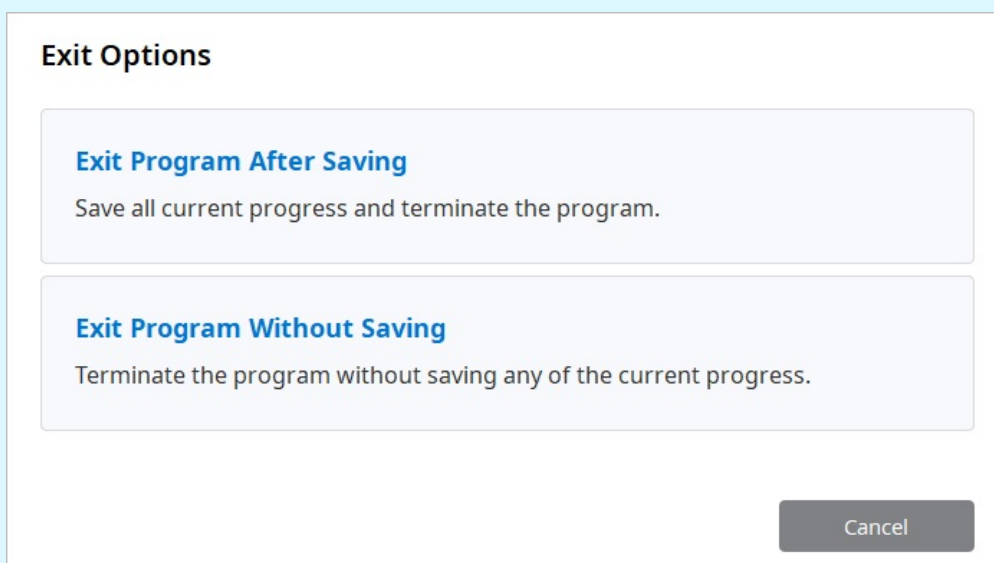
Plik projektu jest generowany przy każdym uruchomieniu aplikacji i może być używany we wszystkich programach Medit. Rejestruje on postęp pracy, umożliwiając użytkownikom tymczasowe zatrzymanie i zapisanie niedokończonego projektu w celu wznowienia go później.

Opcja „Zapisz jako” służy do zapisywania niedokończonego projektu lub zapisywania bieżącego projektu pod nową nazwą, podczas gdy opcja „Zapisz” umożliwia nadpisanie pliku projektu dla aktualnie otwartego projektu.



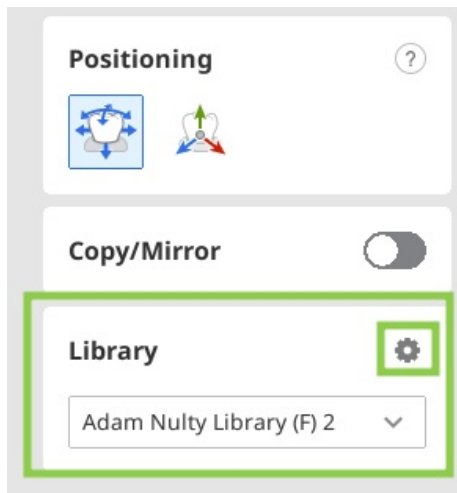
#### Uwaga

Użytkownicy są również proszeni o zapisanie zmian w pliku projektu po zamknięciu programu.



## Zarządzanie biblioteką

Biblioteki zębów są dostępne podczas projektowania uzupełnień protetycznych w oparciu o dane skanowania już przygotowanych zębów (moduł przygotowanych danych). Dostępnych jest 6 domyślnych bibliotek, ale użytkownik może rozszerzyć listę dostępnych bibliotek za pomocą funkcji Zarządzanie bibliotekami.



Funkcja Zarządzanie bibliotekami zapewnia narzędzia do zarządzania listą dostępnych bibliotek i edytowania danych biblioteki. Aby skorzystać z tej funkcji, należy kliknąć ikonę koła zębatego w zestawie narzędzi Biblioteki.

#### Uwaga

Listę bibliotek można rozszerzyć do maksymalnie 50 bibliotek. Pełna lista bibliotek jest przechowywana lokalnie, więc jeśli zalogujesz się na innym komputerze, dostępne będą tylko biblioteki domyślne.






#### Wskazówka

Jeśli dane zębów zostały wyeksportowane jako biblioteka z Medit Ortho Simulation, zostaną one automatycznie dodane do listy bibliotek po uruchomieniu Medit ClinicCAD.

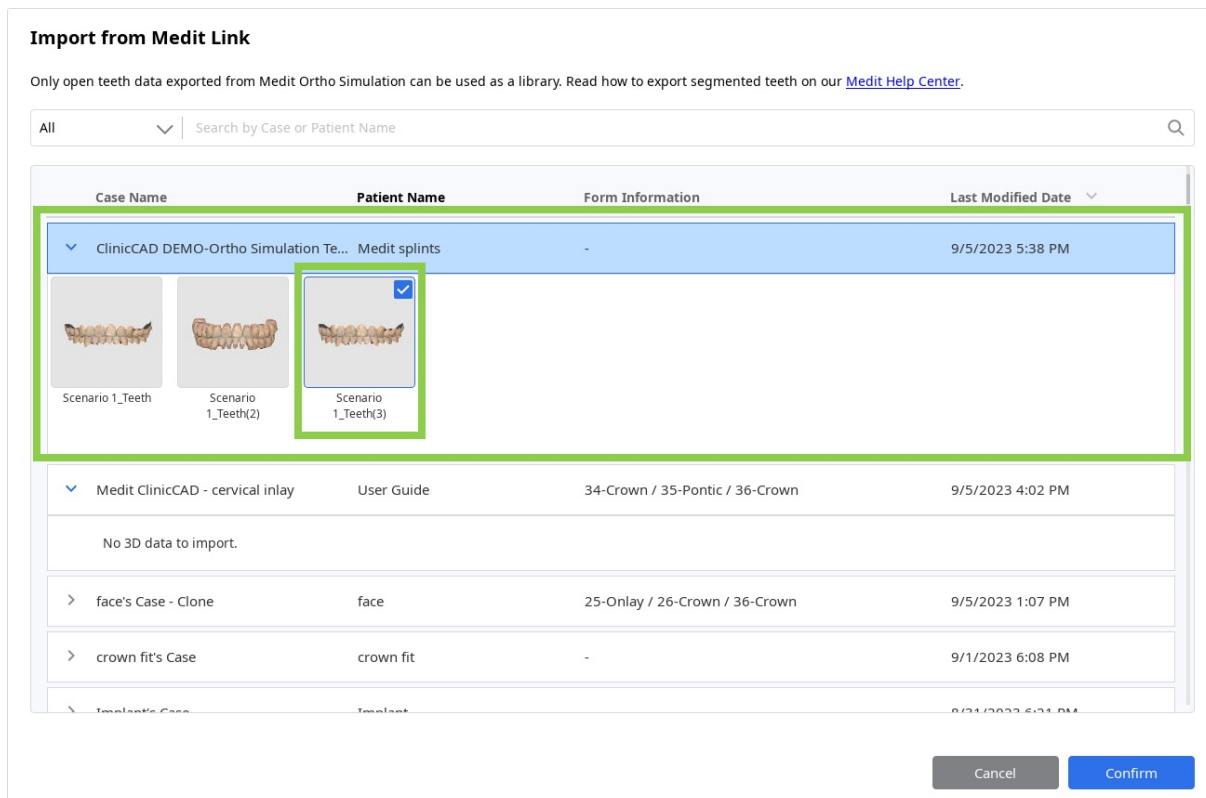
## Jak zarządzać listą bibliotek

Użytkownicy mogą dodawać, usuwać, eksportować i modyfikować biblioteki na liście za pomocą narzędzi dostępnych w widżecie zarządzania po prawej stronie. Domyślne biblioteki mogą być modyfikowane tylko po klonowaniu.



	<p>Importuj z komputera</p>	<p>Importuj bibliotekę zębów zapisaną na komputerze.</p> <p><b>Uwaga</b></p> <p>Ta funkcja obsługuje tylko biblioteki Medit ClinicCAD zapisane w formacie .meditLib.</p>
	<p>Eksportuj</p>	<p>Wyeksportuj bibliotekę zębów do lokalnego komputera lub Medit Link.</p>
	<p>Klonuj</p>	<p>Utwórz kopię biblioteki.</p>
	<p>Usuń</p>	<p>Usuń bibliotekę.</p>
	<p>Zmień nazwę</p>	<p>Zmienia nazwę biblioteki.</p>
	<p>Zresetuj</p>	<p>Przywróć dane biblioteki, cofając wszystkie modelowania.</p>

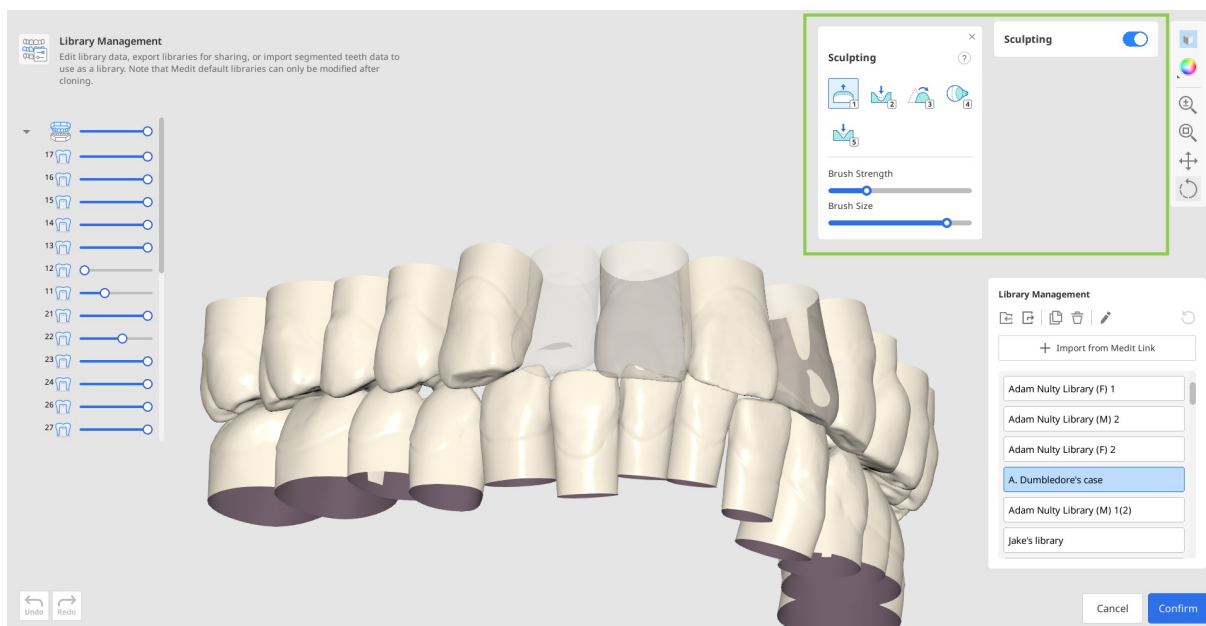
Istnieje jeszcze jedna opcja dodawania biblioteki do listy - „Importuj z Medit Link”. Ta funkcja pozwala użytkownikom przeglądać przypadki Medit Link w poszukiwaniu segmentowanych danych zębów i importować je jako bibliotekę do aplikacji.



## Jak edytować dane biblioteki

Dane zębów w bibliotece można edytować za pomocą funkcji „Modelowanie”. Za pomocą dostępnych narzędzi użytkownicy mogą dodawać, usuwać, wygładzać lub zmieniać kształt danych wybranego zęba.

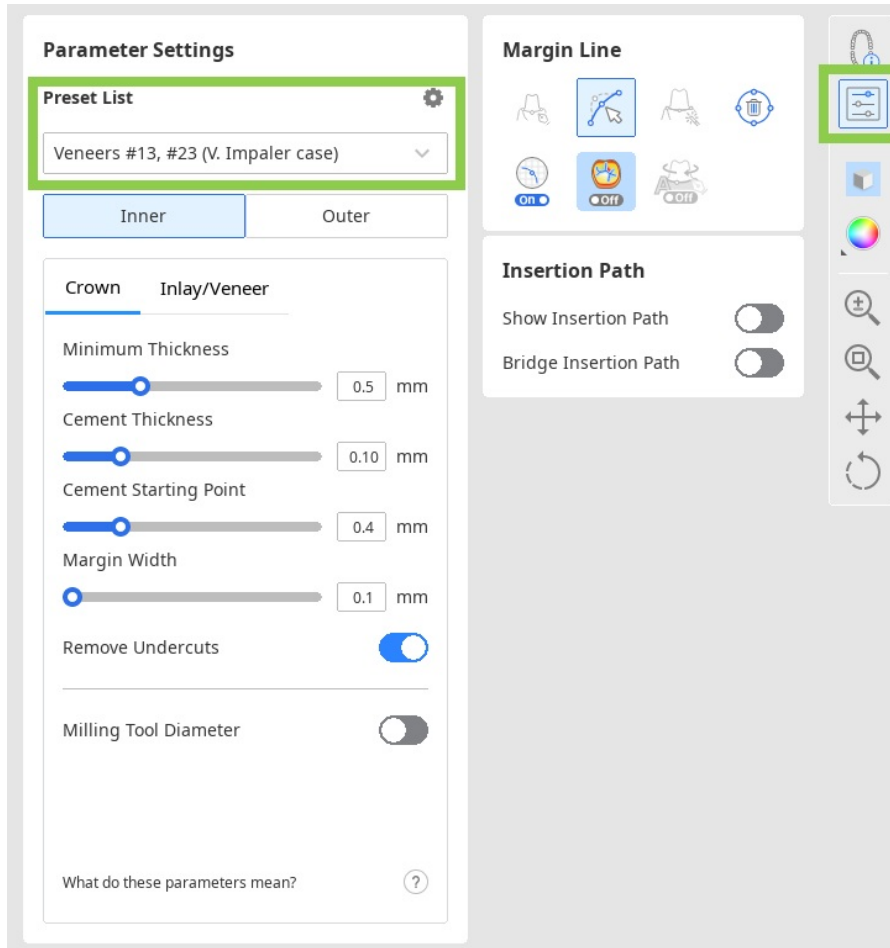
Widoczność zęba w Drzewie danych może być dostosowana do wygodniejszego procesu edycji. Aby edytować domyślną bibliotekę, należy ją najpierw sklonować.



## Zarządzanie ustawieniami wstępnymi

W Medit ClinicCAD użytkownicy mogą manualnie konfigurować parametry drukowania lub korzystać z ustawień wstępnych. Lista dostępnych ustawień wstępnych znajduje się w widżecie Ustawienia parametrów.

Jeśli użytkownik nie zarejestruje swojej drukarki 3D przy pierwszym uruchomieniu aplikacji, dostępne będzie tylko domyślne ustawienie wstępne. Aby rozwinąć i kontrolować listę Ustawień wstępnych, użyj funkcji zarządzania ustawieniami wstępnymi (ikona koła zębatego obok listy Ustawień wstępnych).



Funkcja zarządzania wstępnymi ustawieniami pozwala kontrolować listę ustawień wstępnych, edytować dostępne ustawienia wstępne, importować pliki ustawień wstępnych otrzymane od innego użytkownika lub uzyskać zalecane ustawienia wstępne poprzez rejestrację drukarek 3D.

## Jak zarządzać listą ustawień wstępnych

Użytkownicy mogą eksportować, usuwać, zmieniać nazwy i edytować wartości ustawień wstępnych wybranych na liście po lewej stronie.

## Presets Management

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

Printer Info **Sprinray** | **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)

Sprinray-Moonray S-DENTCA Crown & Brid

**Sprinray-Pro S-Ceramic Crown**

Sprinray-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

- Po wprowadzeniu zmian wartości ustawień wstępnych można przywrócić do zalecanych za pomocą opcji „Zresetuj”.
- Jeśli plik ustawień wstępnych zostanie otrzymany od innego użytkownika Medit, można go dodać do listy, importując go z pamięci lokalnej.
- Nawet jeśli oryginalna nazwa zalecanego ustawienia wstępnego zostanie zmieniona, będzie ona zawsze wyświetlana na górze w „Informacjach o drukarce”.

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

## Jak uzyskać zalecane ustawienie wstępne

Jeśli rejestracja drukarki została pominięta przy pierwszym uruchomieniu aplikacji, można ją przeprowadzić później za pomocą przycisku „Zarejestruj drukarkę”.

Printer Info Default preset has no set printer.

Register Printer

Aby zarejestrować drukarkę, użytkownik musi wybrać producenta, drukarkę i materiał do drukowania w oknie pokazanym poniżej. Można zarejestrować do 5 drukarek. Rejestracja drukarki zostanie zakończona po kliknięciu przycisku „Potwierdź”, a do listy zostanie dodane ustawienie wstępne z zalecanymi wartościami.

### 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 >		

Register

#### Registered Printers (max. 5)

Formlabs | Form 2 | Temporary CB



Sprintray | Moonray S | DENTCA Crown & Bridge



Close

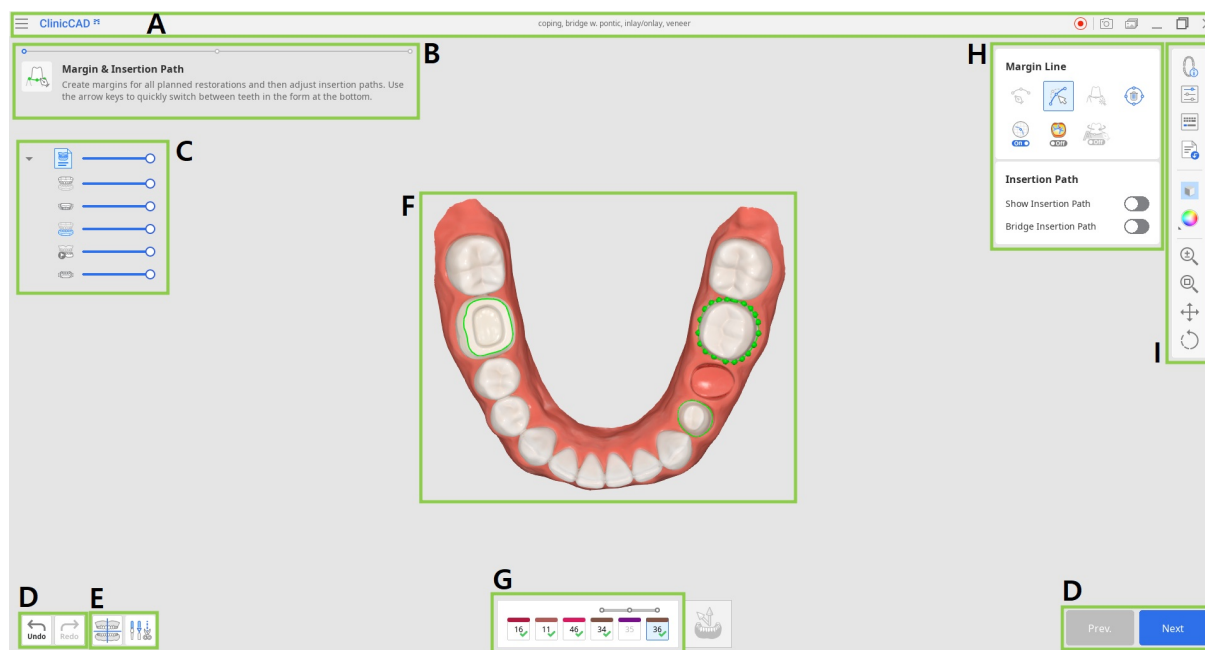
Confirm

### Wskazówka

Jeśli drukarki nie ma na liście, przewiń w dół w sekcji producenta i kliknij „Zgłoszenie drukarki”.

# Interfejs użytkownika









## Interfejs użytkownika w skrócie



A	Pasek tytułowy
B	Przewodnik informacyjny
C	Drzewo danych
D	Przyciski kontrolne działań
E	Dopasowanie danych & Narzędzia do edycji
F	Dane 3D
G	Formularz zębów
H	Zestawy narzędzi
I	Boczny pasek narzędzi

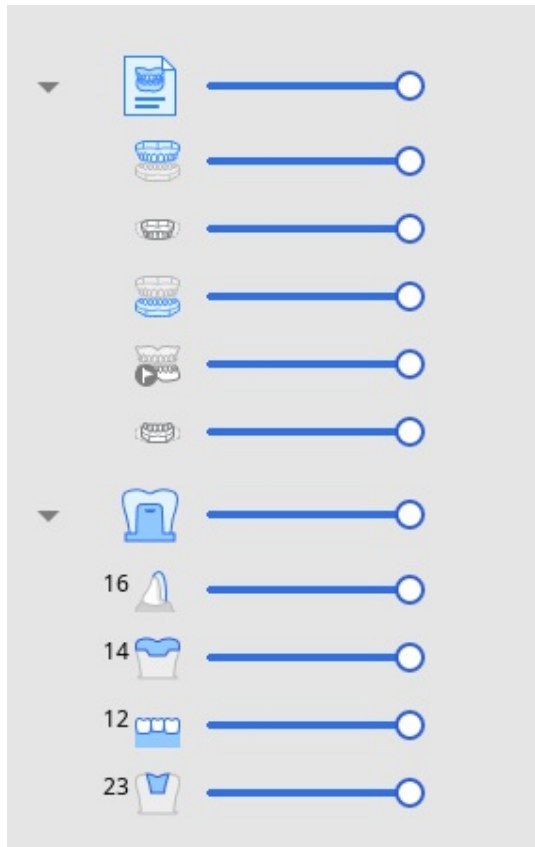
## Pasek tytułowy

Pasek tytułu to wstążka w górnej części okna aplikacji, która zawiera podstawowe elementy sterujące po prawej stronie i menu po lewej stronie. Wyświetla również nazwę aplikacji i nazwę otwartego przypadku.

	Menu	Zarządzaj otwartym projektem, uzyskaj dostęp do zasobów pomocy i sprawdź szczegóły aplikacji.
	Centrum pomocy	Przejdź do strony Centrum pomocy Medit poświęconej tej aplikacji.
	Rozpoczęcie/zatrzymanie nagrywania wideo	Rozpoczęcie i zatrzymanie rejestrowania wideo ekranu.
	Zrzut ekranu	Zrób zrzut ekranu. Przechwyć aplikację z paskiem tytułu lub bez niego, korzystając z automatycznego wyboru, lub kliknij i przeciągnij, aby przechwycić tylko żądany obszar.
	Menedżer zrzutów ekranu	Przeglądaj, eksportuj lub usuwaj zrzuty ekranu. Po zakończeniu wszystkie przechwycone obrazy zostaną automatycznie zapisane w przypadku.
	Minimalizuj	Minimalizuj okno aplikacji.
	Przywróć	Maksymalizuj lub przywróć okno aplikacji.
	Wyjdź	Zamknij aplikację.

## Drzewo danych

Drzewo danych znajduje się po lewej stronie ekranu i wyświetla listę danych podzielonych na grupy. Dane można wyświetlić lub ukryć, klikając odpowiednią ikonę w drzewie, lub dostosować ich przezroczystość za pomocą odpowiedniego suwaka. Wszystkie dane w Drzewie danych są podzielone na dwie główne grupy: Grupa danych ze skanowania i Uzupełnienia. Struktura może się nieznacznie różnić w zależności od celów konkretnego kroku lub narzędzia. Poniższy obraz przedstawia przykład ostatniego kroku.



The screenshot shows a vertical list of dental scan data groups and fillings. Each item has a small icon on the left and a blue horizontal slider with a circular knob on the right. The items are organized into two main sections, each indicated by a downward-pointing triangle on the left.

**Grupa danych ze skanowania**

- Szczęka
- Dynamiczna szczęka
- Żuchwa
- Przed-op dla Żuchwy
- Dynamiczna żuchwa

**Uzupełnienia**

- Licówka #16
- Onlay #14
- Mostek #12-21
- Inlay #23

## Przyciski kontrolne działań

Istnieje pięć przycisków, które kontrolują ogólny proces pracy. Znajdują się one w obu dolnych rogach okna aplikacji.





Przycisk „Zakończ” pojawi się tylko w ostatnim kroku.

Cofnij	Cofa poprzednie działanie.
Ponów	Powtórz poprzednie działanie.
Poprz.	Cofa się do poprzedniego kroku.
Następny	Zastosuj zmiany i przejdź do następnego kroku.
Zakończ	Zakończ proces projektowania i zapisz uzupełnienie w Medit Link.



## Boczny pasek narzędzi

Boczny pasek narzędzi znajduje się po prawej stronie ekranu; oferuje on szereg narzędzi, które mogą być potrzebne na dowolnym etapie projektowania.





### Narzędzia zarządzania

	Formularz informacji	Pokaż lub ukryj formularz informacji zarejestrowany w Medit Link. W pierwszym kroku możesz je również edytować.
	Ustawienia parametrów	Dostosuj parametry tworzenia wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni uzupełnienia.
	Skróty klawiszowe	Podgląd i zarządzanie skrótami klawiszowymi
	Import dodatkowych danych	Dostarcz dodatkowe dane 3D, które posłużą jako odniesienie lub pomoc w procesie projektowania.





### Narzędzia wyświetlania

	Ustawienia siatki (mm)	Pokazuje lub ukrywa siatkę (włączanie/wyłączanie nakładki). Kliknij wiele razy, aby kontrolować opcje nakładki.
	Tryb wyświetlania danych	Zmieniaj między różnymi opcjami wyświetlania danych. (Błyszczący/Matowy/Matowy z krawędziami/Monochromatyczny/Monochromatyczny z krawędziami)

### Narzędzia do analizy

	Obszary kontaktu z przylegającymi	Włącz, aby wyświetlić obszary kontaktu między uzupełnieniem a obszarami przylegającymi. Stosować podczas modelowania zewnętrznej powierzchni uzupełnienia, aby dodać lub usunąć materiał w celu zapewnienia optymalnego dopasowania.
	Obszary kontaktu z przeciwległymi	Po włączeniu ta funkcja pokazuje obszary kontaktu między uzupełnieniem a Przeciwnymi. Włączyć podczas modelowania zewnętrznej powierzchni uzupełnienia w celu sprawdzenia okluzji.
	Przełącz obszar wyświetlania odchyłeń	Przełącz skalę wyświetlania odchyłeń pomiędzy wszystkimi danymi a tylko obszarem kontaktu.
	Minimalna grubość	Włącz, aby zobaczyć cienkie obszary na uzupełnieniach. Użyj podczas modelowania, aby upewnić się, że uzupełnienie nie jest zbyt cienkie do drukowania lub frezowania.

### Narzędzia kontroli danych (dla ekranu dotykowego/myszki)







	Przybliż/Oddal	Przybliżaj i oddalaj za pomocą kliknięcia i przeciągnięcia.
	Dopasuj do ekranu	Powiększ, aby dopasować dane do ekranu.
	Przesuń	Przenieś dane za pomocą kliknięcia i przeciągnięcia.
	Obróć	Obróć dane za pomocą kliknięcia i przeciągnięcia.

## Zestawy narzędzi



Zestawy narzędzi obok bocznego paska narzędzi różnią się na każdym kroku. Każdy zestaw narzędzi reprezentuje zadanie, które można wykonać w tym kroku i zapewnia wszystkie funkcje niezbędne do jego wykonania.

Poniżej znajdują się objaśnienia funkcji udostępnianych w Zestawie narzędzi w całej aplikacji.





### Linia brzegowa

	Tworzenie manualne	Manualnie utwórz linię brzegową na podstawie wybranych punktów.
	Edytuj	Dodaj, przenieś lub usuń punkty kontrolne, aby edytować linię brzegową. Przytrzymaj klawisz Ctrl, aby edytować linię odręcznie.
	Tworzenie automatyczne	Automatycznie tworzy zamkniętą linię brzegową na podstawie wybranego punktu.
	Usuń	Usuń linię brzegową.
	Widok sekcji	Wyświetl fragment obszaru, w którym znajduje się myszka.
	Tryb wyświetlania krzywizny	Wyświetla krzywiznę danych za pomocą kolorowej mapy.
	Dynamiczna zmiana widoku	Włącz opcję Dynamiczna zmiana widoku, aby automatycznie obracać dane zgodnie z kierunkiem widoku. <b>Uwaga</b> Dostępne tylko w przypadku korzystania z funkcji Tworzenie manualne.

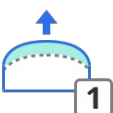
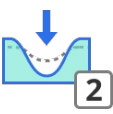



## Pozycjonowanie

	Swobodne przesuwanie/skalowanie	Poruszaj zębem swobodnie bez żadnych ograniczeń. Użyj skrótów klawiszowych do obracania i skalowania.
	Manipulator 3D	Skalowanie, przesuwanie lub obracanie zęba wzdłuż osi.


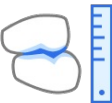

## Wybór

	Inteligentny wybór pojedynczego zęba	Automatycznie wybierz obszar pojedynczego zęba, pomijając części dziąsłowe. Kliknij i przeciągnij myszką na ząb.
	Wybór pędzla	Zaznacz wszystkie elementy na ścieżce narysowanej odręcznie na ekranie. Wybrana jest tylko przednia powierzchnia.
	Odznaczenie pędzla	Odznacz wszystkie podmioty na dowolnie narysowanej ścieżce na ekranie. Odznaczona zostanie tylko przednia powierzchnia.
	Wyczyść wszystkie wybory	Oczyszcza cały wybrany obszar.


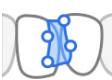


## Modelowanie

	Dodaj	Dodaj materiał do uzupełnienia. Skrót klawiszowy: 1
	Usuń	Usuń materiał z uzupełnienia. Skrót klawiszowy: 2
	Gładki	Wygładzanie elementów uzupełnienia. Skrót klawiszowy: 3
	Zmień kształt	Zmień kształt materiału na uzupełnieniu, przeciągając go myszką. Skrót klawiszowy: 4
	Rowek	Usuń materiał z uzupełnienia za pomocą ostrego ostrza, aby utworzyć rowki. Klawisz skrótów: 5





## Dostosowanie

	Dostosuj do przyległych	Dostosuj uzupełnienie do przyległości.
	Dostosuj do przeciwległych	Dostosuj odbudowę do strony przeciwległej.
	Dostosuj do dziąsła	Dostosuj przęsto do dziąsła.




## Łączniki

	Przenieś	Przeciagnij punkt środkowy, aby dostosować położenie łącznika i obszar przekroju.
	Edytuj	Dodaj, przenieś lub usuń punkty kontrolne, aby zmienić kształt łącznika.
	Zezwól na małe łączniki	Utwórz mniejsze łączniki oparte wyłącznie na obszarach nakładania się. Po włączeniu tej opcji dopuszczalne są łączniki o przekroju mniejszym niż minimalny przekrój określony w ustawieniach parametrów.
	Dodaj/Usuń	W razie potrzeby dodawaj lub usuwaj łączniki między zarejestrowanymi jednostkami.

## Śruba/Uchwyt (narzędzia do kontroli elementów)

	Ustawienie automatyczne	Automatycznie umieść wybrany element w optymalnym miejscu.
	Ustaw w swoją stronę	Obróć wszystkie elementy w swoją stronę.
	Usuń wszystko	Usuń wszystkie elementy. Aby usunąć jeden, kliknij go prawym przyciskiem.
	Przenieś	Zmień położenie elementu, przeciągając go.

## Przegląd projektu

	Brzeg & Ścieżka prowadząca	W razie potrzeby dostosuj brzeg i ścieżkę prowadzącą. Zmiany wpłyną tylko na wewnętrzną powierzchnię, pozostawiając zewnętrzną bez zmian.
	Układ danych zęba	W razie potrzeby dostosuj pozycjonowanie danych zęba. Zmiany wpłyną tylko na zewnętrzną powierzchnię, pozostawiając wewnętrzną bez zmian. Dostępne tylko podczas tworzenia automatycznego pojedynczych koron.
	Dynamiczna okluzja	Przejrzyj projekt uzupełnienia protetycznego, korzystając z dostępnych zapisów ruchów żuchwy.

# Przepływ pracy

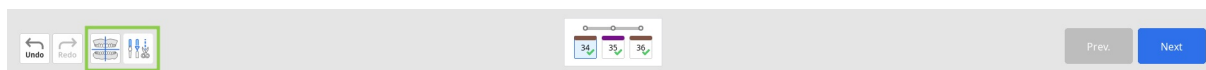
## Przypisanie danych

Po uruchomieniu aplikacji użytkownik przechodzi do okna przypisywania danych, gdzie należy wybrać jeden z czterech dostępnych modułów i przypisać dane skanowania niezbędne dla bieżącego projektu. Moduły te (lub przepływy pracy) reprezentują podstawowe zastosowania programu Medit ClinicCAD: dwa przeznaczone są do projektowania uzupełnień protetycznych, jeden do tworzenia diagnostycznych modeli woskowych, a jeden do budowania niestandardowej biblioteki zębów.

Każdy przepływ pracy prowadzi użytkownika przez ustrukturyzowaną sekwencję kroków, zaczynając od przypisania danych i przechodząc do zamierzonego wyniku projektu. Aby kontynuować, użytkownik musi wybrać moduł i przypisać co najmniej jeden zestaw danych do docelowego łuku.

<p><b>Dane przedoperacyjne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektowanie koron i mostków matowych typu eggshell</li> <li>• Obsługuje projektowanie na podstawie danych przedoperacyjnych</li> </ul> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>⚠ Uwaga</b></p> <p>Ten moduł zostanie wyłączony, jeśli w formularzu Medit Link zarejestrowano licówkę, podbudowę, inlay, onlay lub model woskowy.</p> </div>
<p><b>Przygotowane dane</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektowanie pojedynczych koron, mostów z przęsłami, licówek, inlayów, onlayów, podbudów i mostków Maryland</li> <li>• Obsługuje projektowanie w oparciu o przygotowane dane z wykorzystaniem bibliotek zębów</li> <li>• Obsługuje tryb „Tworzenie automatyczne” dla pojedynczych koron (tylko przedtrzonowce i trzonowce)</li> <li>• Obsługuje proces projektowania inlayów szyjnych*</li> <li>• Użytkownicy mogą importować dane przedoperacyjne w celach referencyjnych za pośrednictwem okna Przypisz dane</li> </ul> <div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>🔍 Uwaga</b></p> <p>* Więcej informacji na temat projektowania inlayów szyjnych znajduje się w Dodatku do niniejszej instrukcji.</p> </div>
<p><b>Wax-Up diagnostyczny</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twórz modele projektowe z wosku dla docelowych uzupełnień protetycznych</li> <li>• Dostępne tylko wtedy, gdy model z wosku został zarejestrowany w formularzu Medit Link</li> <li>• Dane przedoperacyjne muszą być dostępne</li> </ul>
<p><b>Biblioteka zębów niestandardowych</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utwórz bibliotekę, segmentując zęby bezpośrednio z danych skanowania dostępnych w przypadku Medit Link</li> <li>• Zbuduj bibliotekę, importując wstępnie posegmentowane pliki danych poszczególnych zębów</li> </ul>

Po przypisaniu danych skanowania użytkownik przechodzi do pierwszego etapu przepływu pracy. Niezależnie od wybranego modułu, krok ten obejmuje dwa narzędzia do zarządzania danymi w lewym dolnym rogu: Dopasowanie danych i Edycja danych. Narzędzia te, choć opcjonalne, pozwalają użytkownikom przeglądać i udoskonalać zaimportowane dane skanu, zapewniając większą dokładność i lepsze wyniki podczas projektowania uzupełnienia w kolejnych krokach.



### ⚠ Uwaga

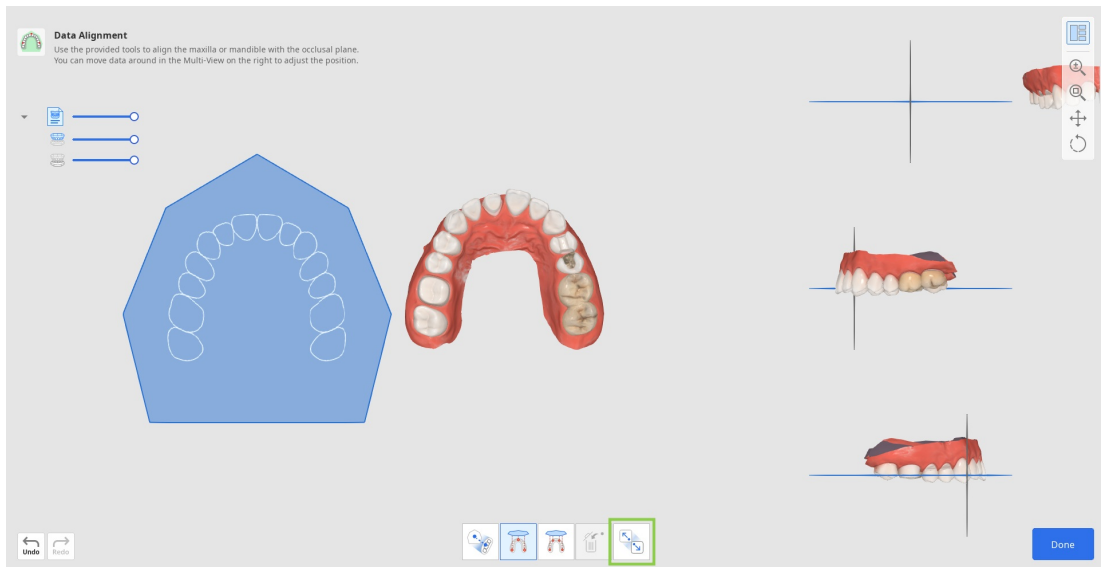
Powrót do pierwszego kroku w celu użycia któregoś z tych dwóch narzędzi spowoduje utratę wszelkich postępów poczynionych w projektowaniu uzupełnienia.

## Dopasowanie danych

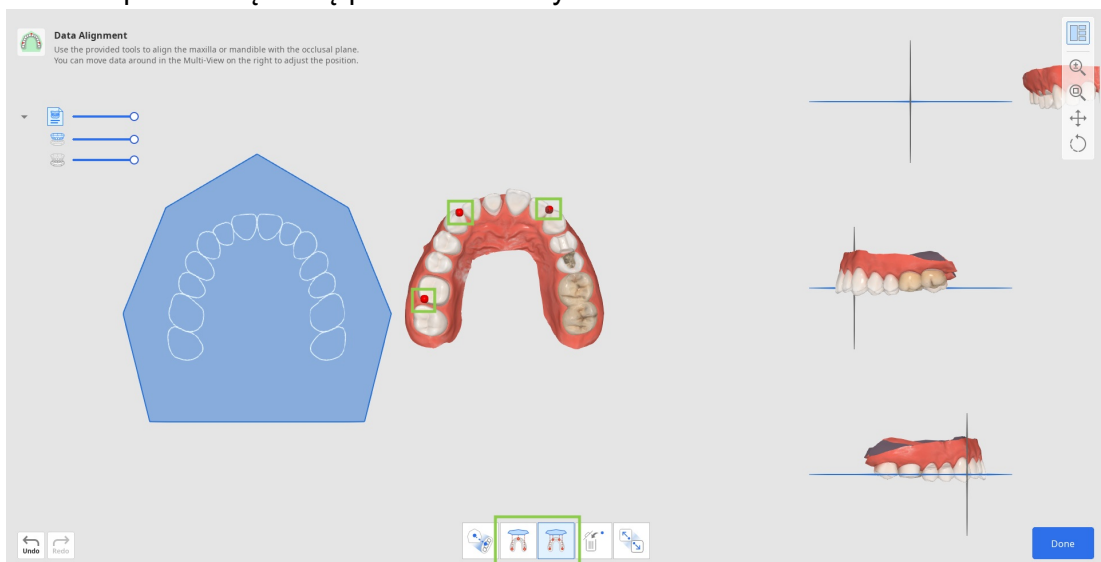
Prawidłowe dopasowanie danych do płaszczyzny okluzyjnej ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia dokładności kolejnych zautomatyzowanych procesów. W większości przypadków dane skanu są automatycznie dopasowywane podczas importu. Jeśli jednak dopasowanie nie powiedzie się z jakiegokolwiek powodu, użytkownik zostanie poproszony o manualne dokończenie dopasowania.



1. Aby dopasować dane manualnie, zacznij od kliknięcia „Odłącz dane” w zestawie narzędzi na dole.



2. Następnie, używając opcji „Dopasuj do 3 punktów” lub „Dopasuj do 4 punktów”, ustaw odpowiednią liczbę punktów na danych.



- Jeśli punkt został ustawiony nieprawidłowo, użyj opcji „Usuń punkt”, aby usunąć ostatni dodany punkt.



- W przypadku pracy z danymi połowy łuku należy użyć funkcji „Dopasowanie połowy łuku”, aby zapewnić dokładniejszy proces dopasowania.



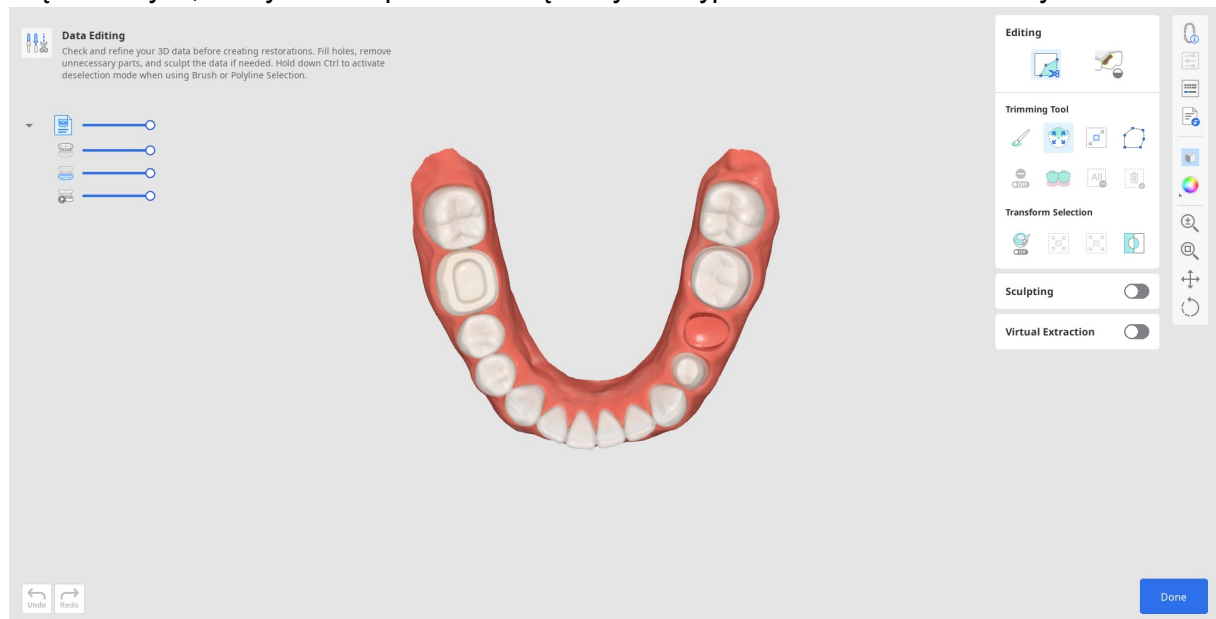
3. Sprawdź dopasowanie danych w Widoku wielu obrazów po prawej stronie. W razie potrzeby dostosuj je, klikając prawym oprzyciskiem myszki, aby obrócić i używając obu przycisków myszki, aby przesunąć.



4. Po zakończeniu kliknij „Gotowe” w prawym dolnym rogu, aby powrócić do pierwszego kroku przepływu pracy.

## Edycja danych






Funkcja edycji danych oferuje narzędzia do udoskonalania importowanych danych skanowania, eliminując potrzebę ich przygotowywania w innych programach. Czyste dane skanowania zapewniają szybszy proces pracy i dokładniejsze wyniki projektowania. Korzystając z dostępnych narzędzi, użytkownicy mogą przycinać nadmierne lub niepotrzebne części danych, modyfikować powierzchnię danych i wypełniać ewentualne otwory.

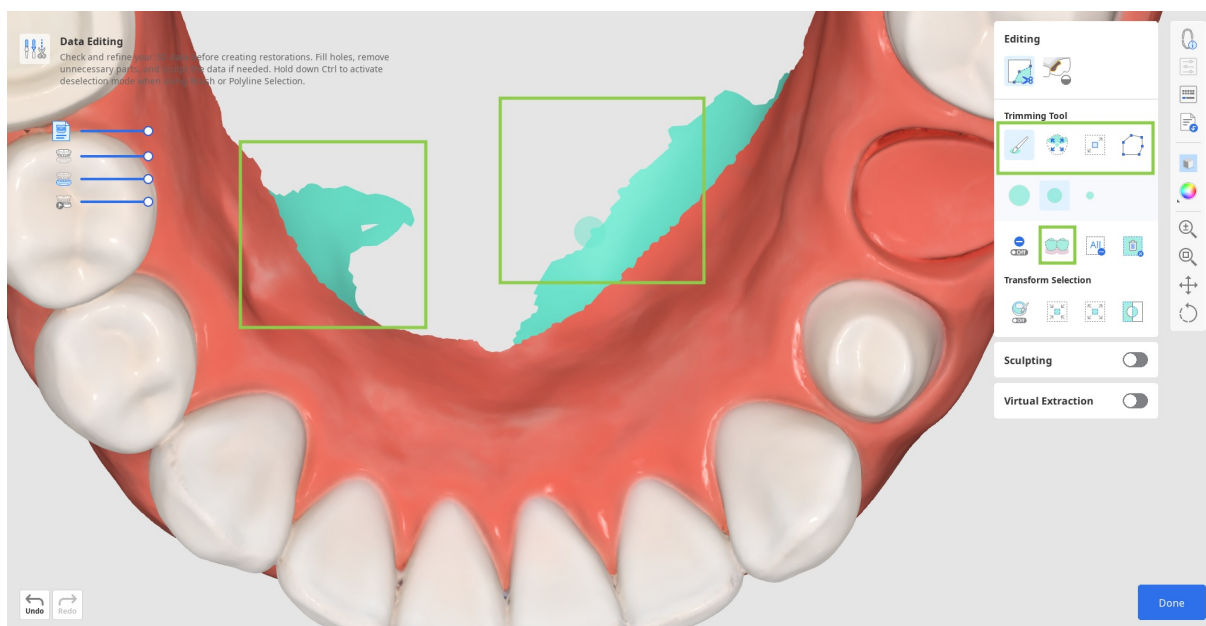


## Jak przycinać dane





Narzędzia przycinania są aktywowane automatycznie po wprowadzeniu danych przez użytkownika.

1. Rozpocznij od wyboru narzędzia selekcji, które pomoże ci wyznaczyć części danych, które mają zostać usunięte.

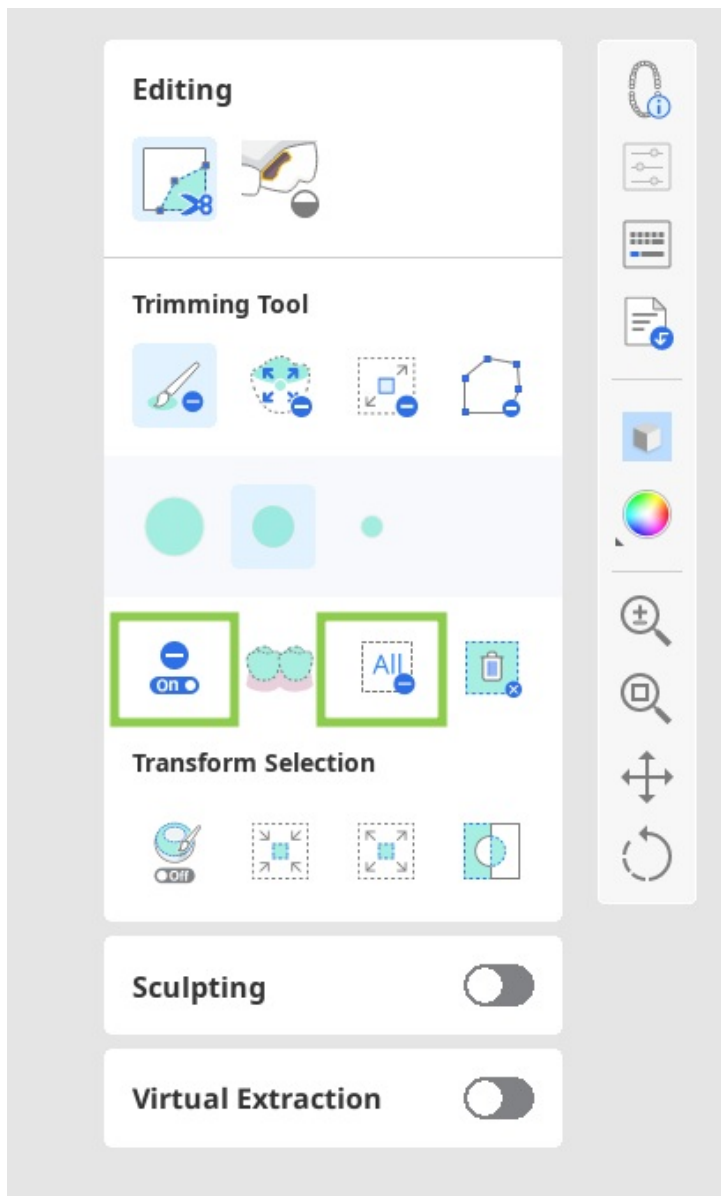
	Inteligentny wybór zębów	Automatycznie wybiera wszystkie zęby łuku, pomijając części dziąsła.
	Wybór pędzla	Zaznacz wszystkie elementy na ścieżce narysowanej odręcznie na ekranie. Wybrana jest tylko przednia powierzchnia. Pędzel jest dostępny w trzech rozmiarach.
	Inteligentny wybór pojedynczego zęba	Automatycznie wybierz obszar pojedynczego zęba, pomijając części dziąsłowe. Kliknij i przeciągnij myszką na ząb.
	Wybór krzywej	Wybiera wszystkie elementy w obrębie krzywej wyrysowanej na ekranie.
	Wybór opcji wypełnienia	Wybierz połączony obszar na podstawie ruchów myszki.



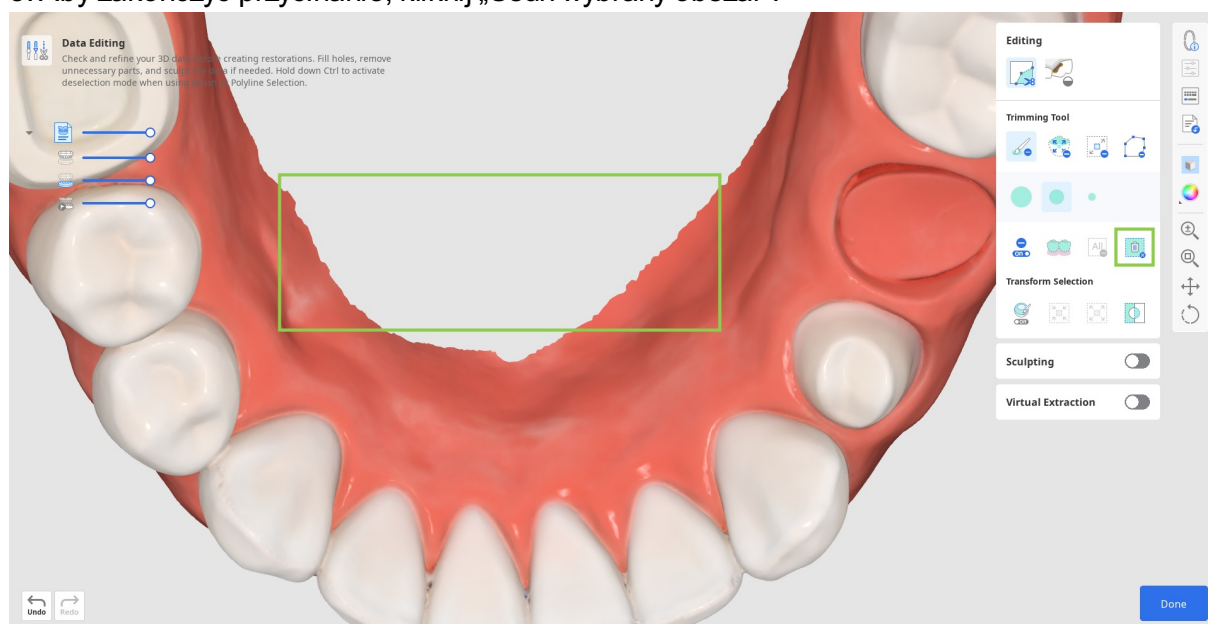
2. W razie potrzeby zmodyfikuj wybrany obszar, korzystając z następujących opcji narzędzi.

	<p>Automatycznie wypełnij wybrany obszar</p>	<p>Automatycznie wypełnij elementy zaznaczonego obszaru.</p>
	<p>Skurcz wybrany obszar</p>	<p>Redukuje wybrany obszar za każdym razem, gdy naciśniesz przycisk.</p>
	<p>Rozszerz wybrany obszar</p>	<p>Rozszerzanie wybranego obszaru po każdym naciśnięciu przycisku.</p>
	<p>Odwróć wybrany obszar</p>	<p>Odwraca wybór.</p>

- Możesz również włączyć „Tryb odznaczania”, aby manualnie zmodyfikować zaznaczenie lub użyć „Wyczyść wszystkie wybory”, aby automatycznie odznaczyć wszystko.

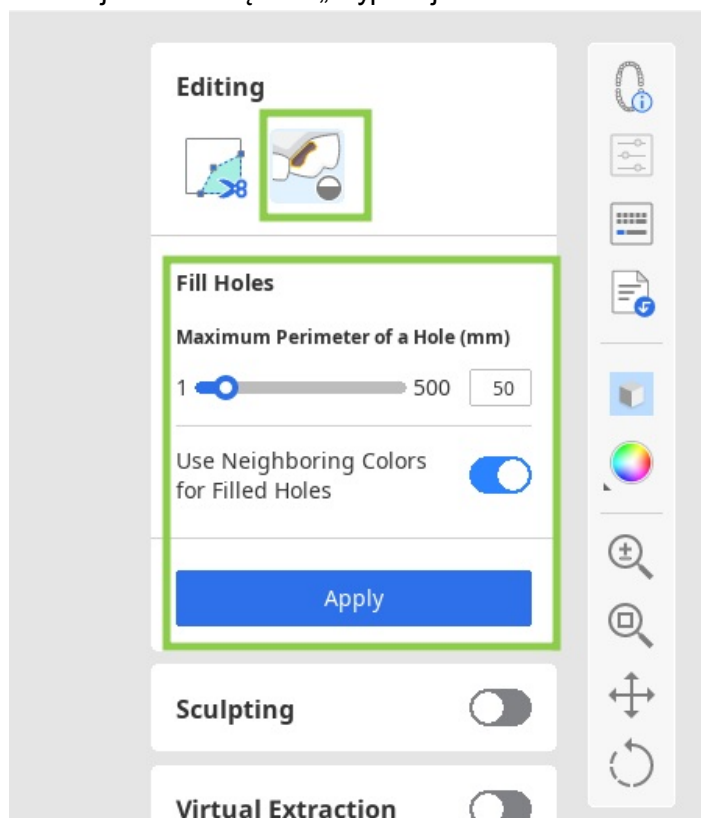


3. Aby zakończyć przycinanie, kliknij „Usuń wybrany obszar”.

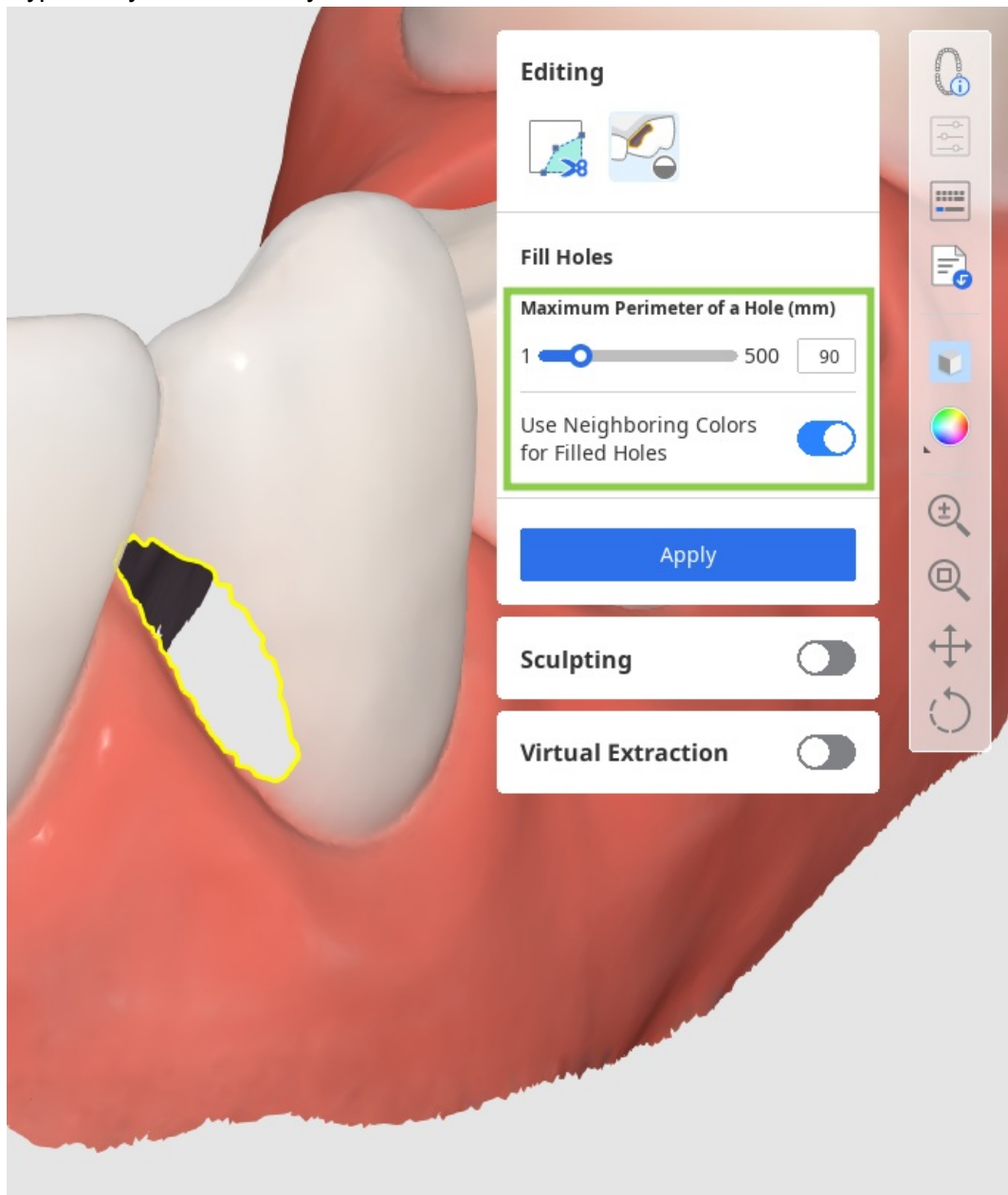


Jak wypełnić luki

1. Przejdź do narzędzia „Wypełnij luki”.



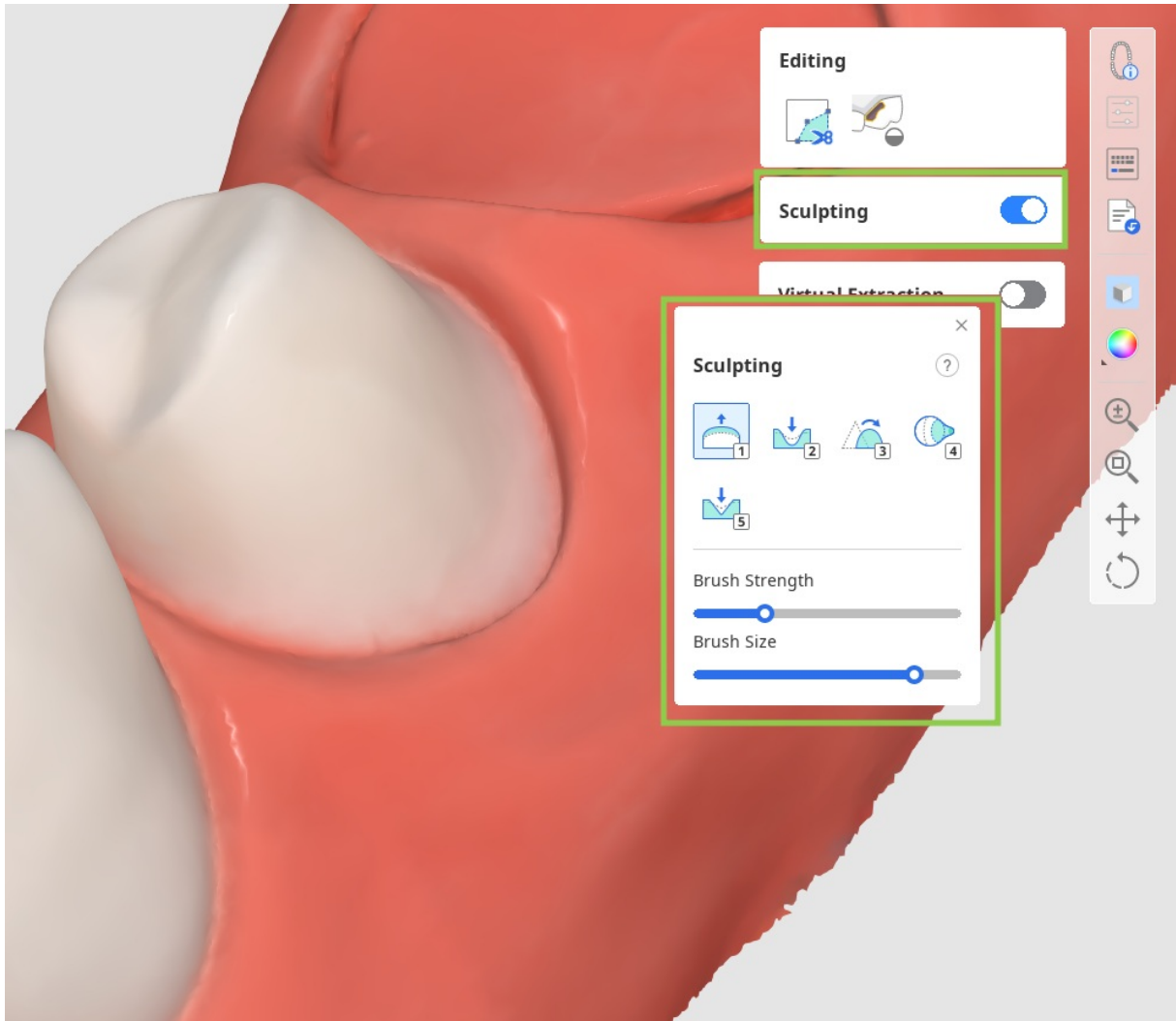
2. Znajdź obszar, w którym brakuje danych i dostosuj suwak „Maksymalny obwód otworu”. Jeśli opcja „Użyj sąsiadujących kolorów dla wypełnienia luki” jest włączona, program użyje pasującej palety kolorów do wypełnienia obszaru; w przeciwnym razie obszar zostanie wypełniony kolorem szarym.



3. Kliknij „Zastosuj”, aby wypełnić luki nową siatką.

## Jak modelować dane

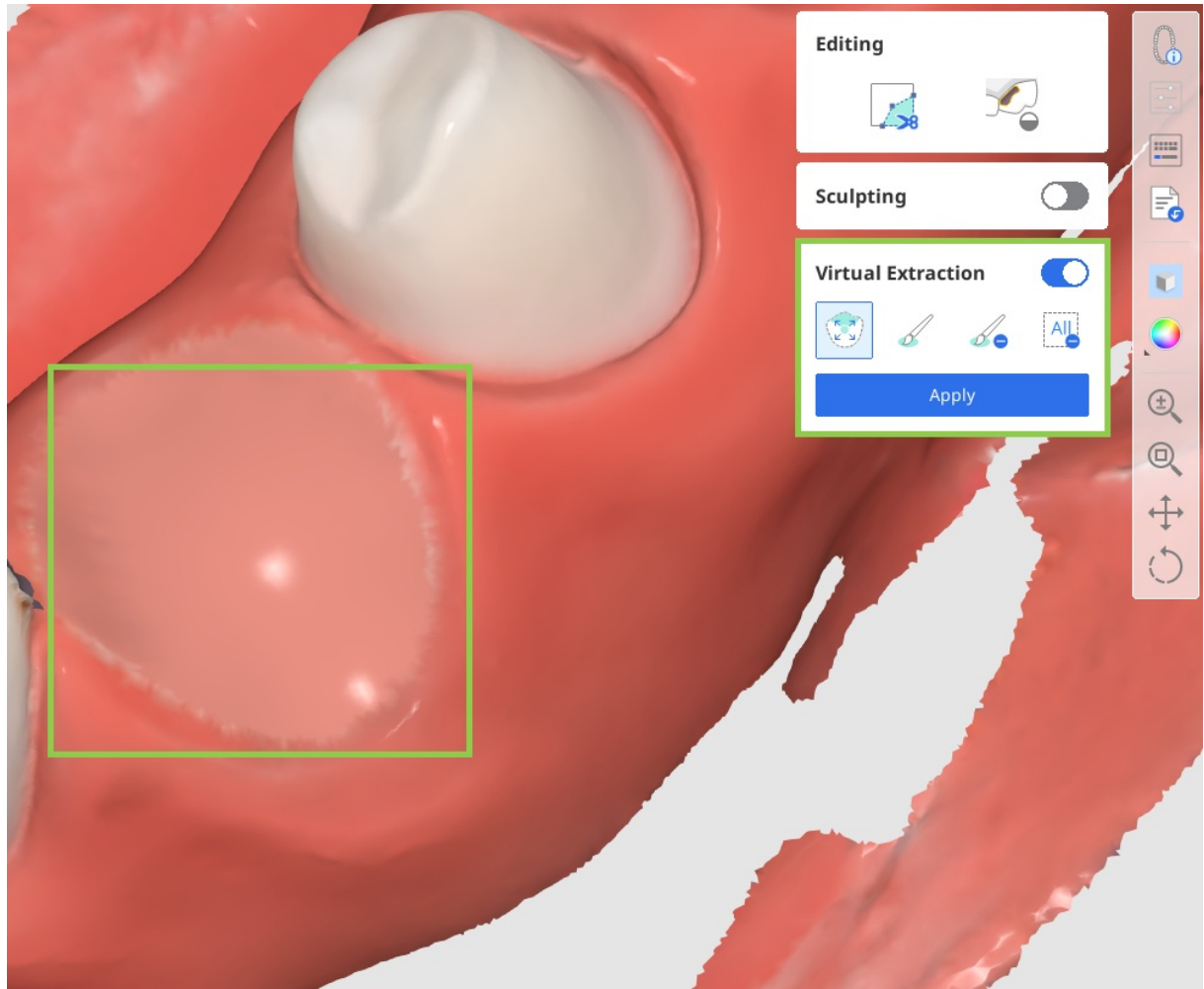
Znajdź obszar danych, który chcesz zmodyfikować, a następnie użyj dostępnych narzędzi, aby dodać lub usunąć dane lub wygładzić i zmienić kształt ich części. Możesz również wymodelować bardziej anatomiczną powierzchnię okluzyjną za pomocą opcji „Rowek”. Należy pamiętać, że siła i rozmiar pędzla do modelowania są regulowane.



Po zakończeniu kliknij „Gotowe” w prawym dolnym rogu, aby powrócić do pierwszego kroku przepływu pracy.

#### Jak usuwać zęby

Włącz funkcję „Wirtualna ekstrakcja”. Wybierz ząb, który chcesz usunąć, za pomocą dostarczonych narzędzi, a następnie kliknij „Zastosuj”, aby zakończyć ekstrakcję. Następnie sprawdź, czy w danych dziąseł lub sąsiednich zębów nie ma żadnych luk, i użyj funkcji „Wypełnij luki”, aby je naprawić.



## Moduł danych przedoperacyjnych

Ogólny przepływ pracy podczas tworzenia koron i mostków matowych typu Eggshell składa się z trzech kroków: **Wybór zębów > Brzeg & Ścieżka prowadząca > Projekt końcowy**. Jeśli użytkownik zdecyduje się na użycie danych bibliotecznych do tworzenia korony zamiast danych przedoperacyjnych dla konkretnego zęba, dodatkowy krok - Układ danych zęba\* - jest zawarty w przepływie pracy.

### Uwaga

Przeczytaj, jak korzystać z kroku Układ danych zęba w funkcji Przepływ pracy > Moduł przygotowane dane > [Układ danych zęba](#).

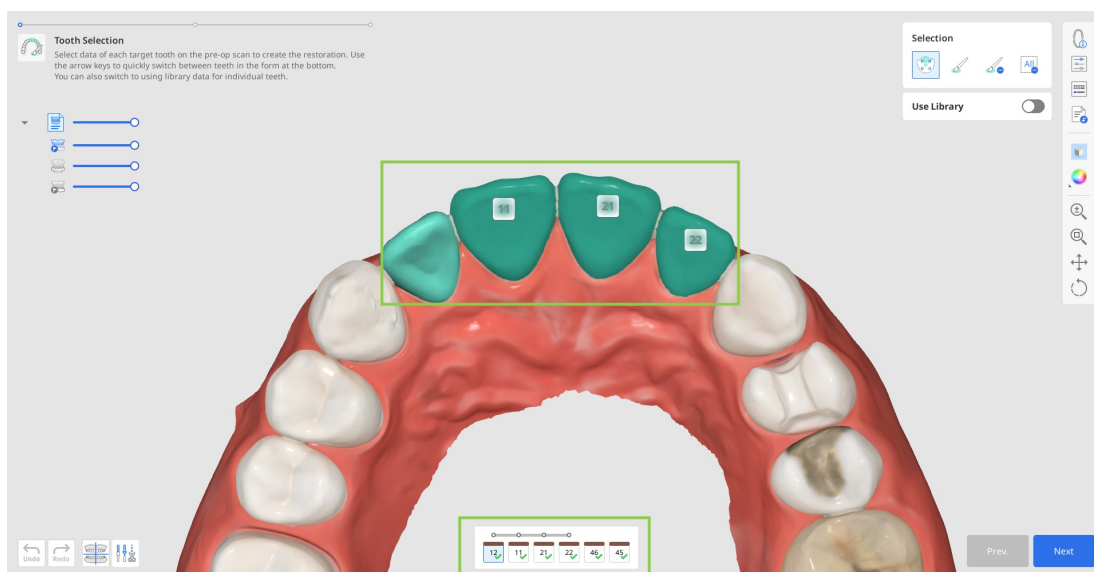
# Wybór zębów

Jest to pierwszy krok w projektowaniu koron i uzupełnień matowych typu Eggshell. Celem tego kroku jest wybranie danych przedoperacyjnych odpowiadających każdemu zębowi zarejestrowanemu w formularzu Medit Link i ponowne wykorzystanie ich później do wygenerowania uzupełnienia.

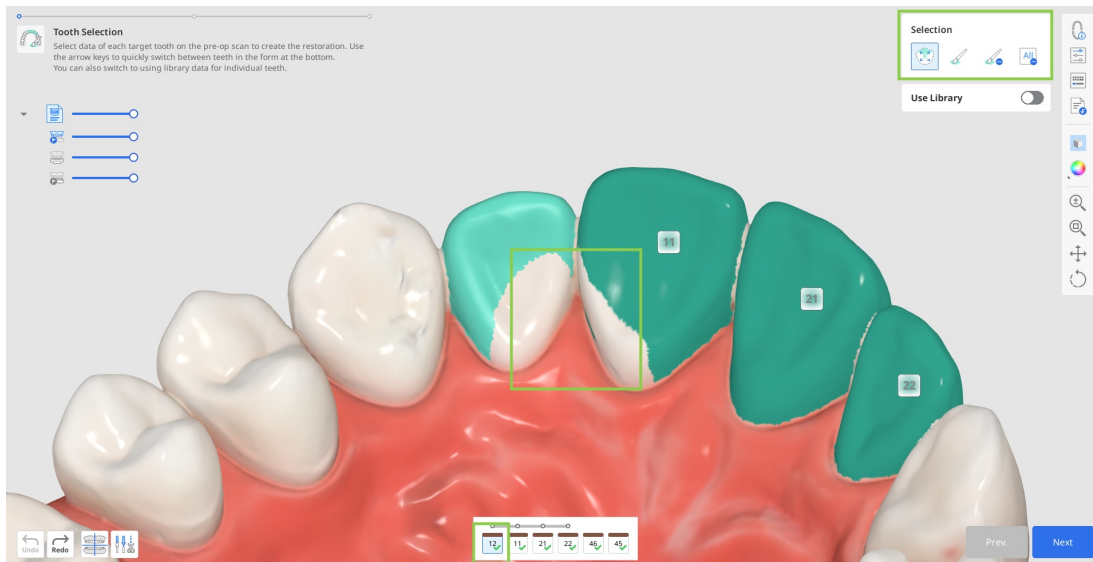
1. Po wejściu do tego kroku automatycznie wybierane są dane dla numerów zębów wymienionych w formularzu na dole.

## Uwaga

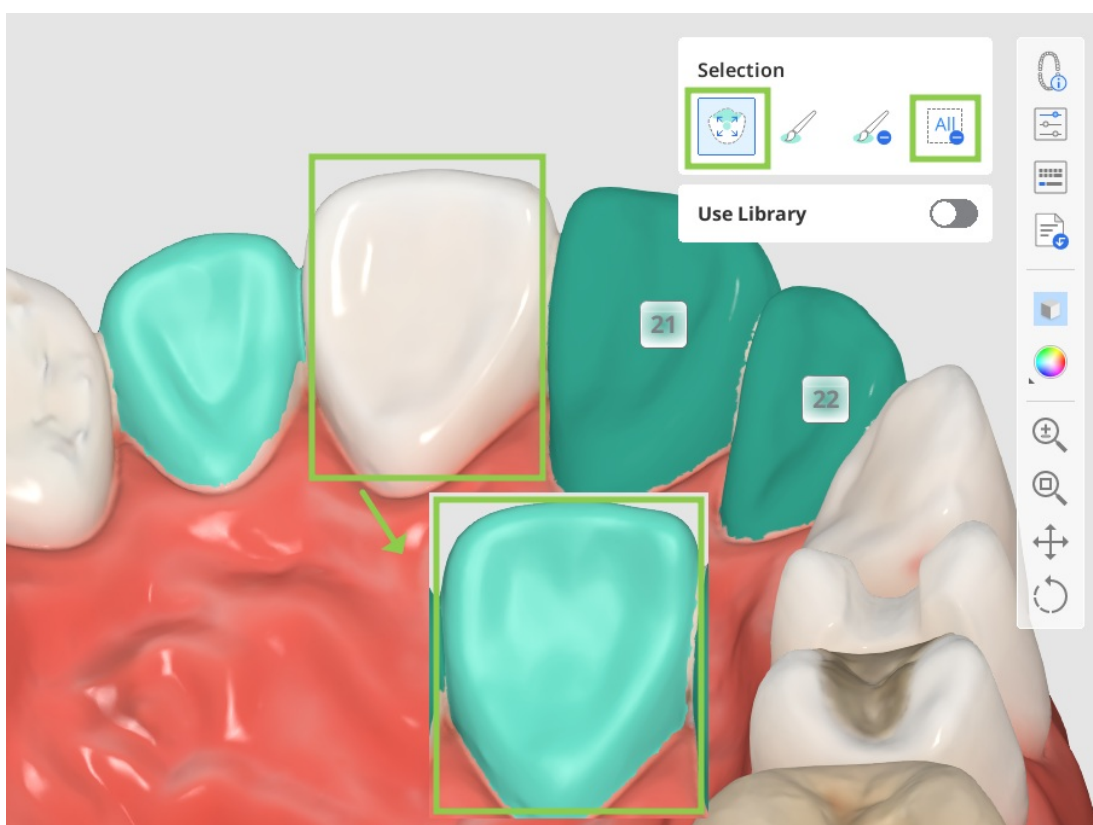
Automatyczny wybór nie jest obsługiwany w przypadku danych skanowania modelu gipsowego.



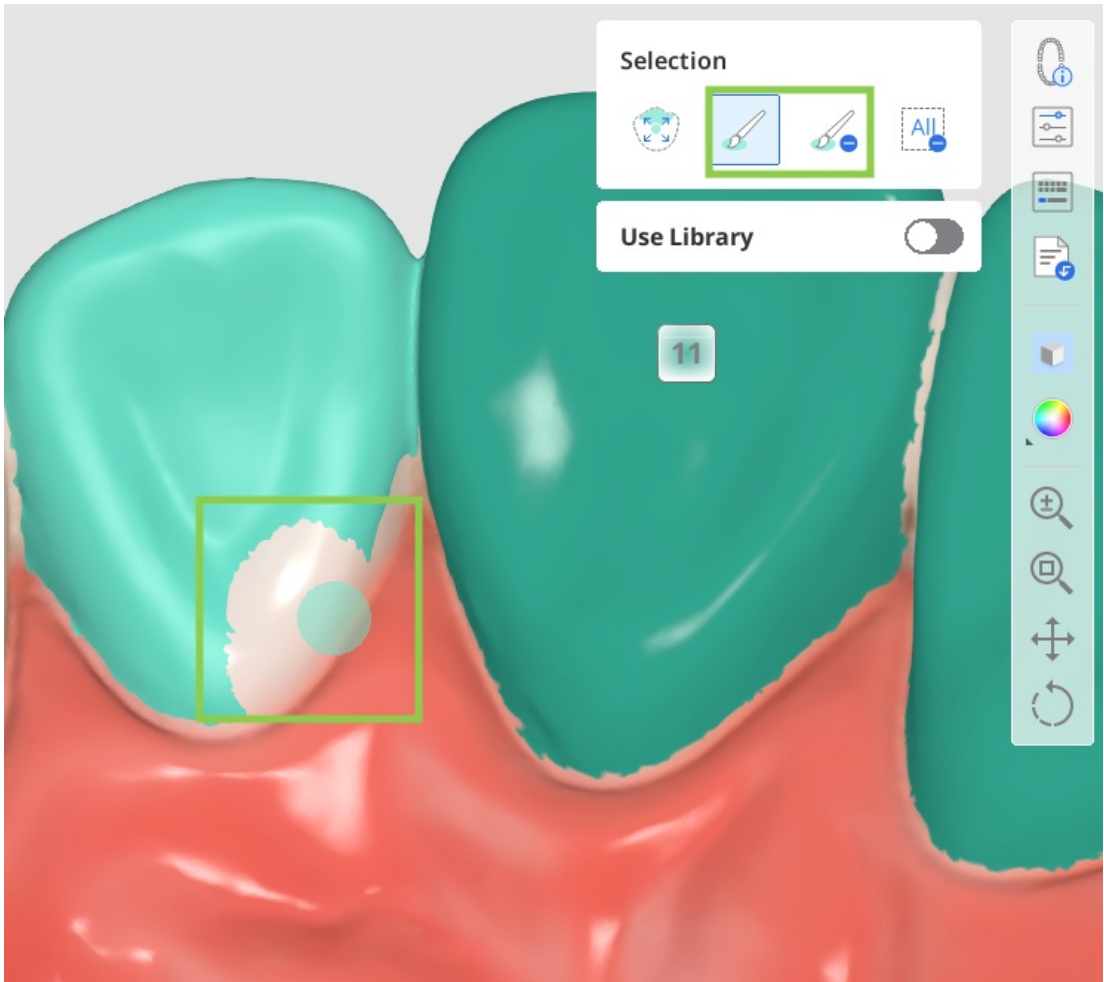
2. Sprawdź dokładność automatycznego wyboru danych, aby zapewnić prawidłowe generowanie zewnętrznych powierzchni uzupełnień w kolejnych krokach. Jeśli konieczna jest edycja, wybierz docelowy numer zęba w formularzu i dokonaj regulacji za pomocą wyboru narzędzi.



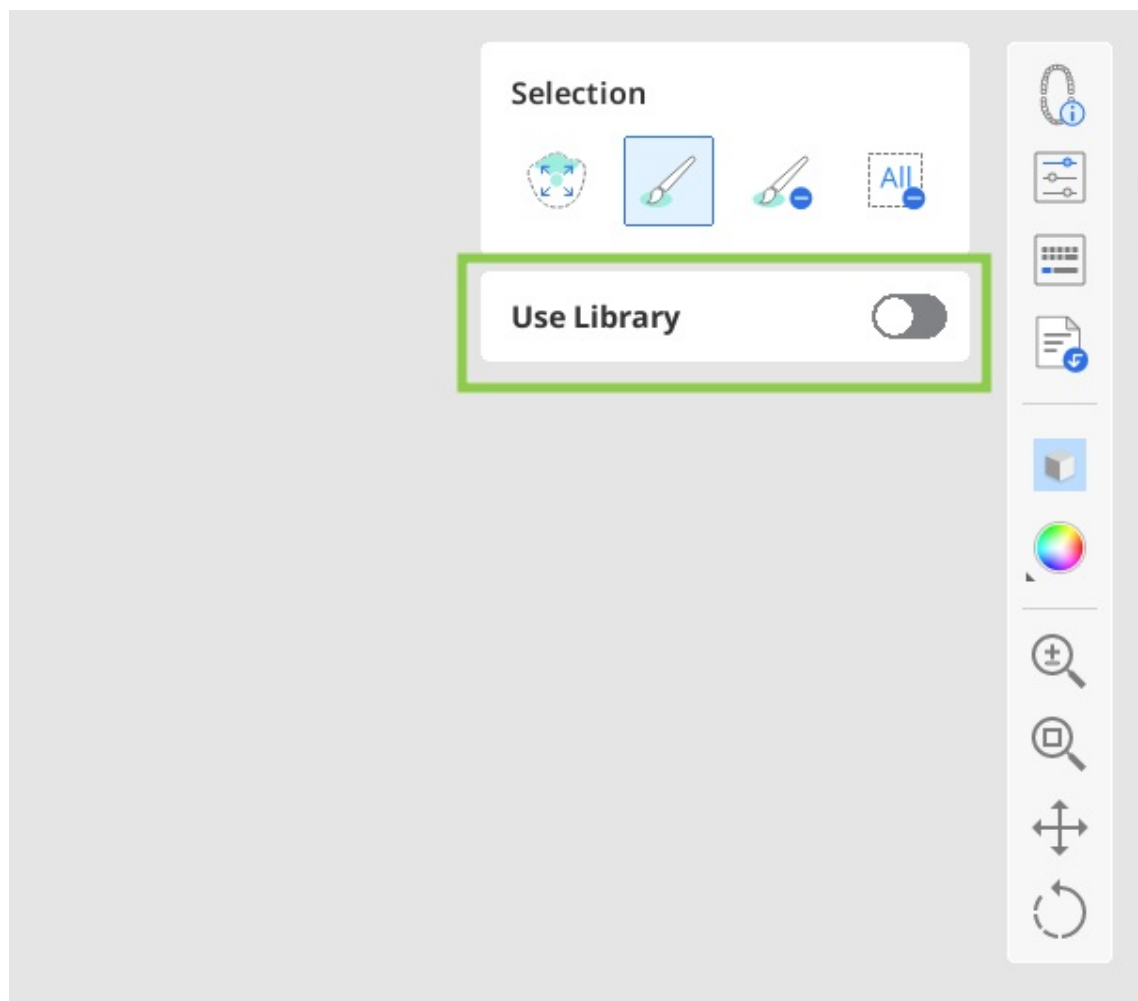
- Możesz zresetować wybór danych dla określonego zęba za pomocą opcji „Wyczyść wszystkie wybory”, a następnie ponownie dokładnie wybierz ten ząb za pomocą opcji „Inteligentny wybór pojedynczego zęba”. W tym celu kliknij i przeciągnij myszką nad danymi zębami.



- Możesz też dokonać drobnych korekt wyboru za pomocą opcji „Wybór pędzla” lub „Odznaczenie pędzla”.



3. Jeśli zamierzasz użyć biblioteki zębów zamiast danych przedoperacyjnych dla któregośkolwiek z uzupełnień docelowych, wybierz odpowiedni numer zęba z listy na dole i włącz przełącznik „Użyj biblioteki”. Spowoduje to dodanie kolejnego kroku do późniejszego przepływu pracy: Układ danych zęba.

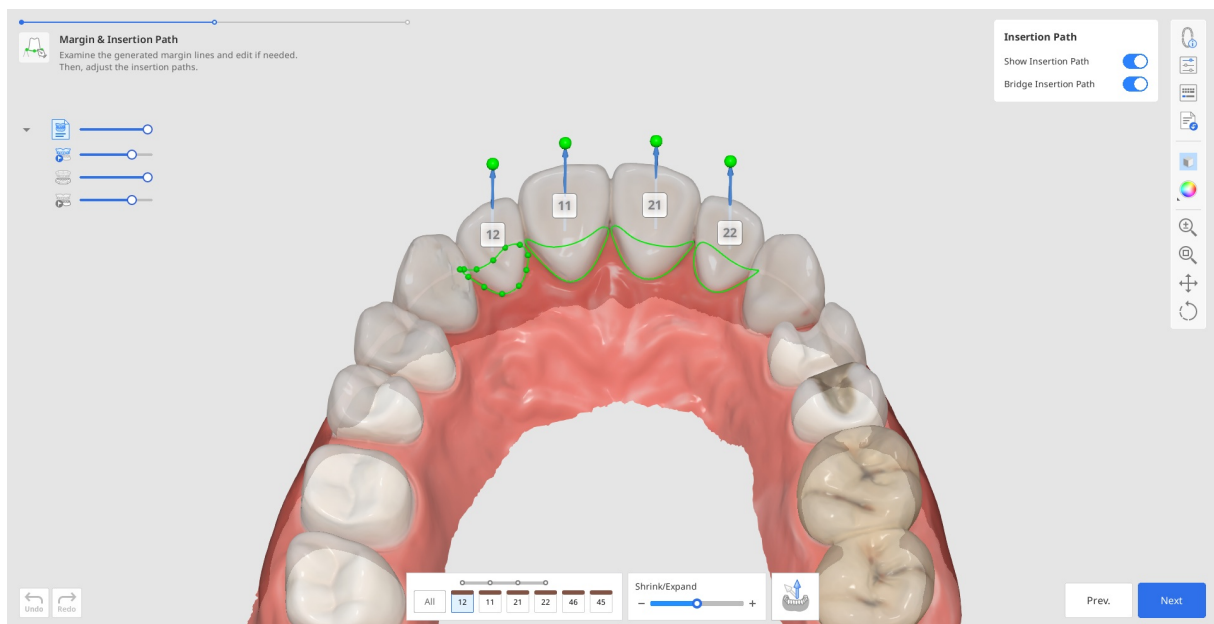


4. Po zakończeniu kliknij „Następny” lub naciśnij spację, aby przejść do następnego kroku.

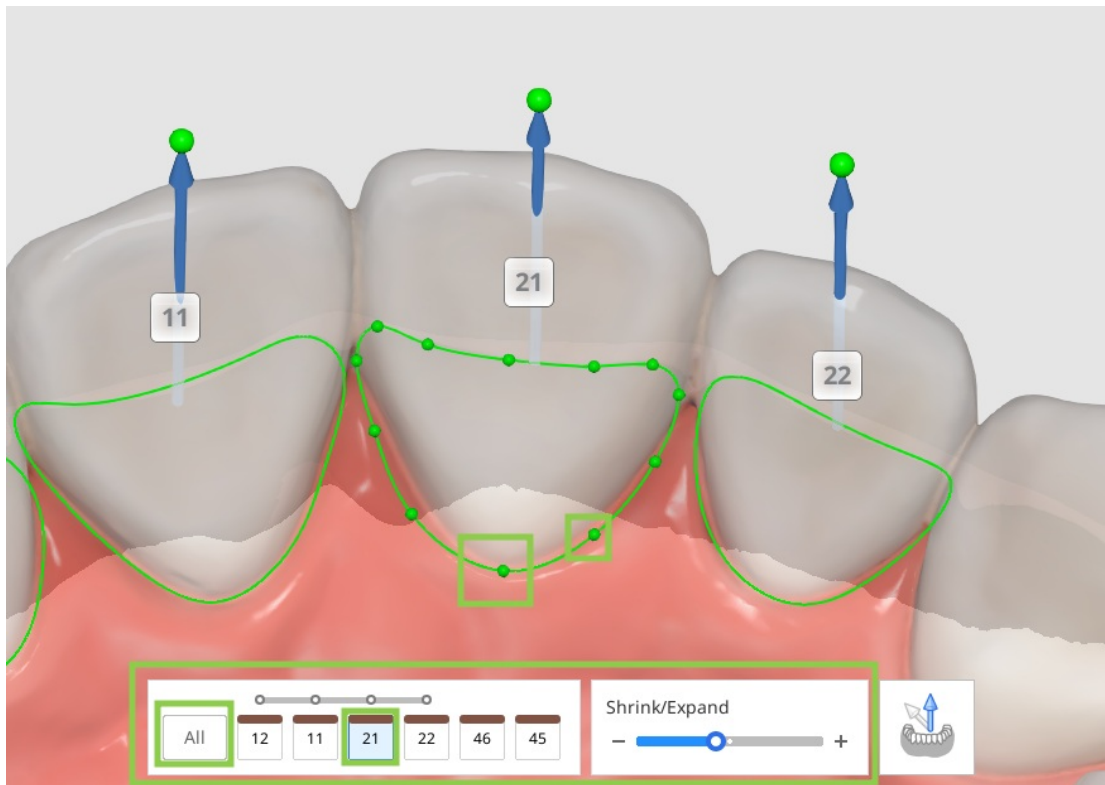
# Brzeg i Ścieżka prowadząca

Celem drugiego etapu jest ustalenie linii brzegowych i wyznaczenie ścieżki prowadzącej dla przyszłych uzupełnień.

1. Linie brzegowe zostaną utworzone automatycznie po przejściu do tego kroku. Należy przejrzeć wygenerowane linie brzegowe i edytować je w razie potrzeby.



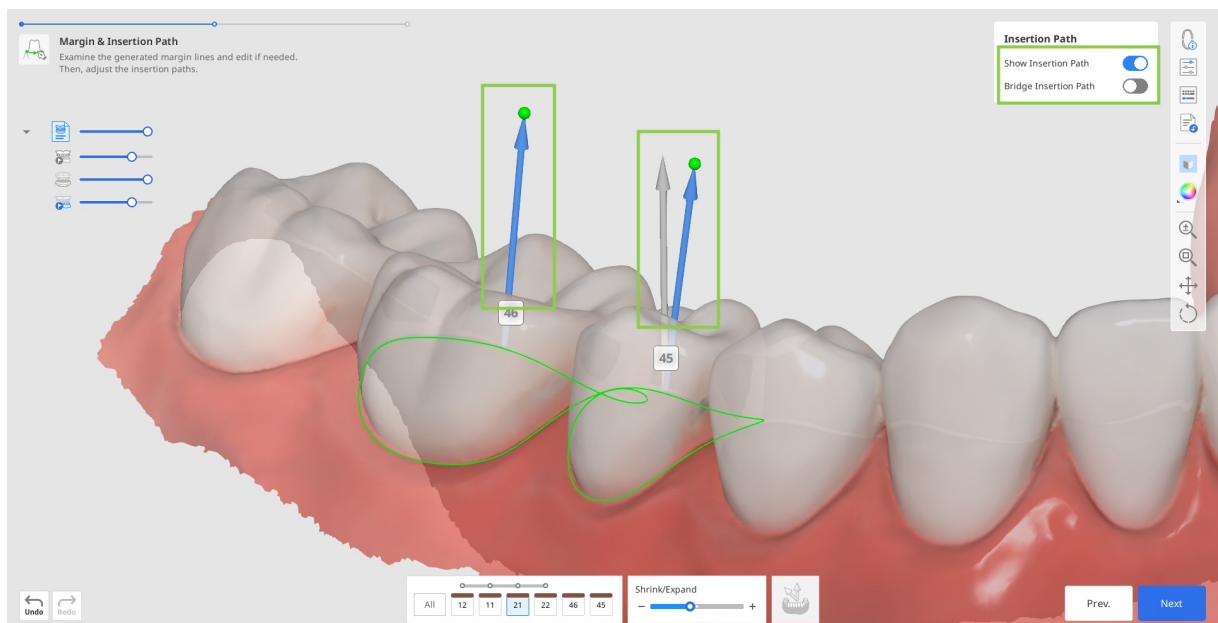
- Aby edytować linie brzegowe, użyj suwaka „Zmniejszanie/rozszerzanie” na dole. Możesz zmniejszyć lub rozszerzyć brzeg dla wszystkich zębów jednocześnie lub dla konkretnego numeru zęba, określając go w formularzu na dole.
- Możesz także edytować linię brzegową, dodając, przesuując lub usuwając punkty kontrolne. Kliknij, aby dodać punkt, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby go usunąć i przeciągnij, aby go przesunąć.



2. Ścieżka prowadząca zostanie wykryta automatycznie. Przejrzyj wykrytą ścieżkę prowadzącą i w razie potrzeby dokonaj zmian, przeciągając strzałkę ścieżki prowadzącej, aby zmodyfikować jej kierunek. Szara strzałka będzie wskazywać pierwotnie wykryty kierunek.

### 🔍 Wskazówka

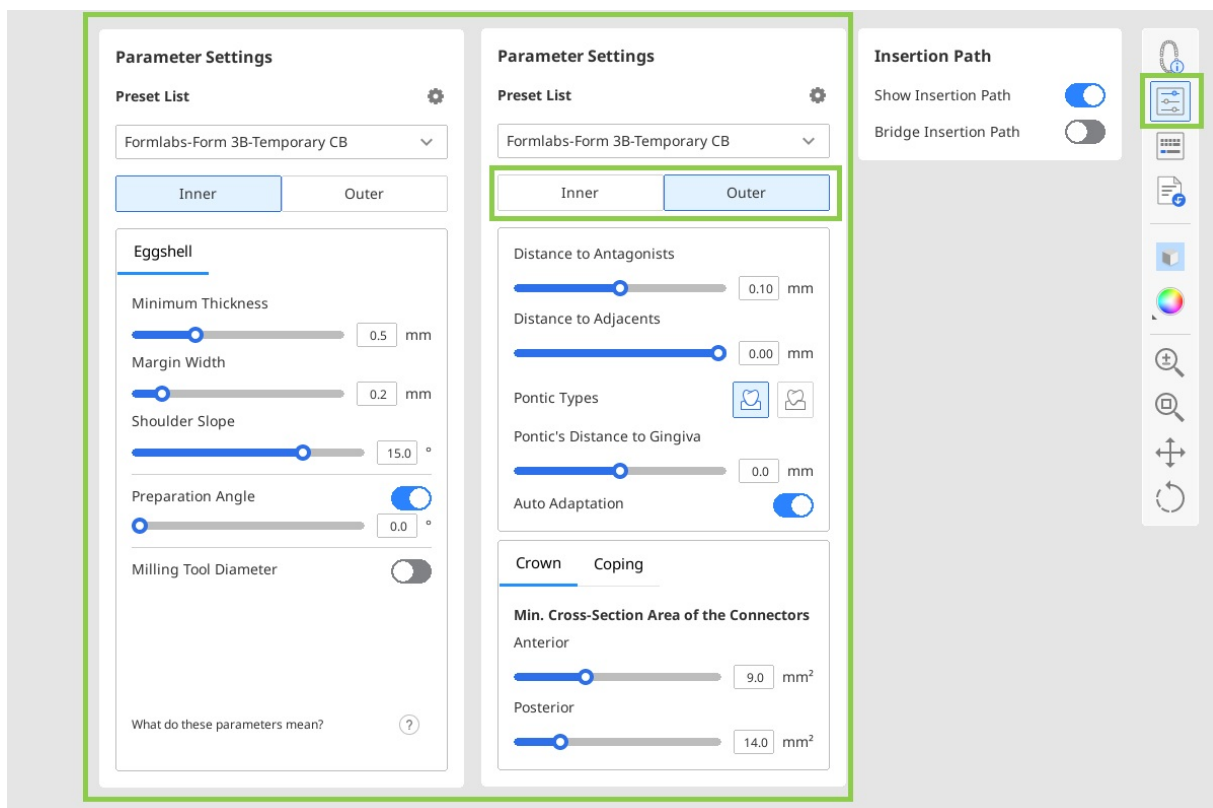
Możesz wyłączyć opcję „Ścieżka prowadząca dla mostka” indywidualnie i ustawić ścieżkę dla każdej korony w moście.



- Alternatywnie możesz obrócić dane 3D i kliknąć „Ustaw strzałkę według swojego punktu widzenia” u dołu.



3. W tym kroku możesz również przejrzeć parametry dla wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni uzupełnienia, zanim zostaną one zastosowane w następnym kroku. Domyślnie zostaną zastosowane ostatnio używane parametry. Kliknij „Ustawienia parametrów” na bocznym pasku narzędzi, aby zobaczyć szczegóły.



- Możesz manualnie skonfigurować wartości parametrów lub użyć zalecanego ustawienia wstępnego dla danej drukarki.

#### Uwaga

Więcej informacji na temat uzyskiwania zalecanych ustawień wstępnych i zarządzania listą ustawień wstępnych można znaleźć w rozdziale **Zarządzanie danymi > Zarządzanie ustawieniami wstępnymi** w niniejszej instrukcji.

4. Po zakończeniu kliknij „Następny”.

### Uwaga

Jeśli w pierwszym kroku wybierzesz użycie biblioteki zamiast danych przedoperacyjnych, przejdziesz do dodatkowego kroku Układ danych zęba. Prosimy o zapoznanie się z sekcją **Przepływ pracy > Moduł przygotowanych danych > Układ danych zęba** niniejszego przewodnika, aby uzyskać szczegółowe instrukcje dotyczące korzystania z tego kroku.

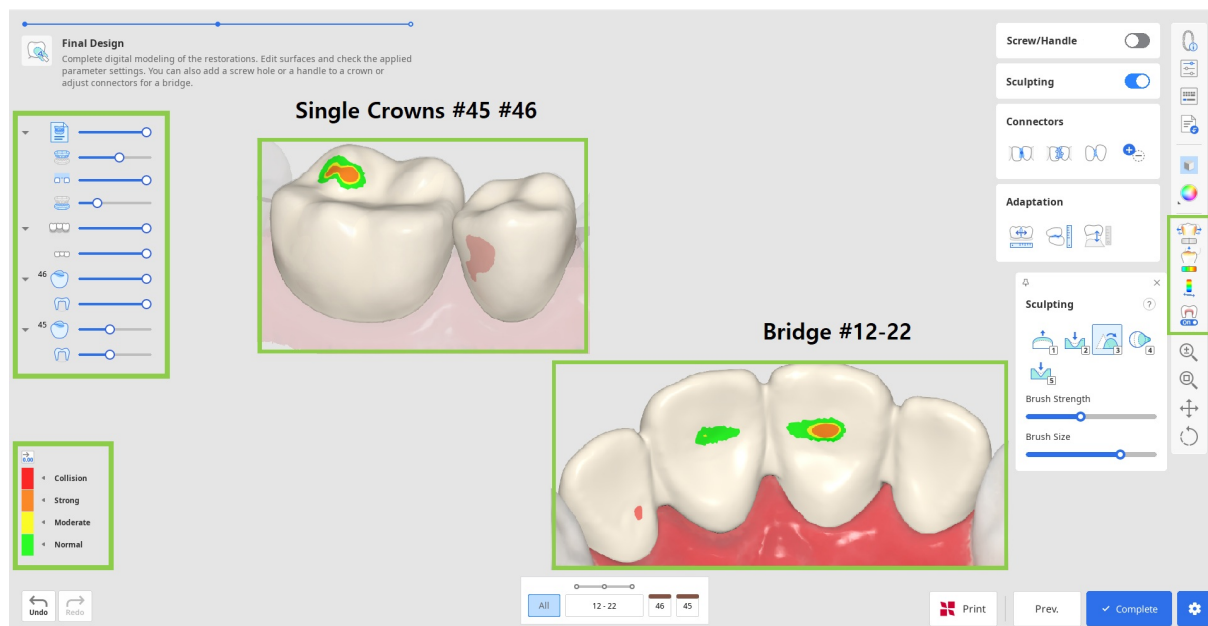
# Projekt końcowy

Jest to ostatni etap projektowania uzupełnień. Na tym etapie użytkownik powinien przejrzeć projekt utworzonych uzupełnień, wprowadzić niezbędne zmiany i sprawdzić zastosowane parametry przed przystąpieniem do drukowania. Na tym etapie można również wykonać dwa dodatkowe zadania: edycję łączników mostków i dodanie opcjonalnych elementów projektu do korony.

1. Rozpocznij od przejrzania utworzonych uzupełnień. Włącz narzędzia analizy na bocznym pasku narzędzi, aby sprawdzić, gdzie może być konieczne modelowanie powierzchni zewnętrznych. „Obszary kontaktu z przylegającymi” i „Obszary kontaktu z przeciwległymi” pokażą punkty kontaktu z sąsiednimi zębami za pomocą kolorów. „Minimalna grubość” wskaże na czerwono obszary koron, które są zbyt cienkie. Dodaj więcej materiału w tych obszarach za pomocą narzędzi do modelowania.

## Wskazówka

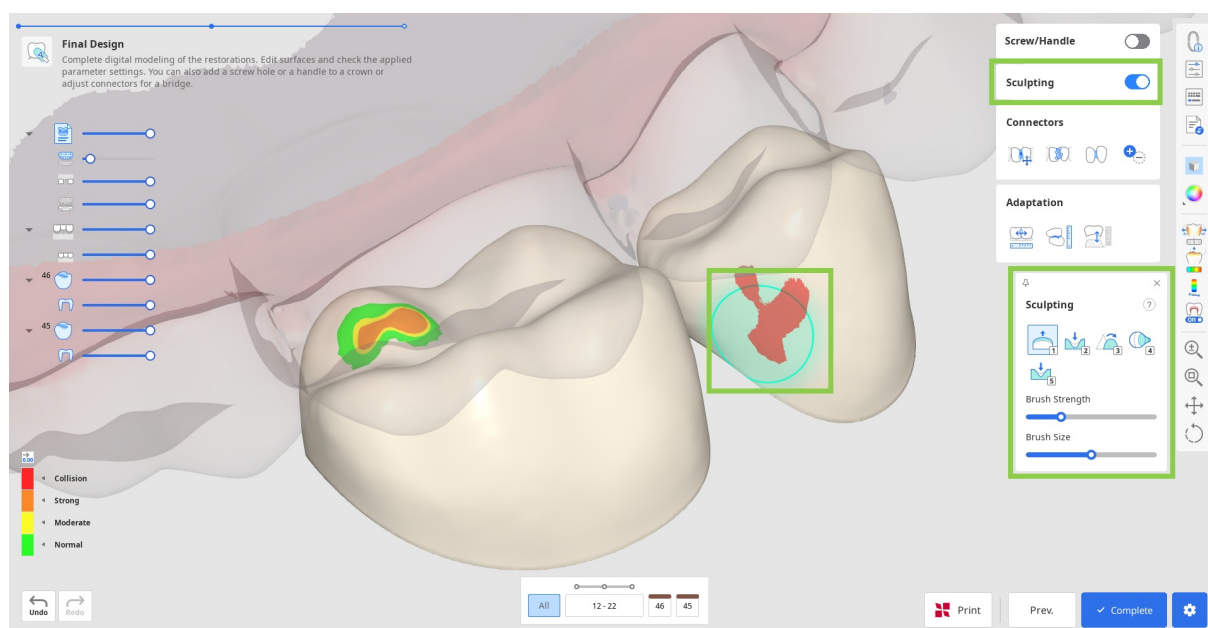
Kontroluj widoczność danych w drzewie danych, aby łatwo przeglądać punkty kontaktowe i dopasowanie uzupełnienia.



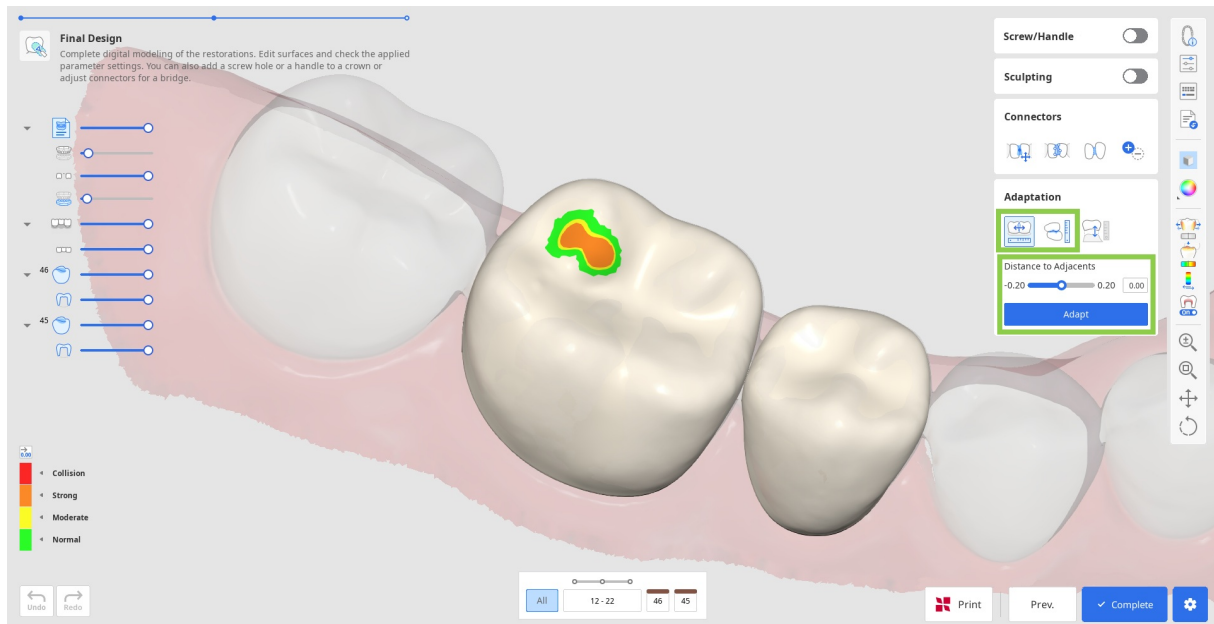
2. Popraw wszelkie wady projektu za pomocą „Modelowania”. Możesz dodawać, usuwać, wygładzać, zmieniać kształt i wycinać materiał na zewnętrznej powierzchni uzupełnienia. Wybierz narzędzie do modelowania, dostosuj siłę i rozmiar pędzla, a następnie zmodyfikuj wymagane obszary. Użyj opcji „Rowek”, aby łatwo tworzyć rowki.

### Wskazówka

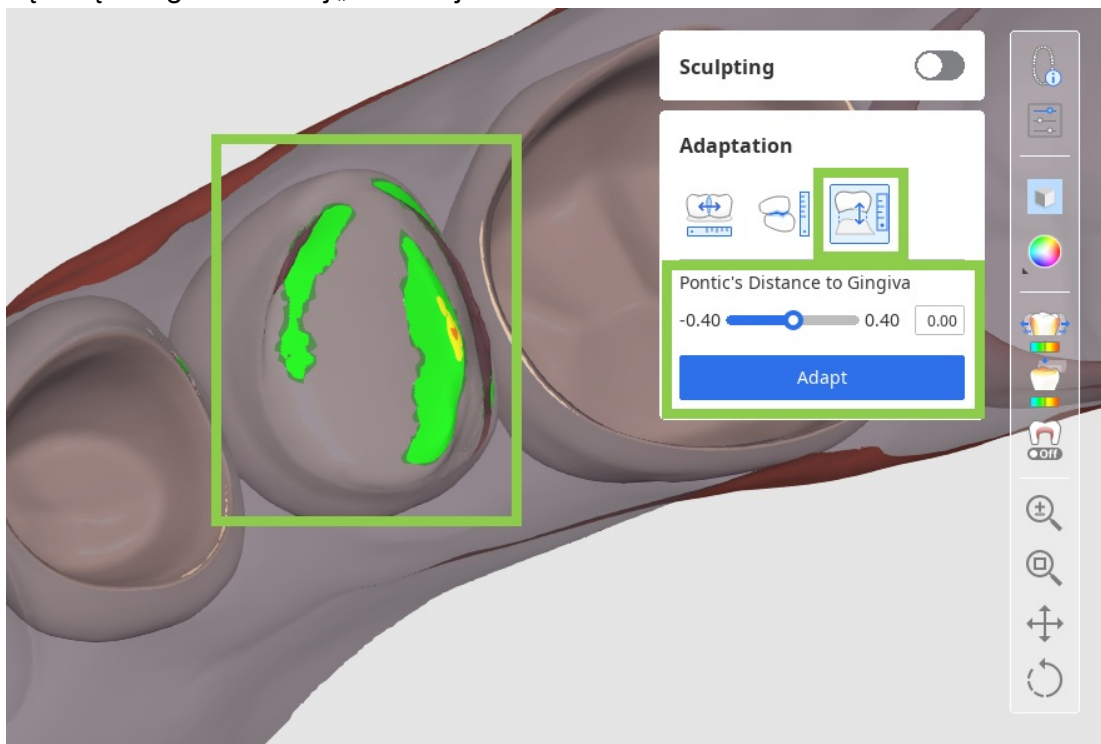
Kliknij znak zapytania w widżecie „Modelowanie”, aby wyświetlić skróty klawiszowe.



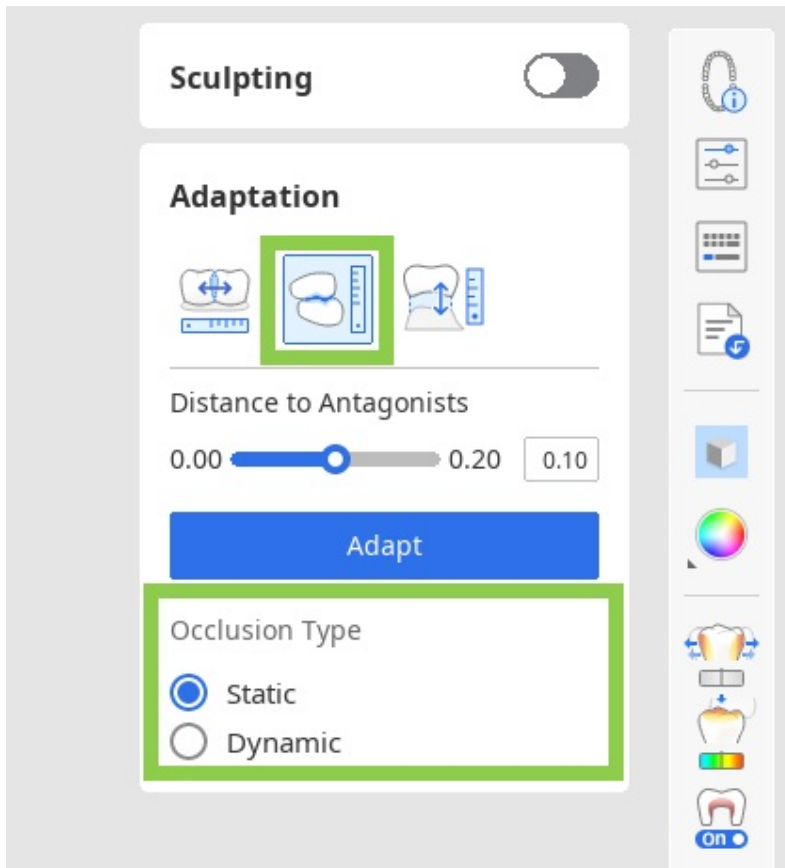
3. Jakikolwiek znaczące modelowanie może wymagać dodatkowego przeglądu dopasowania uzupełnienia i wcześniej ustawionych parametrów. Użyj opcji „Dostosowanie”, aby dokonać szybkich korekt; możesz dostosować uzupełnienie do przylegających i przeciwnych zębów o określoną odległość.



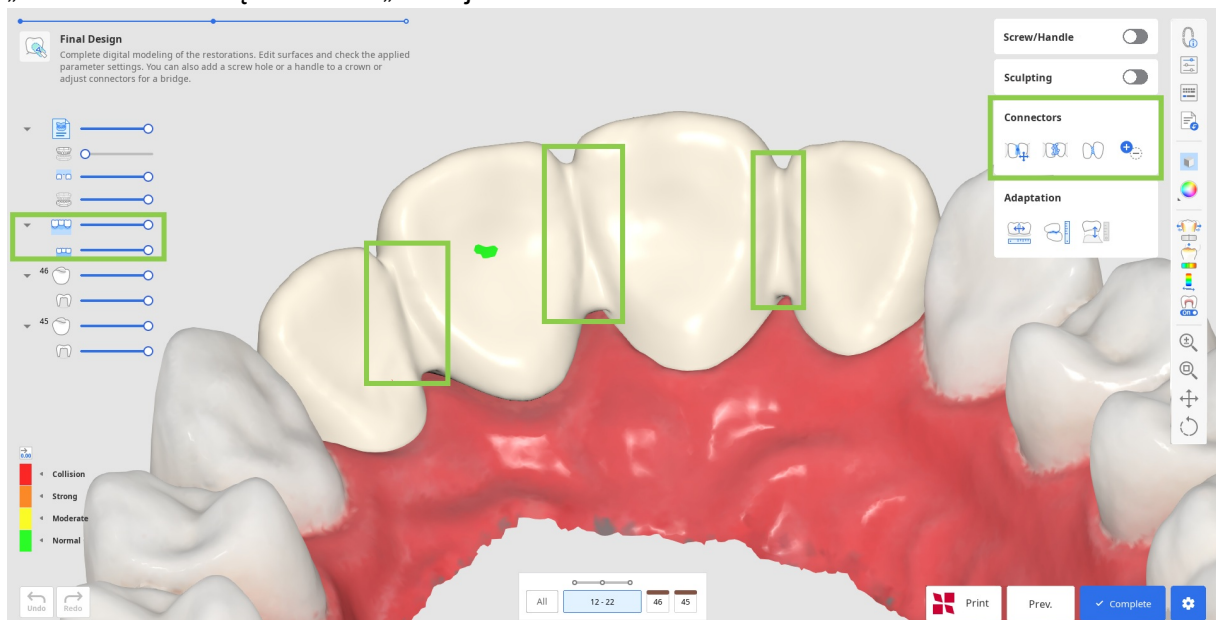
- Jeśli mostek ma przęsło, możesz dostosować jego odległość od dziąsła za pomocą narzędzi dostosowania w tym kroku. Wybierz funkcję „Dostosuj do dziąsła”, ustaw żądaną odległość i kliknij „Dostosuj”.



- Jeśli zaimportowano dane dynamicznej okluzji, można wybrać, czy dostosowanie do przeciwległych ma być oparte na „statycznej” czy „dynamicznej” okluzji.



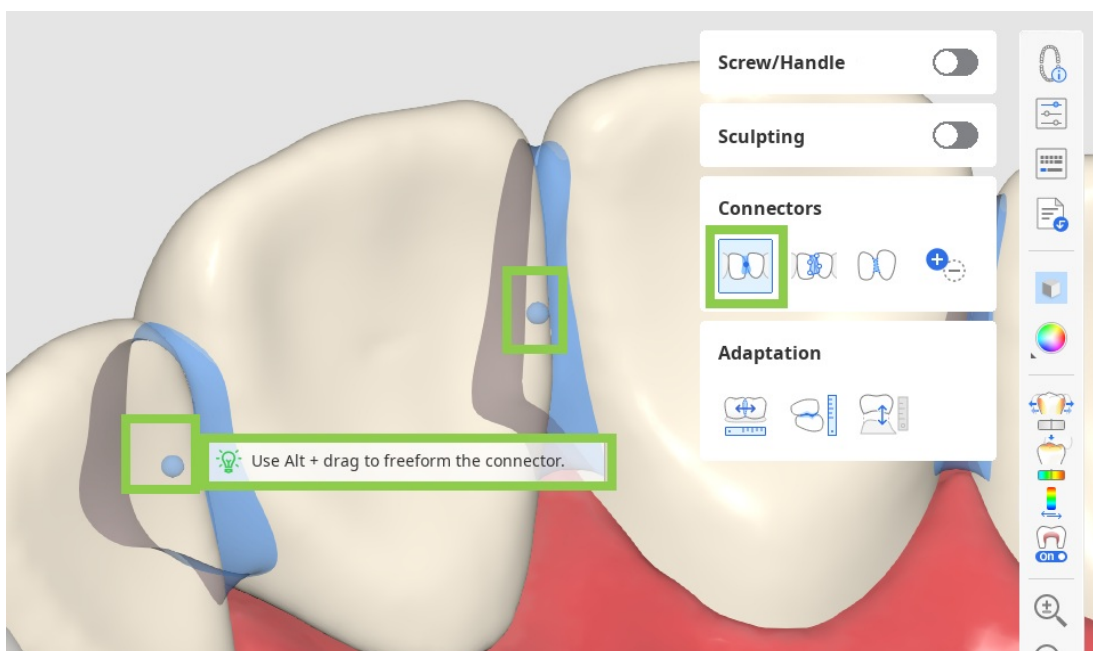
4. Jeśli pracujesz nad mostkiem, dane każdego pojedynczego elementu zostaną połączone w jeden poprzez dodanie łączników. Edytuj łączniki za pomocą narzędzi „Przenieś”, „Edytuj”, „Zezwól na małe łączniki” lub „Dodaj/Usuń”.



- Podczas korzystania z funkcji „Przesuń” należy przeciągnąć punkt środkowy łącznika, aby automatycznie dostosować jego położenie i obszar przekroju.

### 🔍 Wskazówka

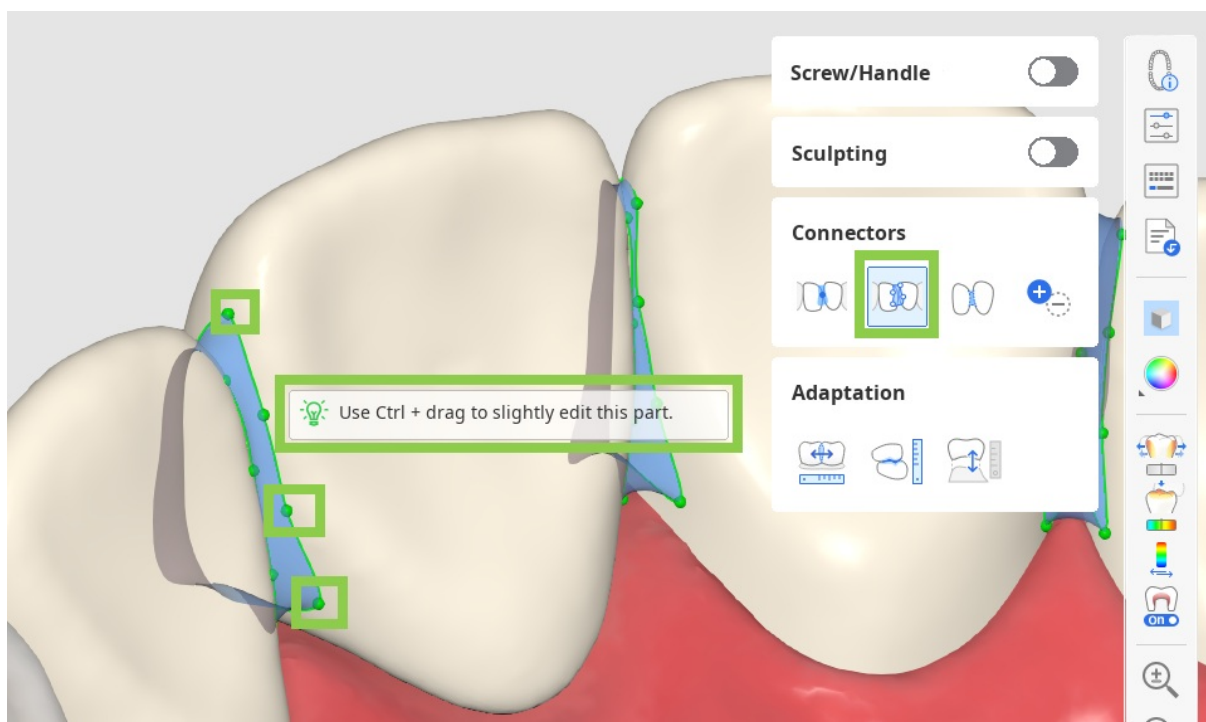
Przytrzymaj wciśnięty klawisz Alt/Option, aby szybko dowolnie kształtować łącznik za pomocą myszki.



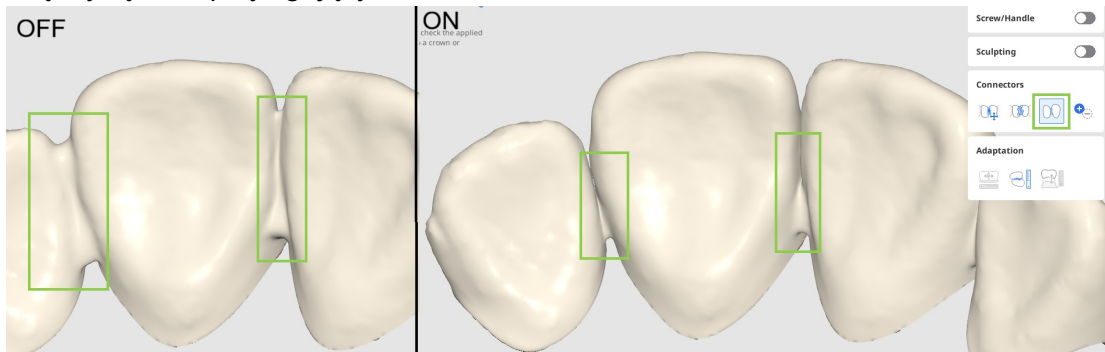
- Podczas korzystania z opcji „Edytuj” pojawiają się brzozy łącznika na obu zębach. Można zmienić kształt łączników, edytując te brzozy. Podobnie jak w przypadku edycji linii brzegowej zęba, kliknij, aby dodać punkt, kliknij prawym przyciskiem myszki, aby go usunąć i przeciągnij punkty, aby je przesunąć.

### 🔍 Wskazówka

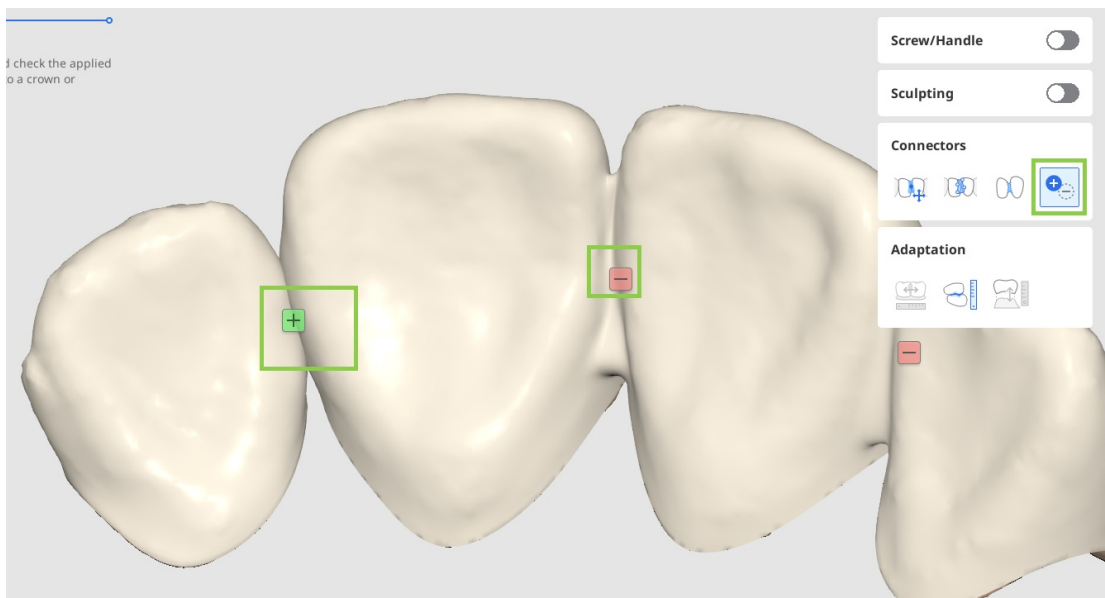
Przytrzymaj klawisz Ctrl/Command, aby szybko wprowadzić drobne zmiany w linii brzegowej.



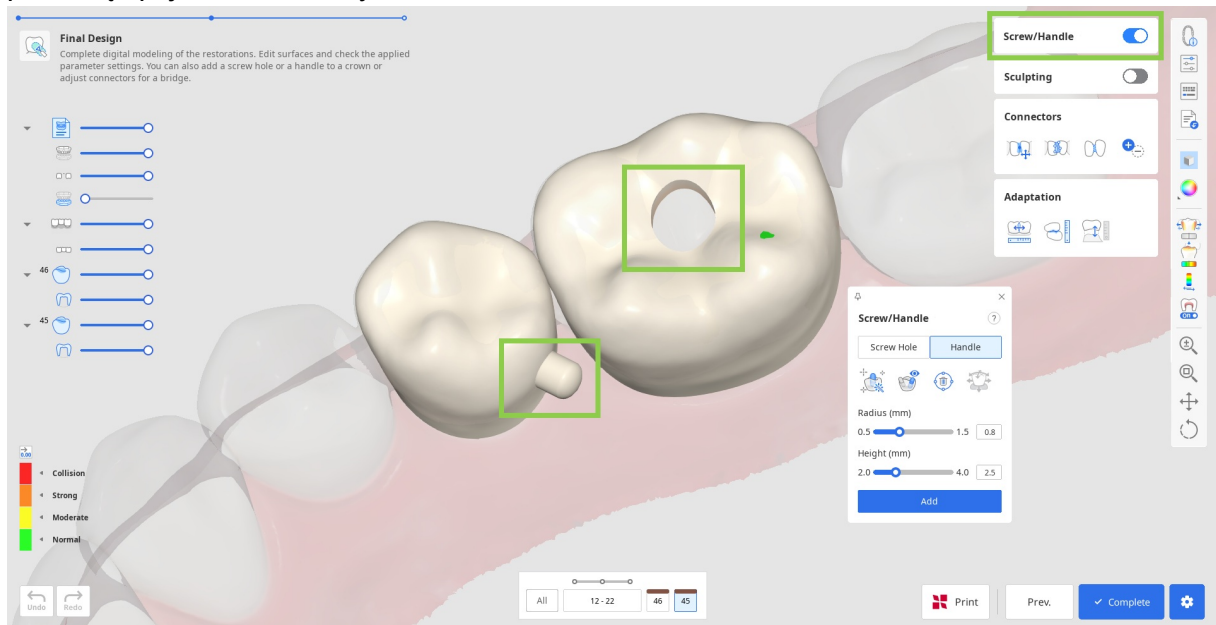
- Gdy opcja „Zezwalaj na małe łączniki” jest włączona, program ignoruje minimalną powierzchnię przekroju poprzecznego zdefiniowaną w Ustawieniach parametrów. Zamiast tego tworzy łączniki wyłącznie na podstawie rzeczywistych punktów styku między zębami przylegającymi.



- Włącz opcję „Dodaj/Usuń”, aby zarządzać łącznikami między wszystkimi zarejestrowanymi jednostkami, niezależnie od formularza informacji. Pozwala to na rozdzielenie mostka na pojedyncze jednostki lub połączenie pojedynczych jednostek w mostek.



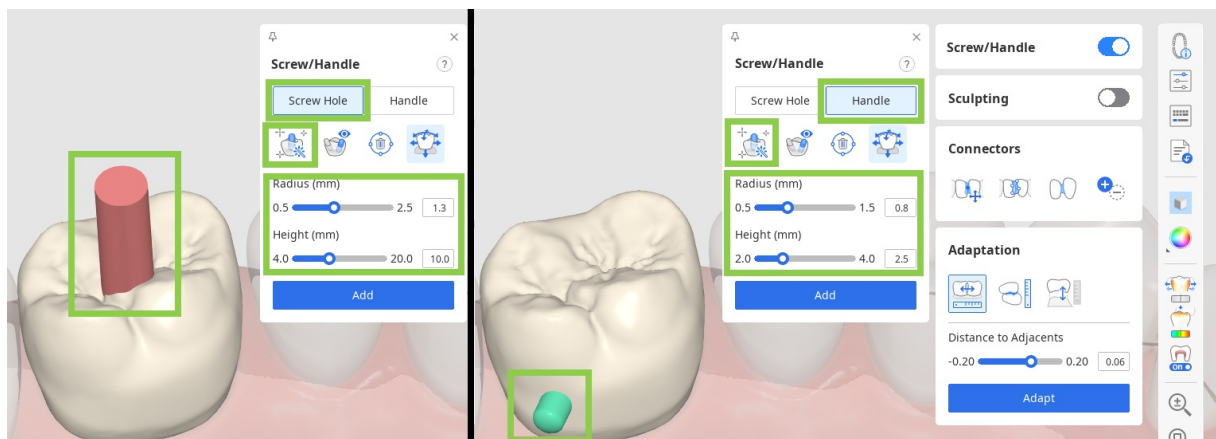
5. Jeśli pracujesz nad projektem korony, możesz dodać otwory na śruby lub uchwyty za pomocą opcji „Śruba/Uchwyt”.



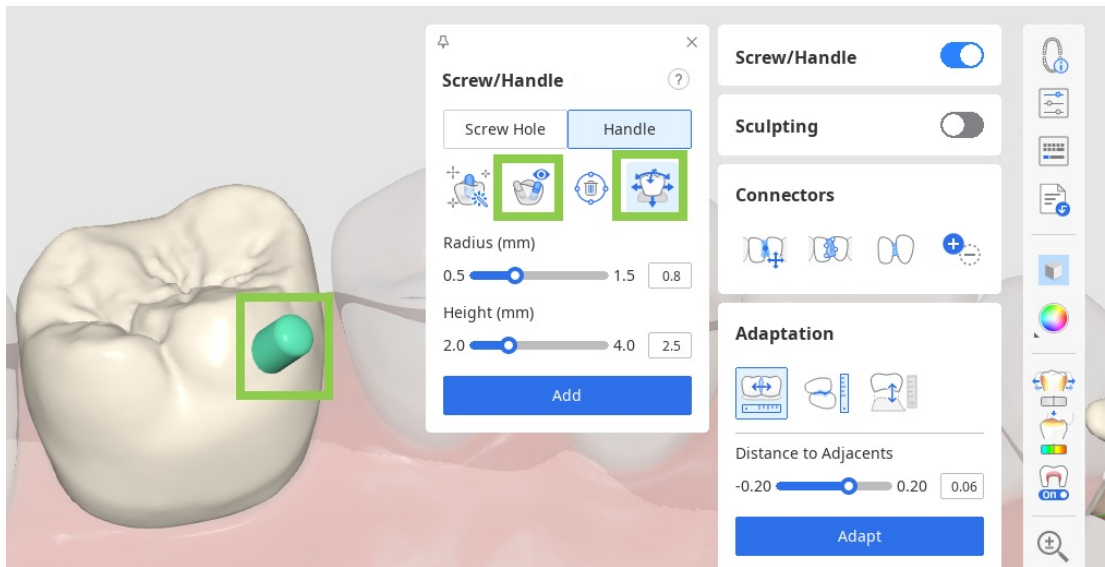
- Zaczynij od wybrania elementu, który chcesz dodać i kliknij „Ustawienie automatyczne”. Spowoduje to automatyczne umieszczenie cylindra w celu utworzenia elementu w najbardziej optymalnym miejscu - uchwytu po stronie językowej i otworu pośrodku. Następnie dostosuj promień i wysokość cylindra poniżej i kliknij „Dodaj”.

### Wskazówka

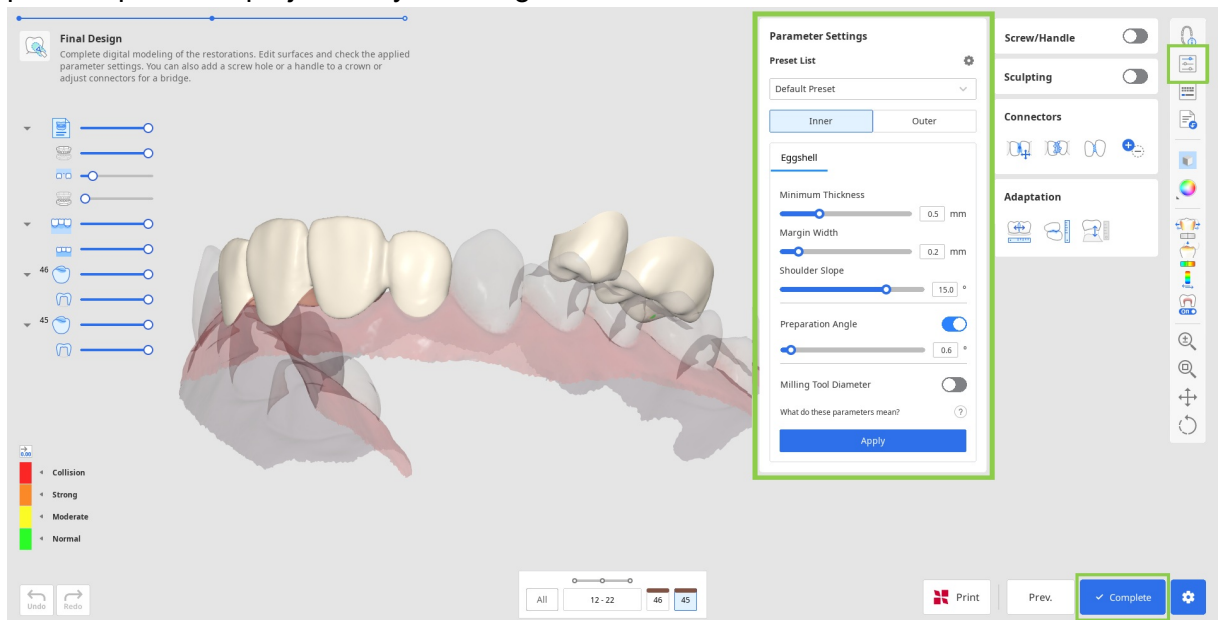
Cylinder do tworzenia elementu można również umieścić manualnie w wybranym miejscu za pomocą dwukrotnego kliknięcia.



- Możesz także szybko przesunąć cylinder za pomocą narzędzia „Przenieś” i zmienić jego kierunek, obracając dane, a następnie ustawiając je w widoku za pomocą „Ustaw w swoją stronę”.



6. Na koniec przejrzyj parametry wewnętrzne i zewnętrzne w „Ustawieniach parametrów” przed zapisaniem projektu i wysłaniem go do druku.



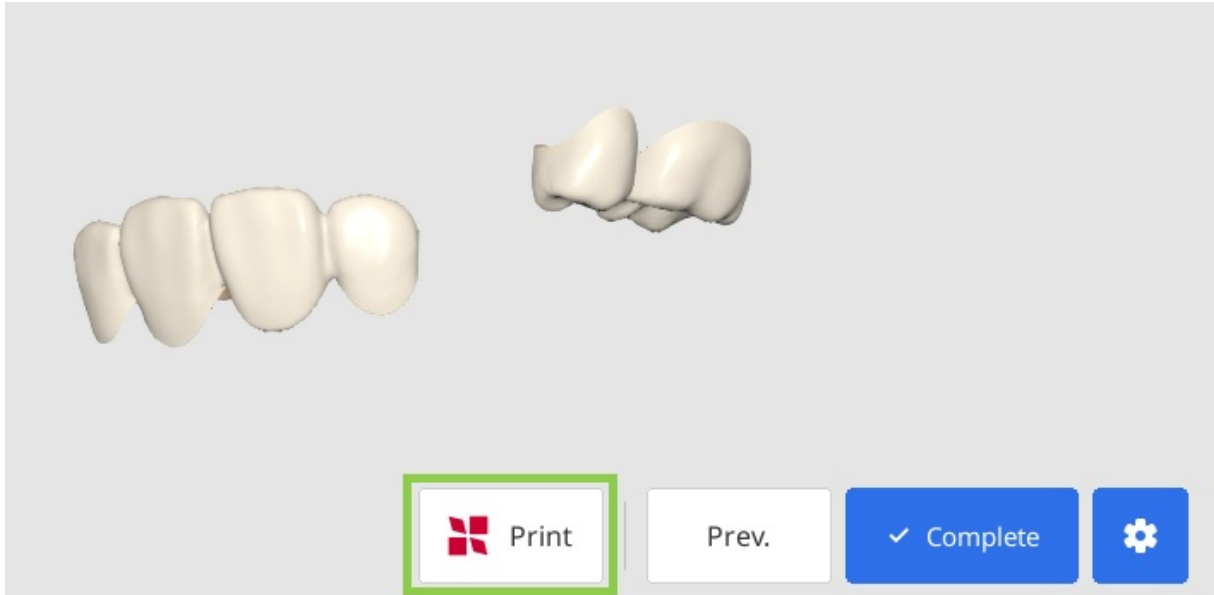
7. Aby zapisać projekty uzupełnień, kliknij „Zakończ” w prawym dolnym rogu.

### ⚠ Funkcja płatna

Zapisywanie i eksportowanie ukończonego projektu uzupełnienia jako pliku STL jest funkcją płatną. Ceny mogą się różnić w zależności od stanu posiadania skanera i lokalizacji.

Aby uzyskać więcej informacji na temat płatności, odwiedź Centrum pomocy Medit lub kliknij [tutaj](#).

8. Jeśli posiadasz drukarkę 3D SprintRay, możesz przenieść swój projekt uzupełnienia z tego kroku bezpośrednio do RayWare Cloud. W tym celu użyj opcji „Drukuj za pomocą SprintRay” na dole i postępuj zgodnie ze wskazówkami na ekranie. Musisz posiadać konto RayWare Cloud, aby korzystać z tej funkcji.



#### **⚠ Uwaga**

Jeśli napotkasz trudności z połączeniem się z RayWare Cloud, prosimy zapoznać się z poniższymi wskazówkami dotyczącymi rozwiązywania problemów:

- sprawdź połączenie internetowe
- zweryfikuj swoje dane logowania (nazwę użytkownika i hasło)
- przejrzyj projekt uzupełnienia

Jeśli problemy nie ustąpią, skontaktuj się z pomocą techniczną SprintRay.

## Moduł przygotowanych danych

Przepływ pracy w tym module zależy od docelowego uzupełnienia. Poniższa tabela pokazuje, które kroki są zawarte w przepływie pracy dla każdego typu uzupełnienia.

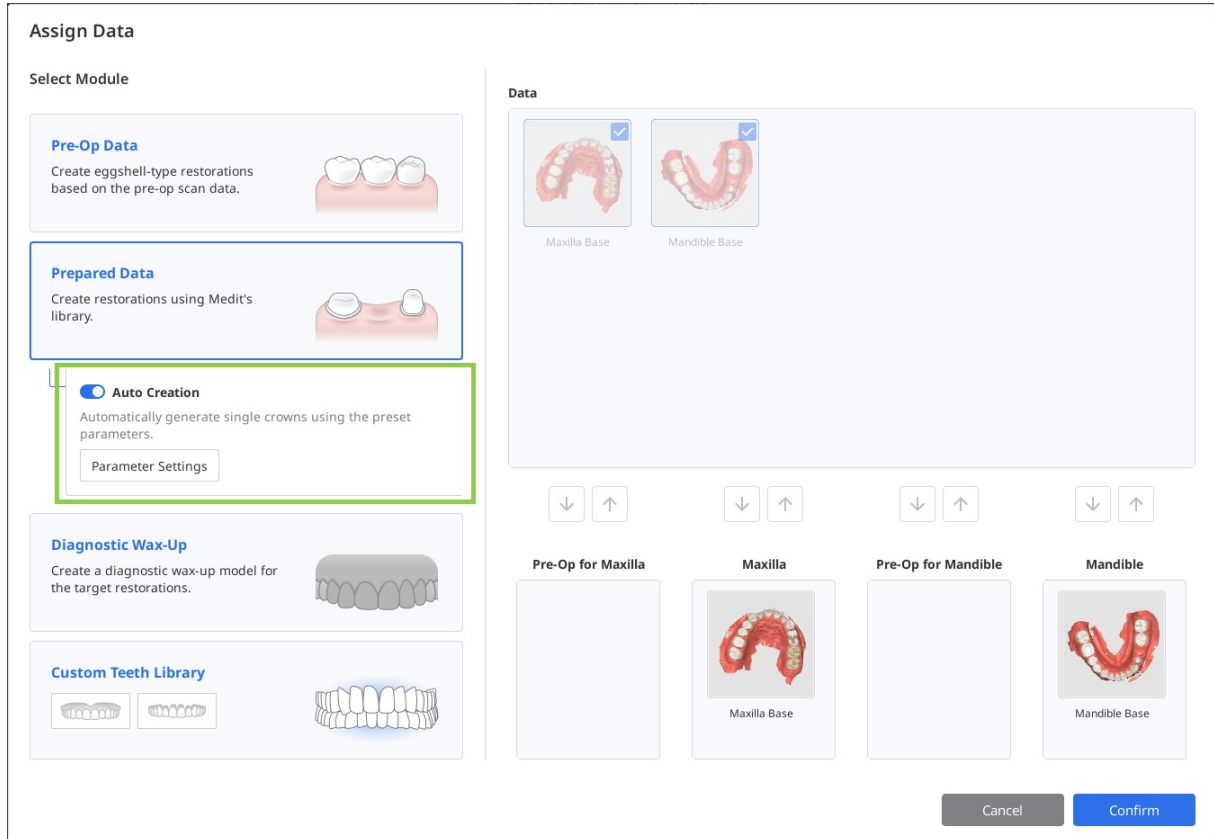
	Brzeg & Ścieżka prowadząca	Układ danych zęba	Projekt końcowy
Mostek	O	O	O
Korona	O	O	O
Licówka	O	O	O
Inlay/onlay	O	O	O
Podbudowa	O	X	O
Mostek Maryland	O	O	O
Inlay szyjny*	O	X	O

*\*Przepływ pracy dla inlay'a szyjnego jest wyjaśniony osobno w Dodatku.*

## Tworzenie automatyczne dla pojedynczych koron

Moduł ten obsługuje również tworzenie automatyczne pojedynczych koron dla zębów przedtrzonowych i trzonowych w oparciu o wstępnie ustawione parametry. Aby skorzystać z tej funkcji, formularz w Medit Link musi zawierać tylko pojedyncze korony. W oknie Przypisz dane należy aktywować przełącznik „Tworzenie automatyczne” i przejrzeć wstępnie ustawione parametry w ustawieniach.

Po przypisaniu danych użytkownicy przejdą do etapu Projekt końcowy, gdzie mogą przejrzeć i dostosować wygenerowane korony.

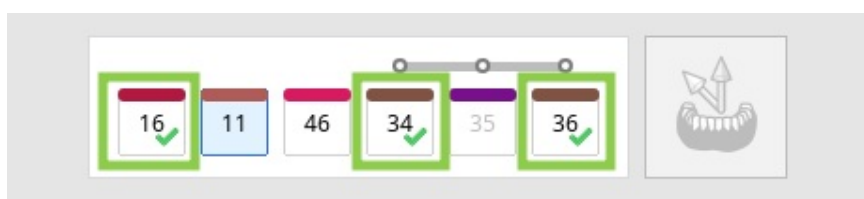


# Brzeg i Ścieżka prowadząca

W pierwszym kroku użytkownik musi narysować linie brzegowe dla wszystkich numerów zębów wprowadzonych w formularzu, a następnie ustawić ścieżkę prowadzącą dla każdego uzupełnienia.

1. Rozpocznij od sprawdzenia formularza zębów na dole. Jeśli numer zęba ma zielony znacznik wyboru, linia brzegowa dla tego zęba została już utworzona lub została zaimportowana z przypadku.

Linie brzegowe dla podbudów, koron, inlay i onlay są tworzone automatycznie.

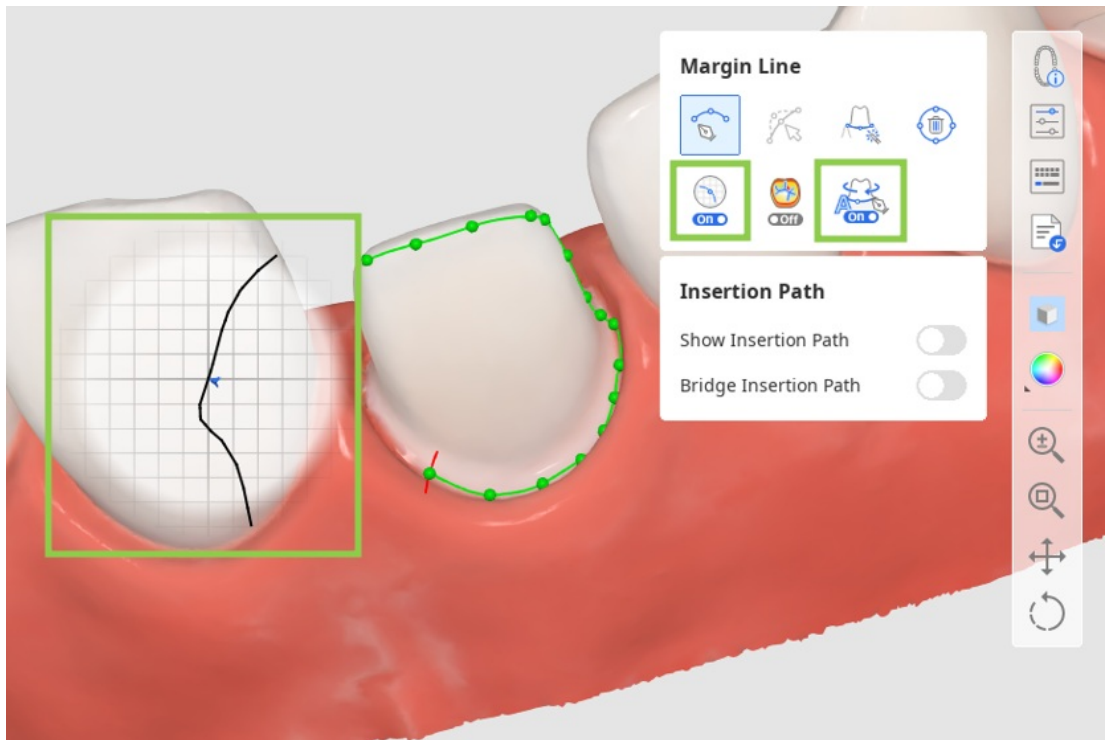


2. Następnie wybierz numer zęba, który nie ma jeszcze brzegu i narysuj go za pomocą narzędzia „Tworzenie automatyczne” lub „Tworzenie manualne”.

„Tworzenie automatyczne” rysuje brzeg w oparciu o pojedynczy punkt zdefiniowany przez użytkownika; „Tworzenie manualne” rysuje brzeg w oparciu o wiele punktów.



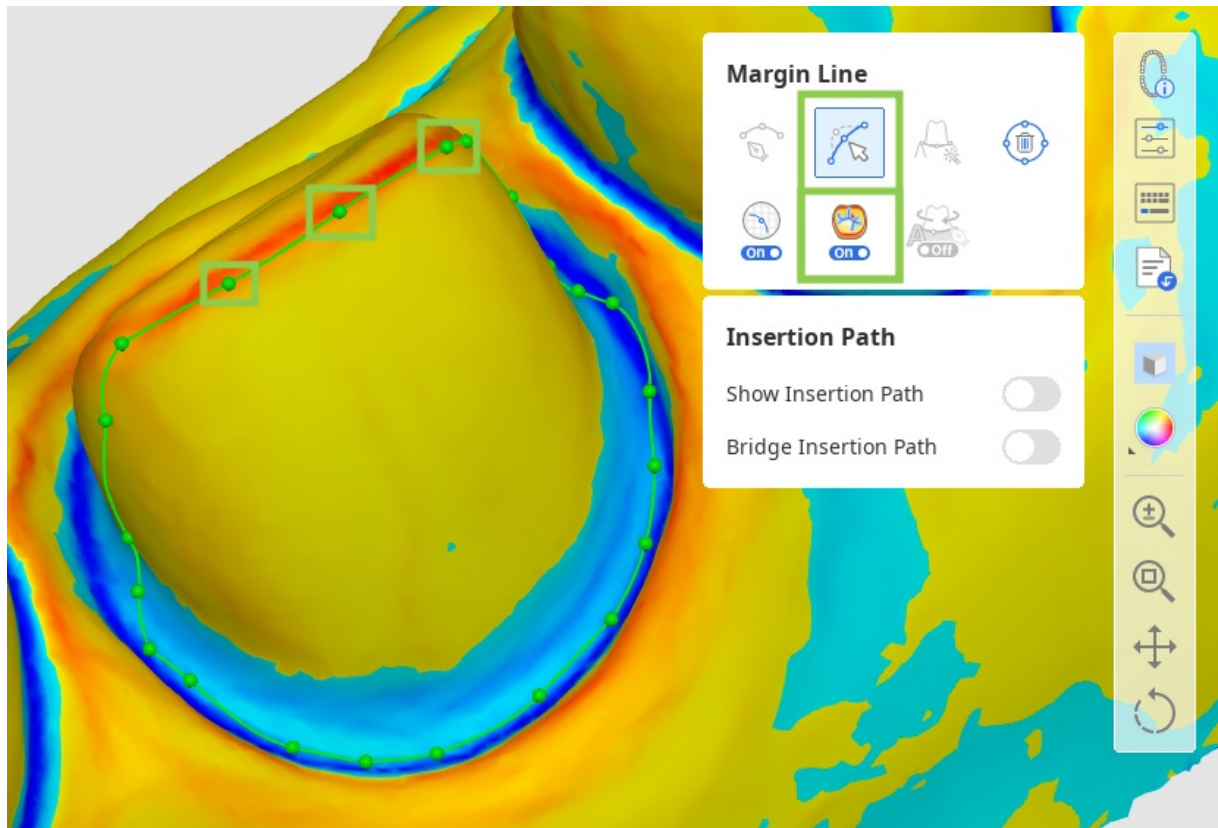
- Włącz opcję „Widok sekcji” lub „Dynamiczna zmiana widoku”, aby ułatwić manualne rysowanie brzegu.



3. Wszystkie brzegi mogą być edytowane poprzez dodawanie, przesuwanie lub usuwanie punktów kontrolnych. Kliknij, aby dodać punkt, kliknij prawym przyciskiem myszy, aby go usunąć i przeciągnij, aby go przesunąć. Podczas edycji można włączyć „Tryb wyświetlania krzywizny”, aby lepiej zrozumieć głębokość.

#### Wskazówka

Przytrzymaj wciśnięty klawisz Ctrl/Command i przeciągnij myszką, aby szybko wprowadzić drobne korekty odręczne.

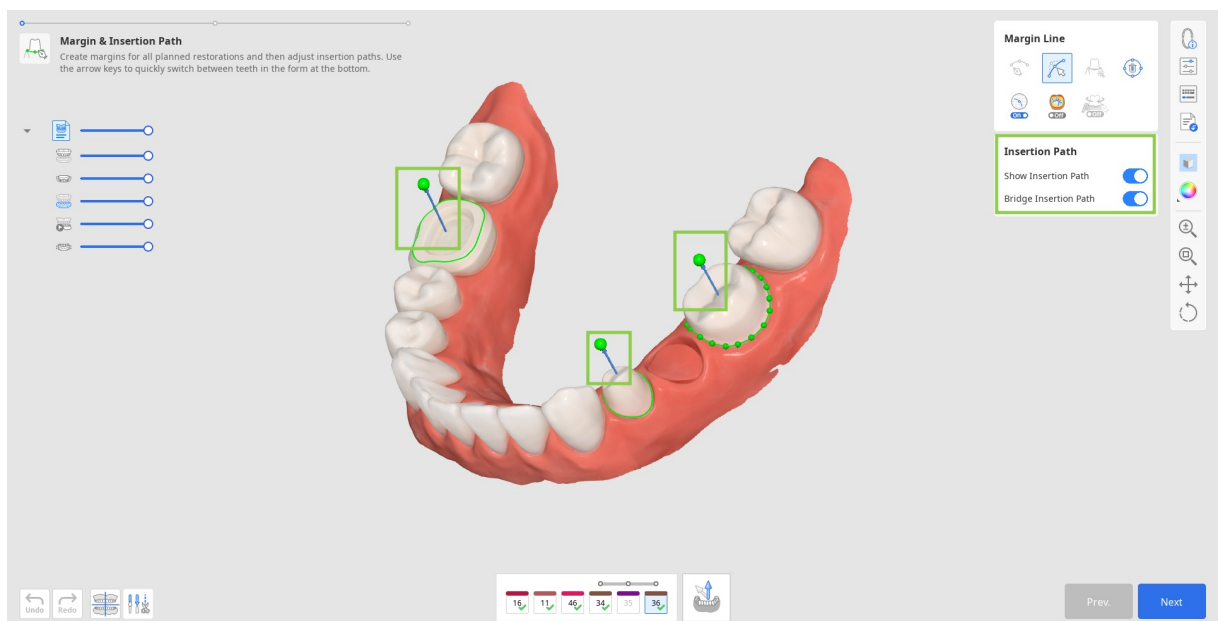


4. Nad ścieżką prowadzącą można pracować dopiero po utworzeniu brzegów dla wszystkich zębów docelowych.

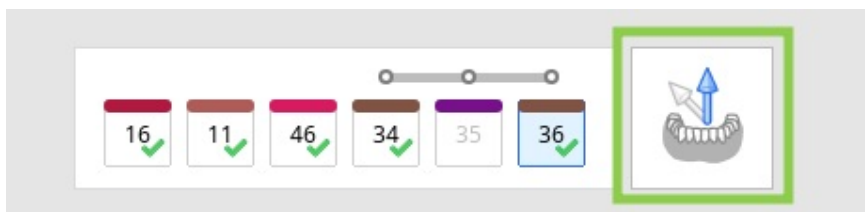
Włącz opcję „Pokaż ścieżkę prowadzącą” i dostosuj automatycznie ustawioną ścieżkę, przeciągając strzałkę ścieżki prowadzącej. Szara strzałka wskaże oryginalny kierunek.

### 🔍 Wskazówka

Wyłącz opcję „Ścieżka prowadząca dla mostka”, aby indywidualnie ustawić ścieżkę dla każdej korony w moście.



- Alternatywnie możesz obrócić dane 3D i kliknąć „Ustaw strzałkę według swojego punktu widzenia” u dołu.



5. Po zakończeniu kliknij „Następny” lub naciśnij spację, aby przejść do następnego kroku.

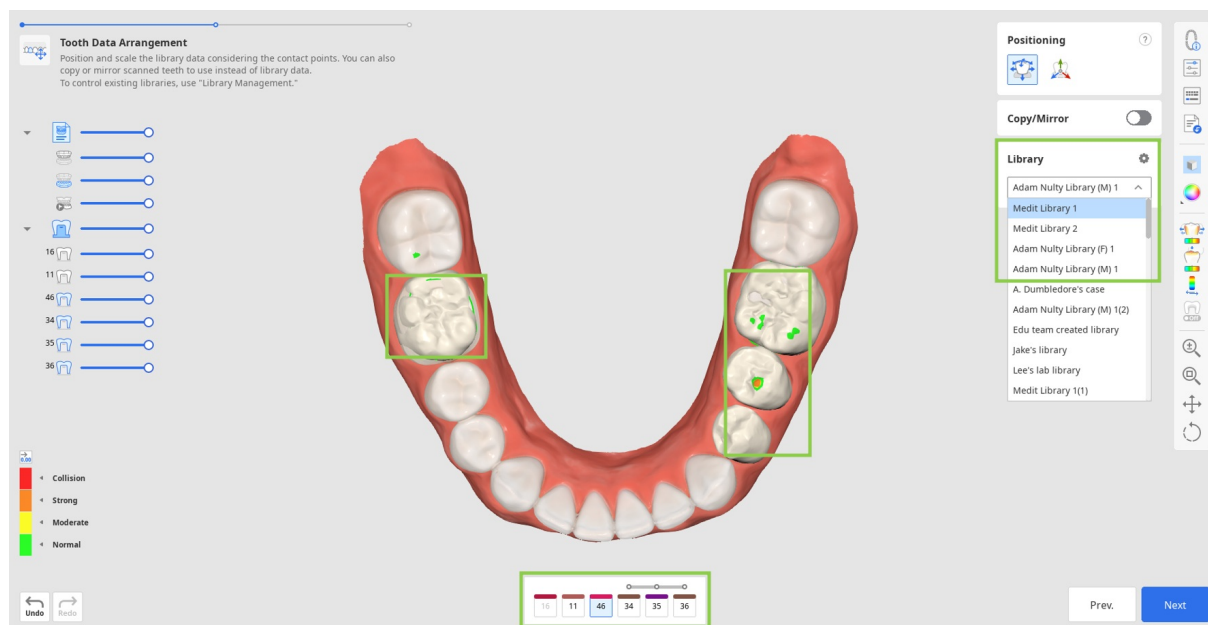
# Układ danych zęba

W tym kroku użytkownik musi uporządkować dane zębów w celu utworzenia uzupełnień. Można użyć danych z biblioteki zębów lub dowolnych dostępnych przedoperacyjnych lub referencyjnych danych skanowania.

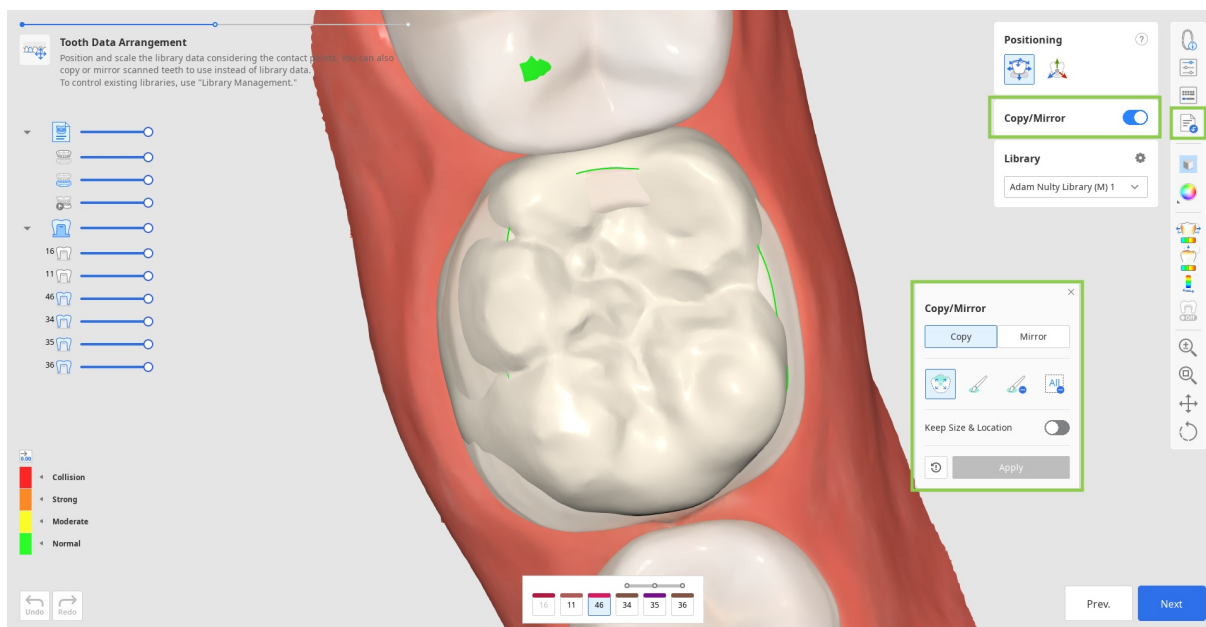
1. Po przejściu do tego kroku dane zębów z wybranej biblioteki zostaną automatycznie przypisane do wszystkich zębów docelowych określonych w formularzu. Dostępnych jest 6 domyślnych bibliotek zębów, które można wybrać w zestawie narzędzi Biblioteki po prawej stronie.

## Uwaga

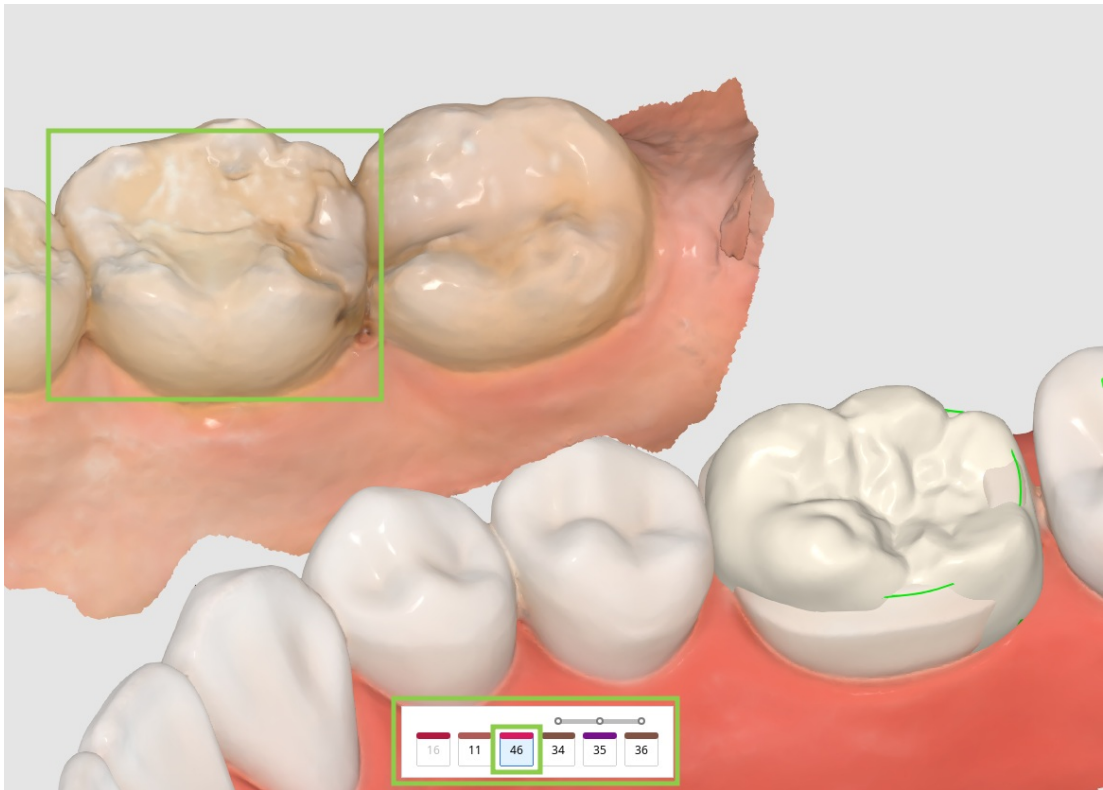
Możesz także rozwinąć listę dostępnych bibliotek do 50 lub zmodyfikować dane biblioteki w „Zarządzaniu bibliotekami”. Aby uzyskać więcej informacji na temat tej funkcji, przejdź do Zarządzanie danymi > [Zarządzanie bibliotekami](#).



2. Alternatywnie możesz powtórzyć inne dostępne dane, aby używać ich zamiast danych biblioteki. Do duplikacji można użyć danych przedoperacyjnych zaimportowanych za pomocą okna dialogowego Przypisz dane na początku lub innych skanów referencyjnych wczytanych za pomocą opcji „Importuj dodatkowe dane” na bocznym pasku narzędzi. Ta ostatnia opcja umożliwia importowanie dodatkowych danych z innych przypadków Medit Link lub dowolnych danych przechowywanych lokalnie. Aby powtórzyć dane, użyj narzędzia „Kopiuj/Lustro”. „Kopiuj” tworzy dokładną replikę zeskanowanego zęba, podczas gdy „Lustro” tworzy symetryczną replikę. Należy pamiętać, że skopiowane lub lustrzane dane zostaną zastosowane tylko do pojedynczego zęba aktualnie wybranego w formularzu na dole, umożliwiając zachowanie danych bibliotecznych dla innych zębów.



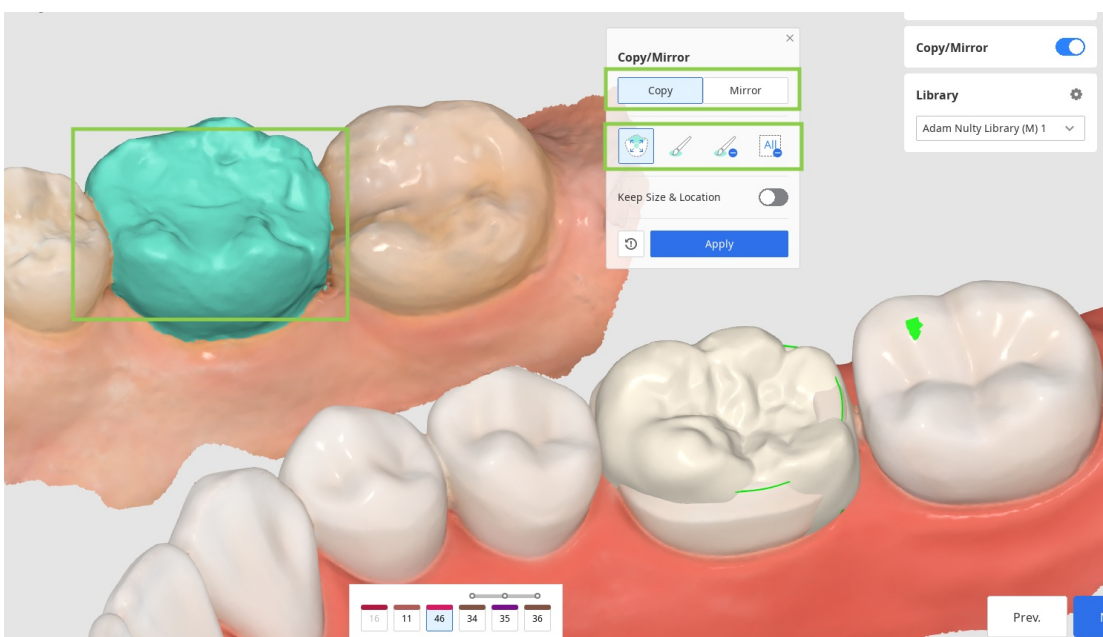
- Zaczynaj od wybrania numeru zęba, dla którego chcesz użyć powtórzonych danych w formularzu na dole i znalezienia danych, które chcesz powtórzyć (użyj drzewa danych, aby je wyświetlić).



- Następnie wybierz „Kopiuj” lub „Lustro” w pływającym widźecie i wybierz żądane dane zęba za pomocą dostępnych narzędzi.

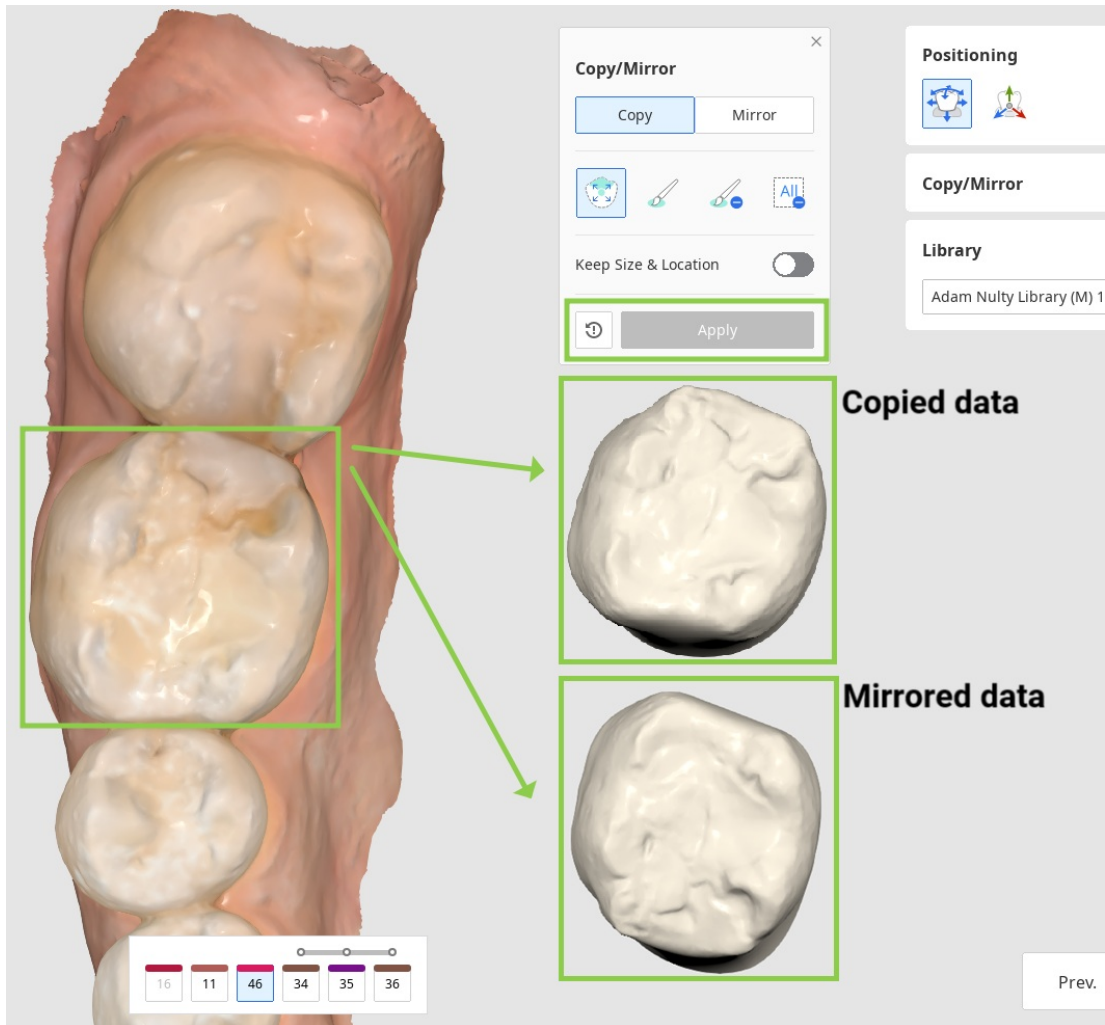
#### Wskazówka

Podczas kopiowania danych należy pamiętać, że przełącznik "Zachowaj rozmiar & lokalizację" umożliwia utworzenie duplikatu o takim samym rozmiarze i lokalizacji jak oryginał. Jeśli opcja ta nie jest włączona, skopiowane dane zostaną umieszczone na wyznaczonym zębie docelowym.

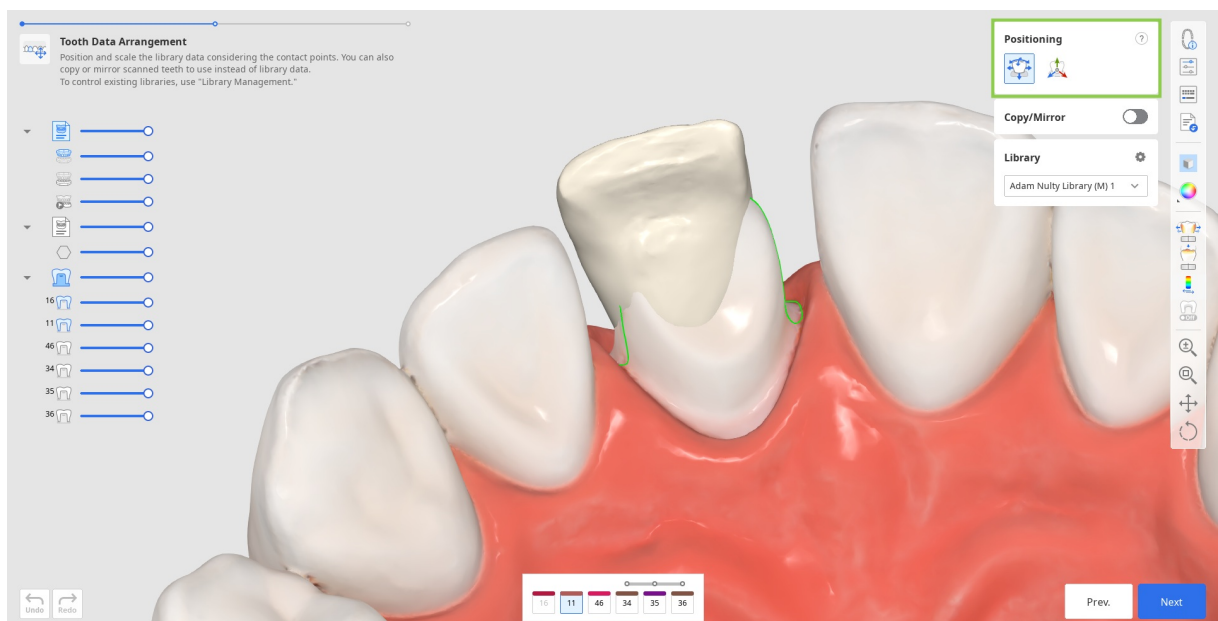


- Kliknij „Zastosuj”, aby zastąpić dane biblioteczne wyznaczonymi danymi. Jeśli chcesz, możesz powrócić do korzystania z danych bibliotecznych, klikając

„Zresetuj”.

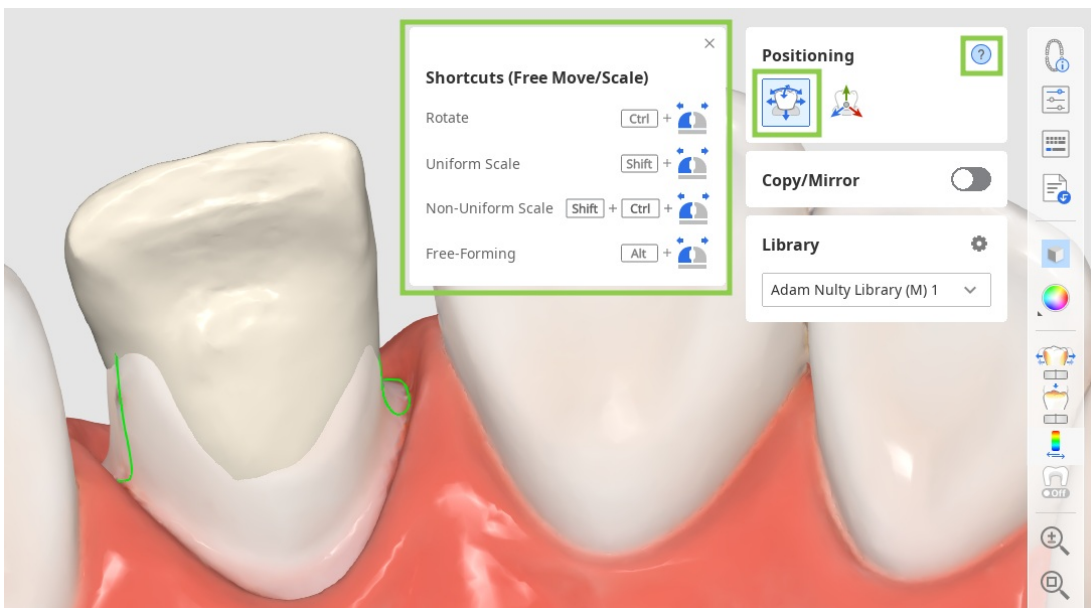


3. Po ułożeniu danych zębów dla wszystkich zębów docelowych, dostosuj położenie danych za pomocą narzędzi „Pozycjonowanie”. Dane zębów możesz przesuwać, skalować lub obracać, aby zapewnić ich prawidłowe rozmieszczenie.

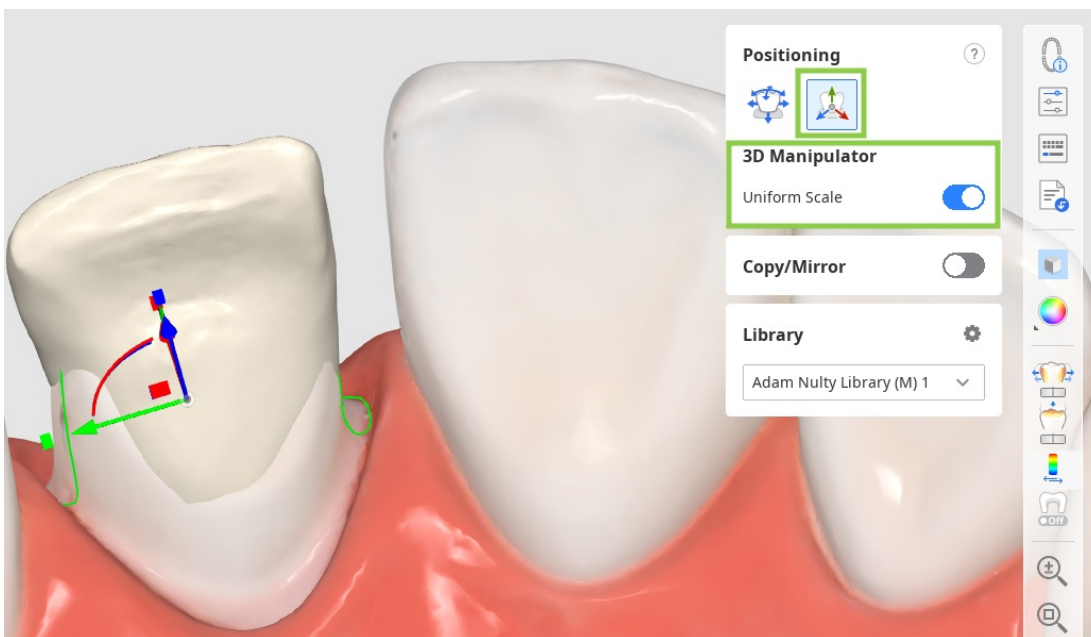


- Użyj opcji „Swobodne przesuwanie/skalowanie”, jeśli chcesz kontrolować ruchy

danych bez żadnych ograniczeń. Aby przesunąć dane, użyj myszki. W przypadku innych czynności, takich jak obracanie i skalowanie, sprawdź skróty klawiszowe pod znakiem zapytania w zestawie narzędzi.



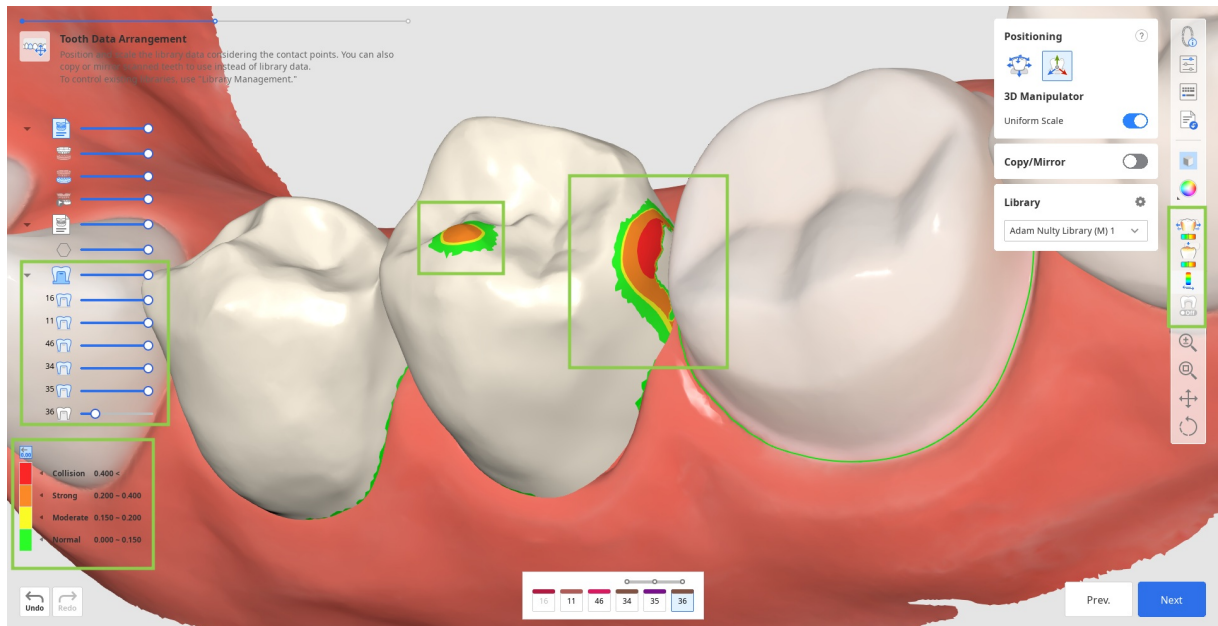
- Użyj „Manipulatora 3D”, jeśli chcesz dokonać precyzyjnych lub niewielkich zmian w pozycjonowaniu danych. Ta funkcja pozwala kontrolować dane wzdłuż osi.



4. Podczas pozycjonowania danych zęba należy wziąć pod uwagę punkty styku z innymi zębami. Aby ocenić kontakt między uzupełnieniem a zębami przeciwstawnymi lub przylegającymi, należy odnieść się do paska kolorów w lewym dolnym rogu.

#### Wskazówka

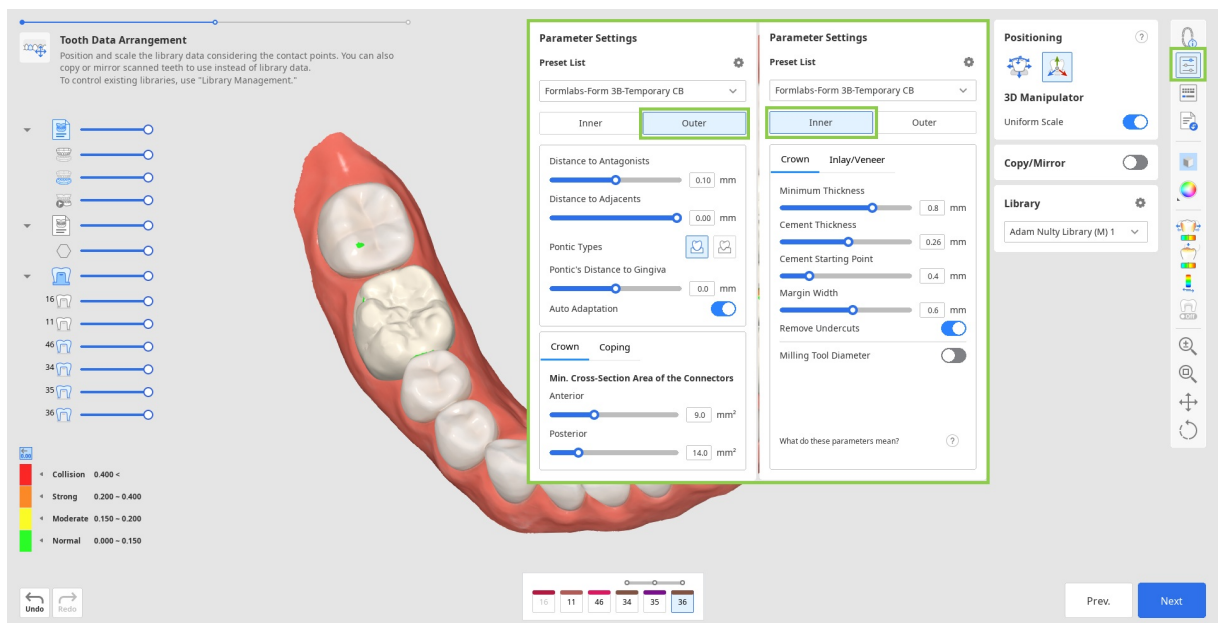
Spróbuj dostosować widoczność danych w Drzewie danych, aby uzyskać większy komfort podczas przeglądania punktów kontaktowych.



5. W tym kroku możesz również przejrzeć parametry wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni uzupełnienia przed ich zastosowaniem. Aby to zrobić, kliknij funkcję „Ustawienia parametrów” na Bocznym pasku narzędzi po prawej stronie. Możesz użyć zalecanych ustawień wstępnych dla konkretnej drukarki lub manualnie dostosować każdy parametr. Domyślnie skonfigurowane zostaną ostatnio używane parametry.

### Wskazówka

Aby uzyskać więcej informacji na temat odbierania zalecanych ustawień wstępnych i zarządzania nimi, przejdź do **Zarządzanie danymi > Wstępnie ustawione**.



6. Po zakończeniu kliknij „Następny”.

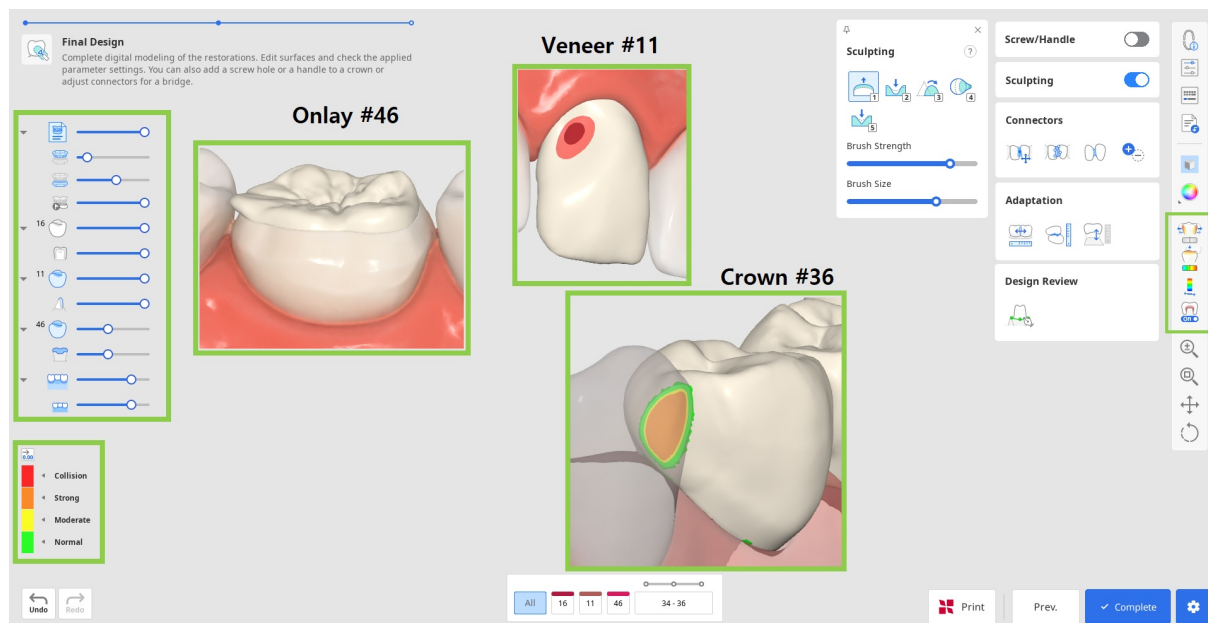
# Projekt końcowy

Jest to ostatni etap projektowania uzupełnień. Na tym etapie użytkownik powinien przejrzeć projekt utworzonych uzupełnień, wprowadzić niezbędne zmiany i sprawdzić zastosowane parametry przed przystąpieniem do drukowania. Na tym etapie można również wykonać dwa dodatkowe zadania: edycję łączników mostków i dodanie opcjonalnych elementów projektu do korony.

1. Rozpocznij od przejrzania utworzonych uzupełnień. Włącz narzędzia analizy na bocznym pasku narzędzi, aby sprawdzić, gdzie może być konieczne modelowanie powierzchni zewnętrznych. „Obszary kontaktu z przylegającymi” i „Obszary kontaktu z przeciwległymi” pokażą punkty kontaktu z sąsiednimi zębami za pomocą kolorów. „Minimalna grubość” wskaże na czerwono obszary koron, które są zbyt cienkie. Dodaj więcej materiału w tych obszarach za pomocą narzędzi do modelowania.

## Wskazówka

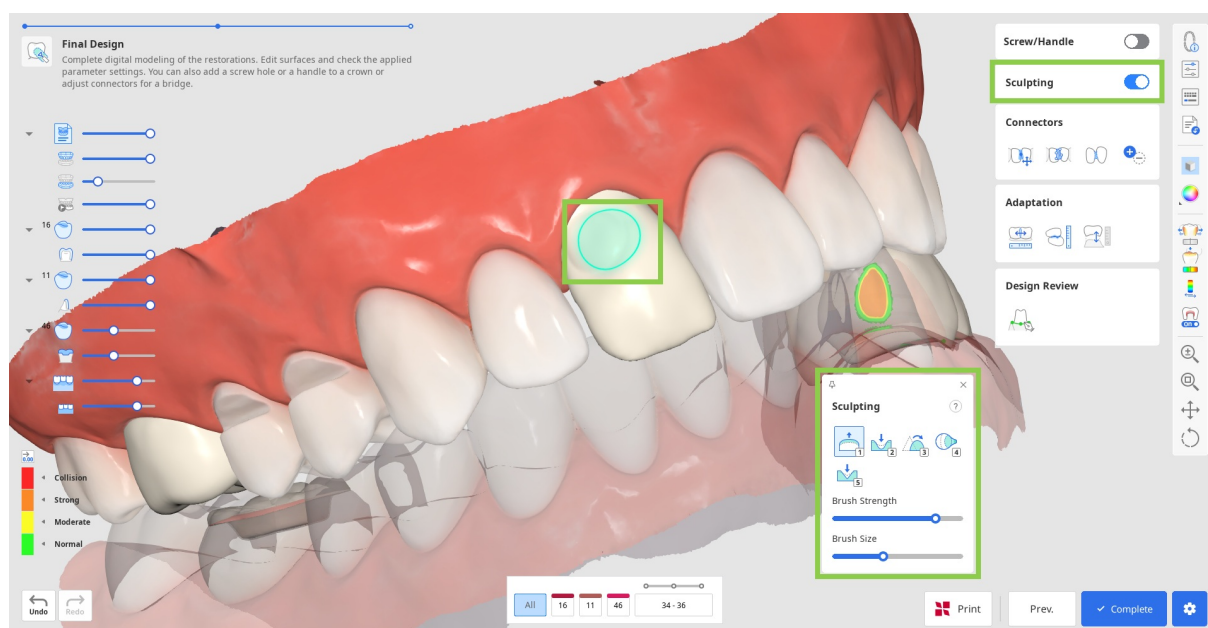
Kontroluj widoczność danych w drzewie danych, aby łatwo przeglądać punkty kontaktowe i dopasowanie uzupełnienia.



2. Popraw wszelkie wady projektu za pomocą „Modelowania”. Możesz dodawać, usuwać, wygładzać, zmieniać kształt i wycinać materiał na zewnętrznej powierzchni uzupełnienia. Wybierz narzędzie do modelowania, dostosuj siłę i rozmiar pędzla, a następnie zmodyfikuj wymagane obszary. Użyj opcji „Rowek”, aby łatwo tworzyć rowki.

### Wskazówka

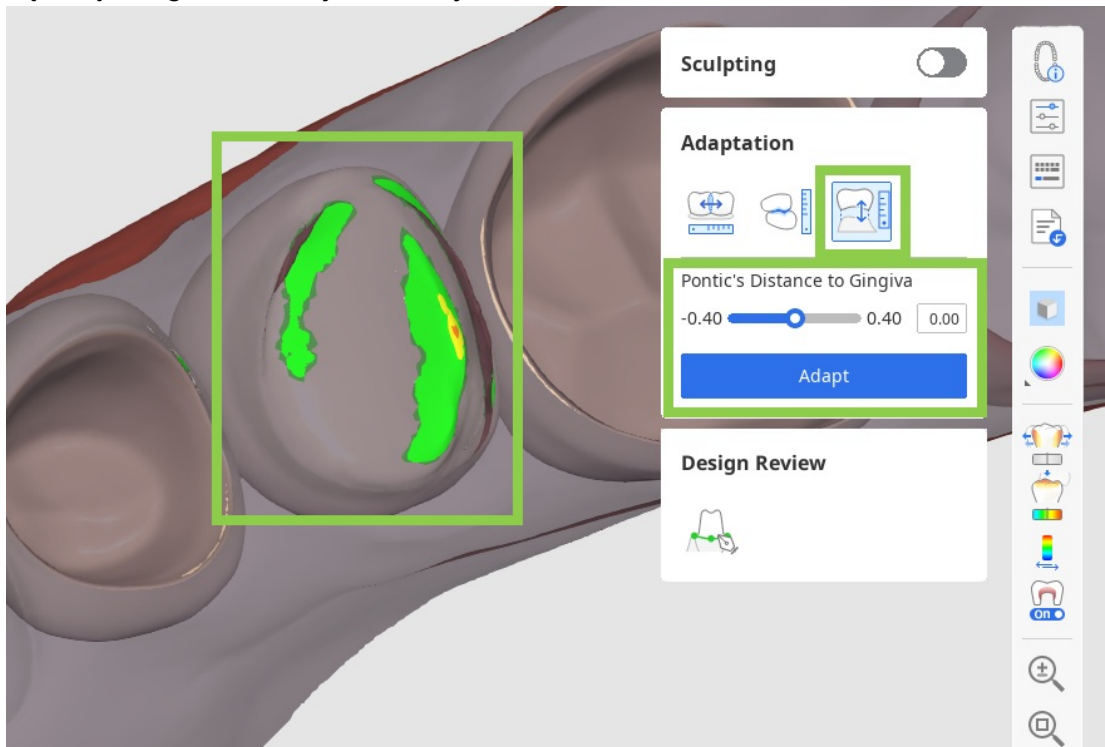
Kliknij znak zapytania w widżecie „Modelowanie”, aby wyświetlić skróty klawiszowe.



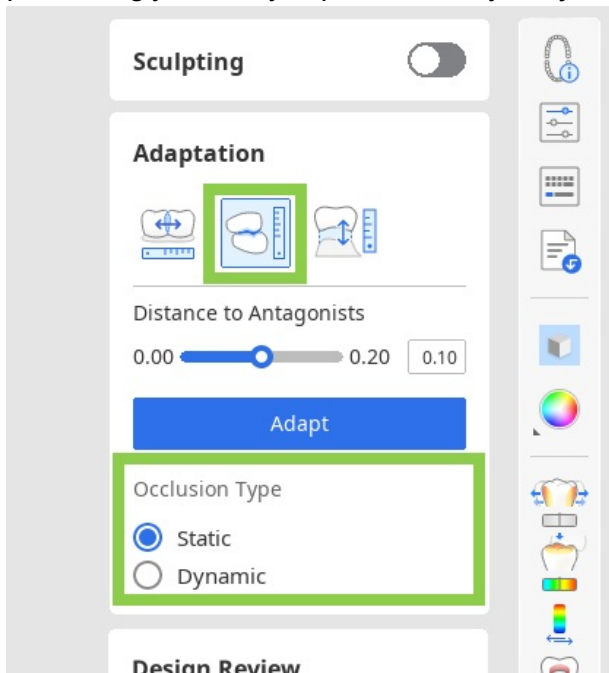
3. Jakikolwiek znaczące modelowanie może wymagać dodatkowego przeglądu dopasowania uzupełnienia i wcześniej ustawionych parametrów. Użyj opcji „Dostosowanie”, aby dokonać szybkich korekt; możesz dostosować uzupełnienie do przylegających i przeciwległych zębów o określoną odległość.



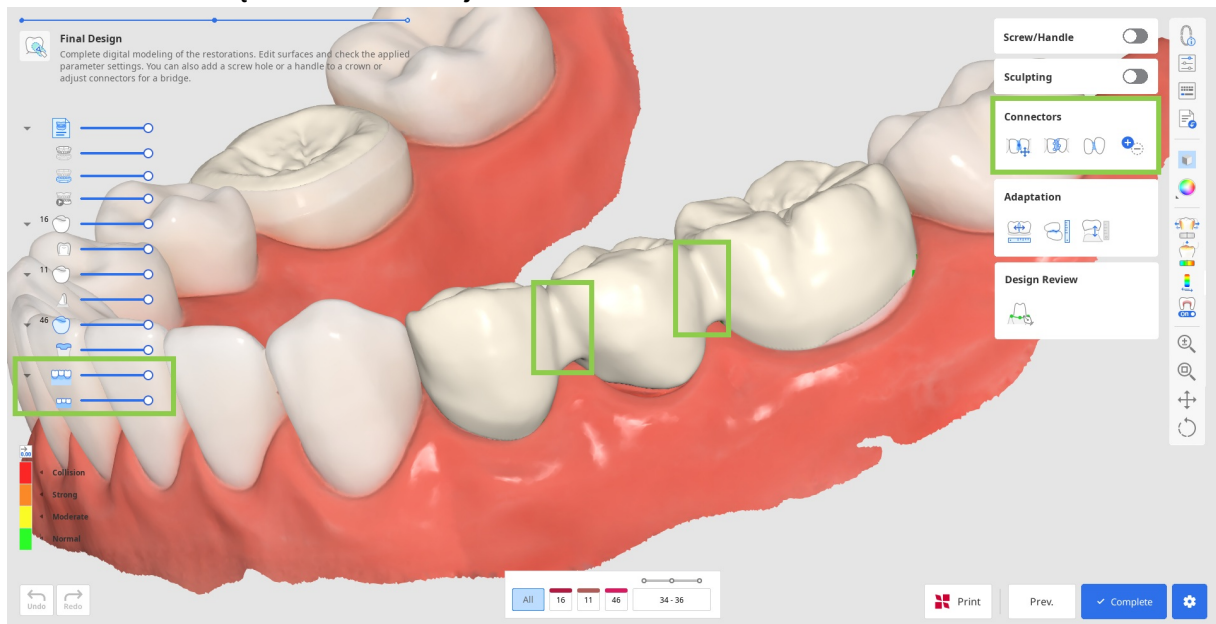
- Jeśli mostek ma przęsło, możesz dostosować jego odległość od dziąsła za pomocą narzędzi dostosowania w tym kroku. Wybierz funkcję „Dostosuj do dziąsła”, ustaw żądaną odległość i kliknij „Dostosuj”.



- Jeśli zaimportowano dane dynamicznej okluzji, można wybrać, czy dostosowanie do przeciwnych ma być oparte na 'stycznej' czy 'dynamicznej' okluzji.



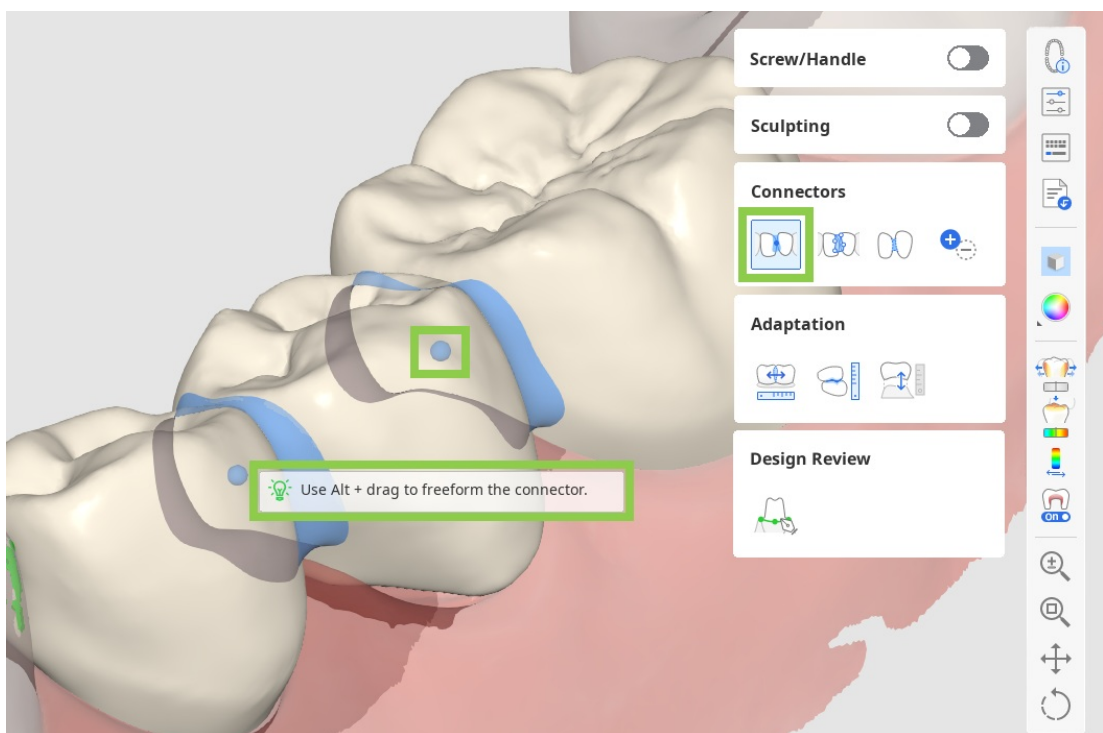
4. Jeśli pracujesz nad mostkiem, dane każdego pojedynczego elementu zostaną połączone w jeden poprzez dodanie łączników. Edytuj łączniki za pomocą narzędzi „Przenieś”, „Edytuj”, „Zezwól na małe łączniki” lub „Dodaj/Usuń”.



- Podczas korzystania z funkcji „Przesuń” należy przeciągnąć punkt środkowy łącznika, aby automatycznie dostosować jego położenie i obszar przekroju.

#### 🔍 Wskazówka

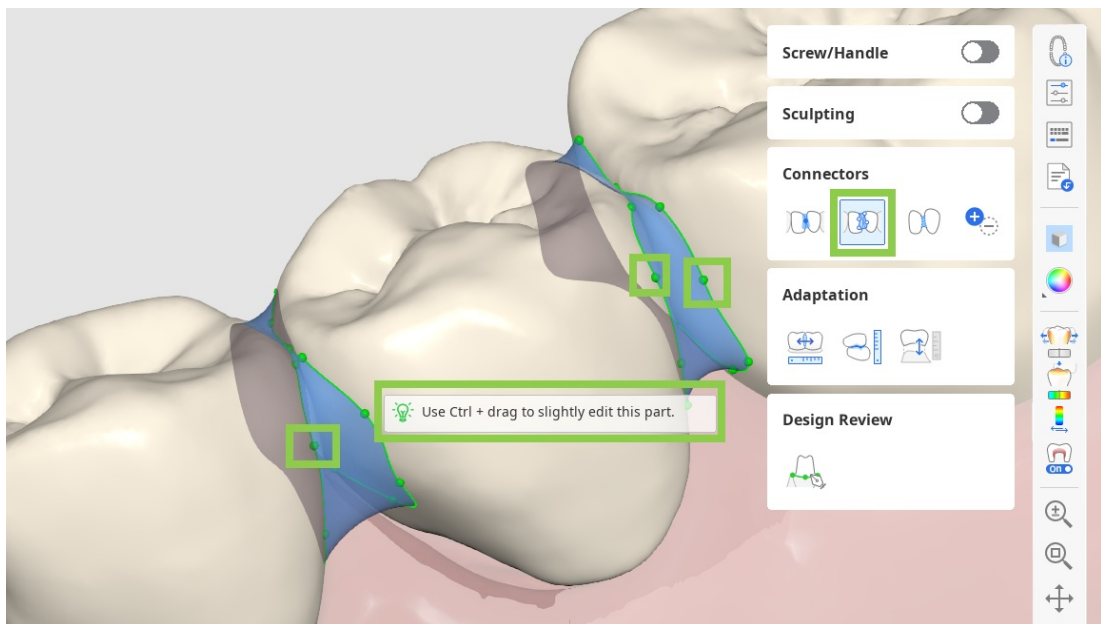
Przytrzymaj wciśnięty klawisz Alt/Option, aby szybko dowolnie kształtować łącznik za pomocą myszki.



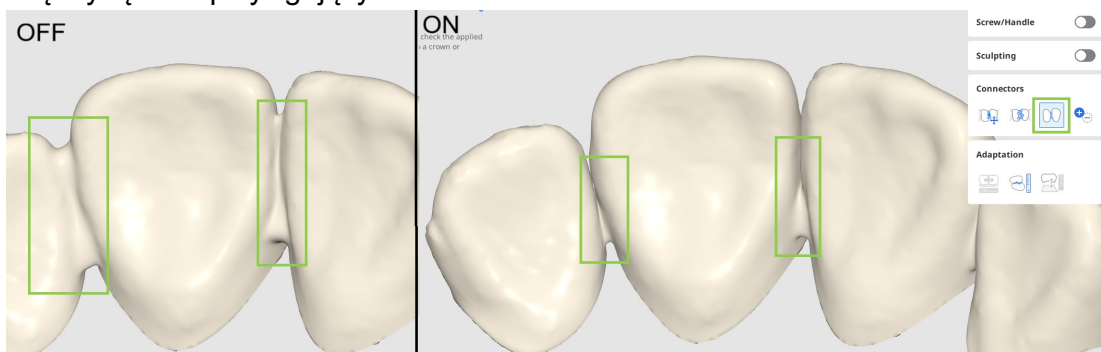
- Podczas korzystania z opcji „Edytuj” pojawiają się brzozy łącznika na obu zębach. Można zmienić kształt łączników, edytując te brzozy. Podobnie jak w przypadku edycji linii brzegowej zęba, kliknij, aby dodać punkt, kliknij prawym przyciskiem myszki, aby go usunąć i przeciągnij punkty, aby je przesunąć.

#### 🔍 Wskazówka

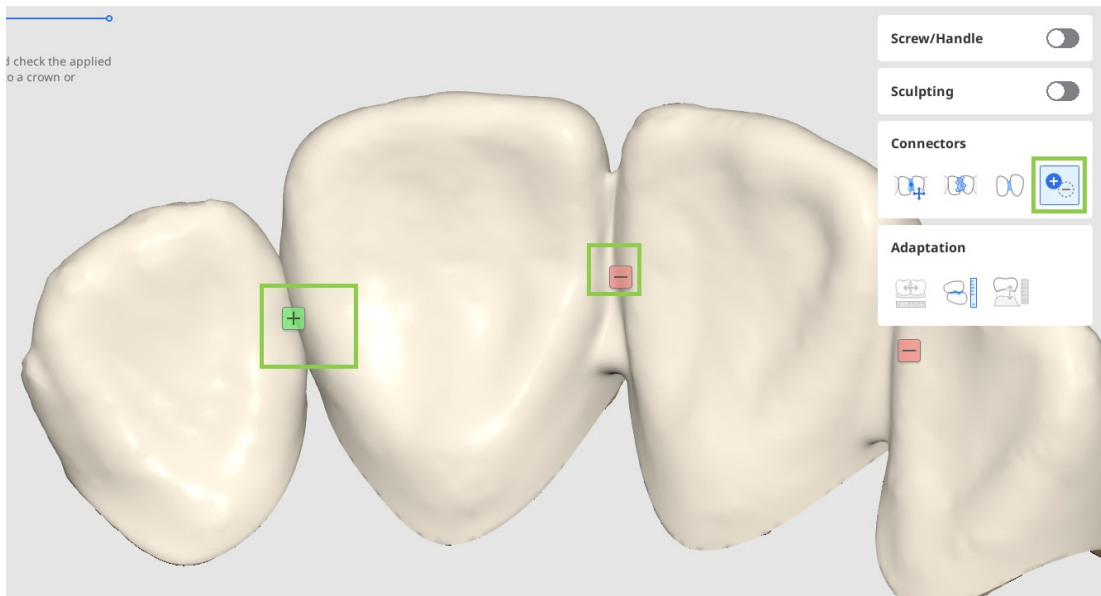
Przytrzymaj klawisz Ctrl/Command, aby szybko wprowadzić drobne zmiany w linii brzegowej.



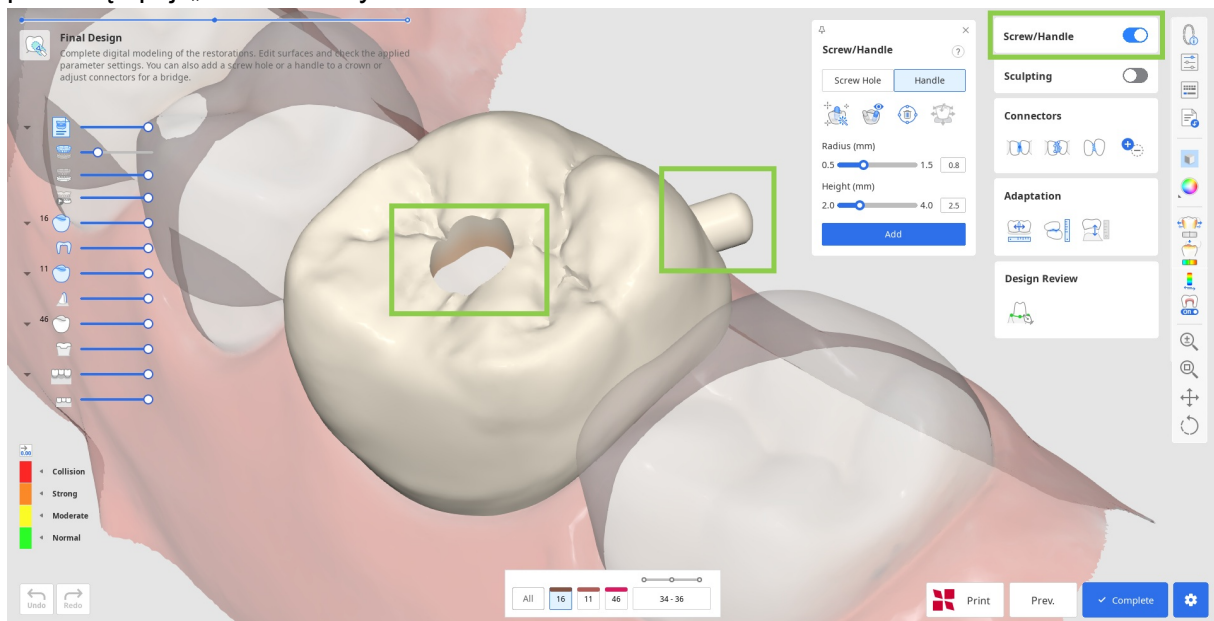
- Gdy opcja „Zezwalaj na małe łączniki” jest włączona, program ignoruje minimalną powierzchnię przekroju poprzecznego zdefiniowaną w Ustawieniach parametrów. Zamiast tego tworzy łączniki wyłącznie na podstawie rzeczywistych punktów styku między zębami przylegającymi.



- Włącz opcję „Dodaj/Usuń”, aby zarządzać łącznikami między wszystkimi zarejestrowanymi jednostkami, niezależnie od formularza informacji. Pozwala to na rozdzielenie mostka na pojedyncze jednostki lub połączenie pojedynczych jednostek w mostek.



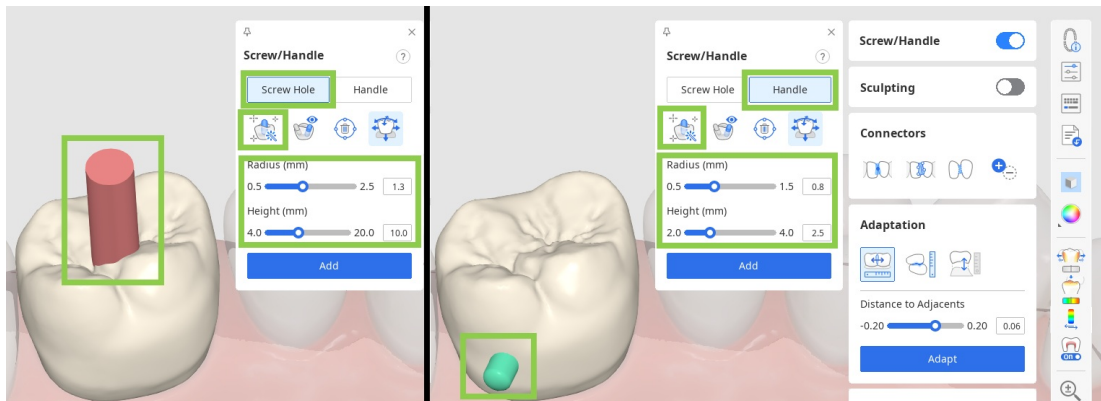
5. Jeśli pracujesz nad projektem korony, możesz dodać otwory na śruby lub uchwyty za pomocą opcji „Śruba/Uchwyt”.



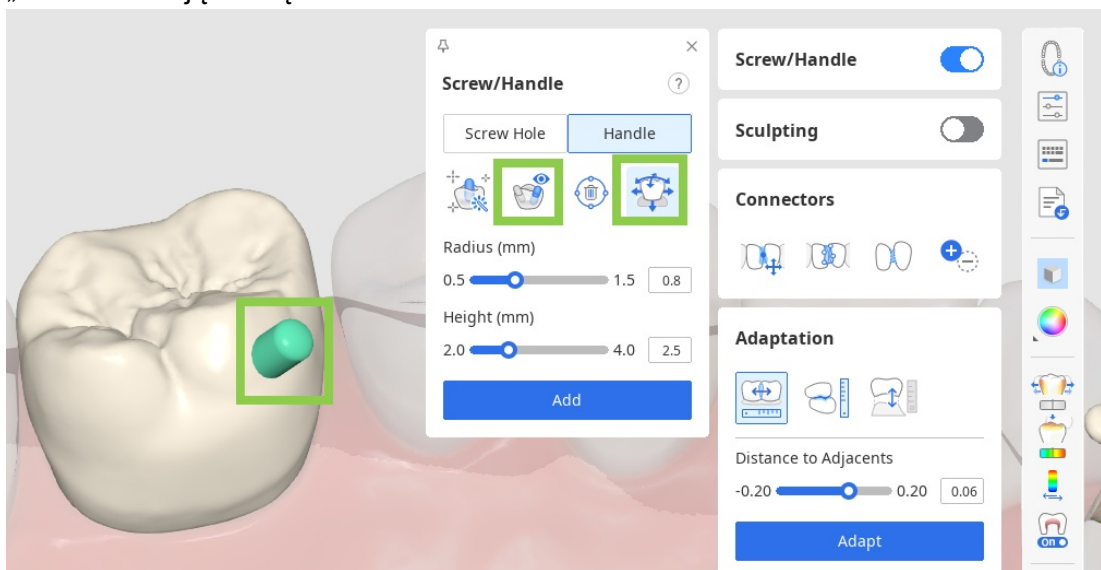
- Zaczynij od wybrania elementu, który chcesz dodać i kliknij „Ustawienie automatyczne”. Spowoduje to automatyczne umieszczenie cylindra w celu utworzenia elementu w najbardziej optymalnym miejscu - uchwytu po stronie językowej i otworu pośrodku. Następnie dostosuj promień i wysokość cylindra poniżej i kliknij „Dodaj”.

#### 🔍 Wskazówka

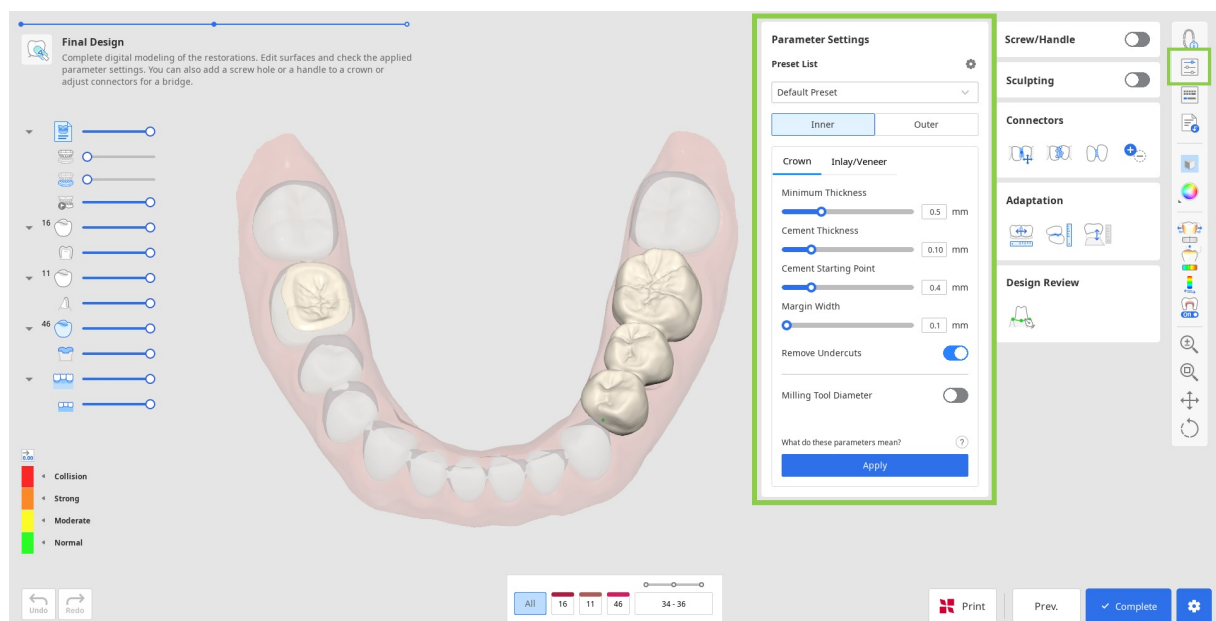
Cylinder do tworzenia elementu można również umieścić manualnie w wybranym miejscu za pomocą dwukrotnego kliknięcia.



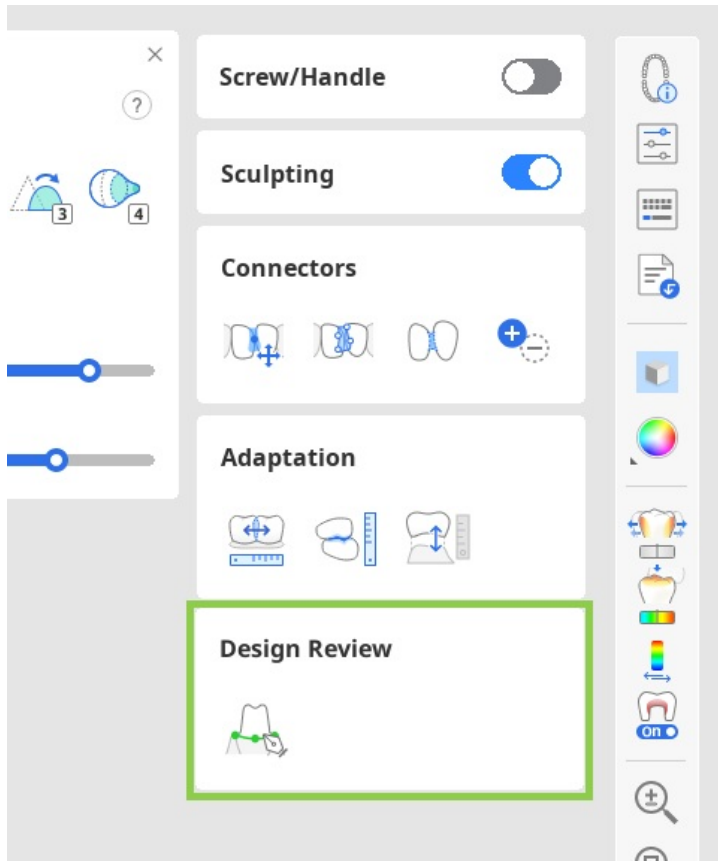
- Możesz także szybko przesunąć cylinder za pomocą narzędzia „Przenieś” i zmienić jego kierunek, obracając dane, a następnie ustawiając je w widoku za pomocą „Ustaw w swoją stronę”.



6. Następnie przejrzyj parametry wewnętrzne i zewnętrzne w „Ustawieniach parametrów” przed zapisaniem projektu. Zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne parametry można dostosować w odpowiednich zakładkach.



7. Przed zapisaniem lub wydrukowaniem należy sprawdzić utworzone uzupełnienia. Jeśli musisz poprawić powierzchnię wewnętrzną, ale chcesz zachować pracę na powierzchni zewnętrznej, użyj opcji 'Brzeg & Ścieżka prowadząca' w zestawie narzędzi Przegląd projektu zamiast przechodzić wstecz. Ta funkcja przeniesie Cię z powrotem do etapu tworzenia linii brzegowej, zachowując nienaruszony projekt powierzchni zewnętrznej nawet po wprowadzeniu zmian.



#### Uwaga

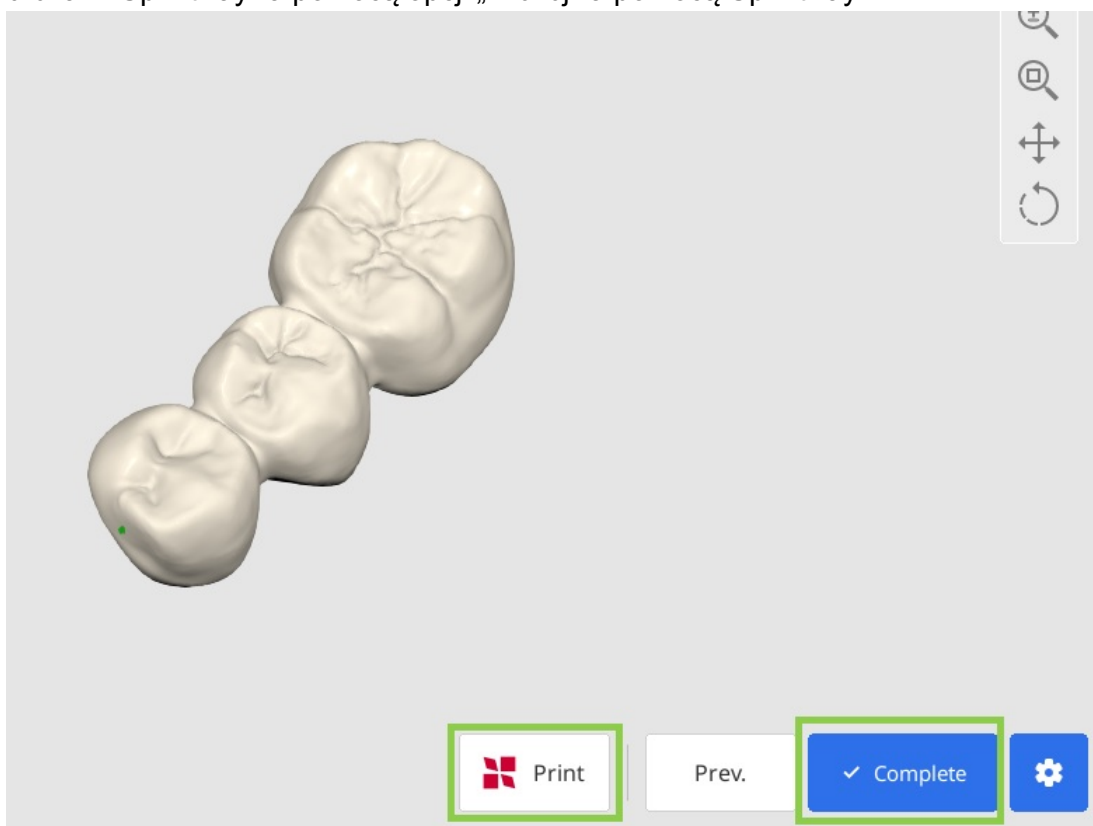
Podczas tworzenia pojedynczych koron przy użyciu funkcji „Tworzenie automatyczne”, w zestawie narzędzi Przegląd projektu dostępne będą dwie funkcje:

- Brzeg & Ścieżka prowadząca: Umożliwia skorygowanie linii brzegowej i ścieżki prowadzącej w celu dostosowania powierzchni wewnętrznej przy jednoczesnym zachowaniu projektu powierzchni zewnętrznej.
- Układ danych zęba: Umożliwia dostosowanie położenia danych bibliotecznych w celu modyfikacji powierzchni zewnętrznej przy zachowaniu powierzchni wewnętrznej.

#### Uwaga

Jeśli w przypadku Medit Link dostępne są zapisy ruchów żuchwy, można symulować i przeglądać dynamiczne okluzje za pomocą funkcji „Dynamiczna okluzja” w zestawie narzędzi Przegląd projektu.

8. Po zakończeniu wszystkich prac projektowych można zapisać projekty w przypadku Medit Link za pomocą opcji „Zakończ” lub przejść do drukowania za pomocą drukarki SprintRay za pomocą opcji „Drukuj za pomocą SprintRay”.



### **⚠ Funkcja płatna**

Zapisywanie i eksportowanie ukończonego projektu uzupełnienia jako pliku STL jest funkcją płatną. Ceny mogą się różnić w zależności od stanu posiadania skanera i lokalizacji.

Aby uzyskać więcej informacji na temat płatności, odwiedź Centrum pomocy Medit lub kliknij [tutaj](#).

### **⚠ Uwaga**

Jeśli napotkasz trudności z połączeniem się z RayWare Cloud, prosimy zapoznać się z poniższymi wskazówkami dotyczącymi rozwiązywania problemów:

- sprawdź połączenie internetowe
- zweryfikuj swoje dane logowania (nazwę użytkownika i hasło)
- przejrzyj projekt uzupełnienia

Jeśli problemy nie ustąpią, skontaktuj się z pomocą techniczną SprintRay.

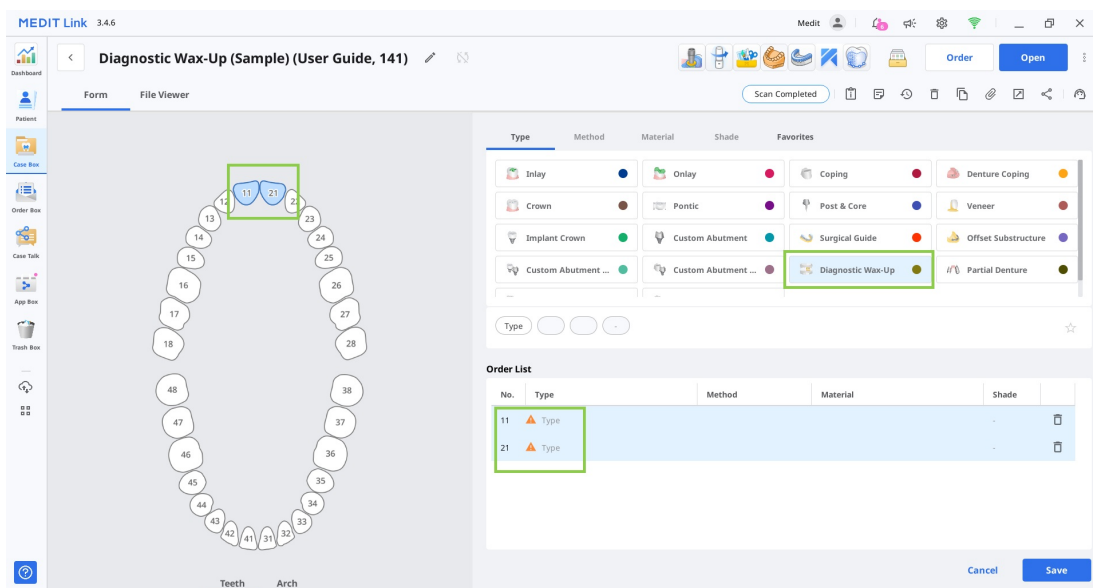
# Moduł Diagnostyczny model woskowy

Ten przepływ pracy został zaprojektowany specjalnie z myślą o szybkim i wydajnym tworzeniu diagnostycznych modeli woskowych. Umożliwia on użytkownikom projektowanie zewnętrznej powierzchni przyszłych uzupełnień, a następnie drukowanie ich wraz z danymi łuku. Cały przepływ pracy składa się tylko z dwóch kroków.

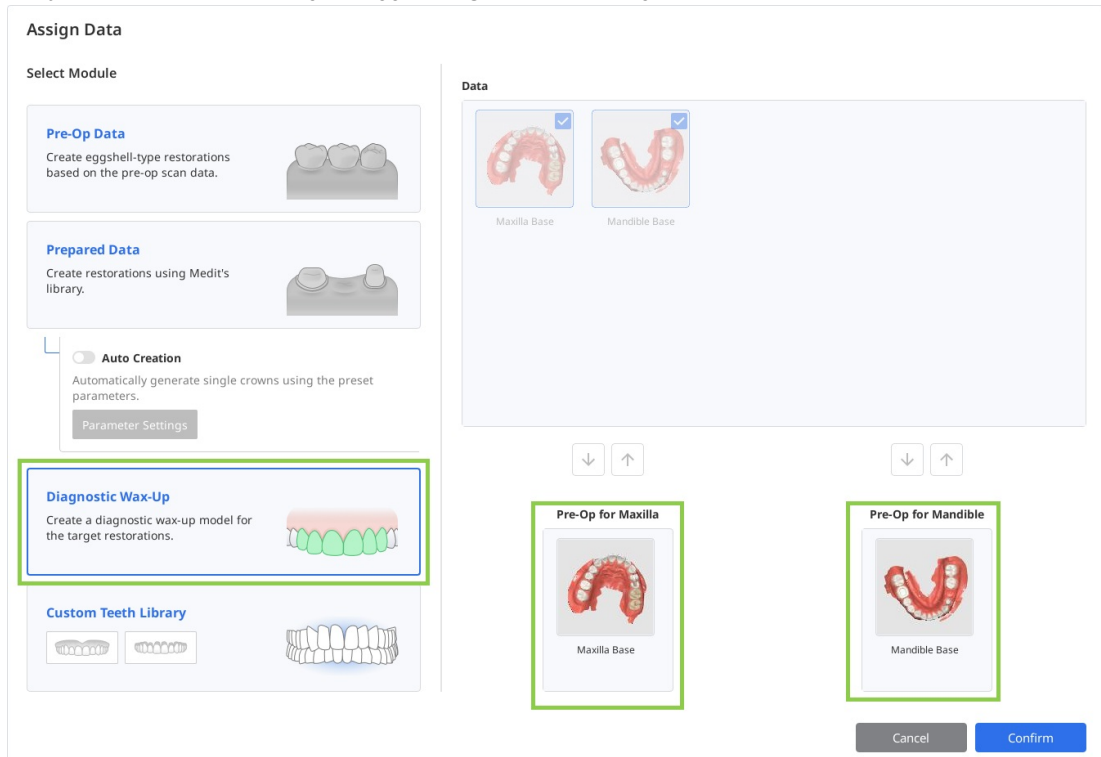
1. Moduł ten jest dostępny tylko wtedy, gdy informacje w formularzu Medit Link określają prawidłowy typ produktu: Diagnostyczny model woskowy. Upewnij się, że przypisano go do wszystkich zębów oznaczonych jako cele projektu. Następnie zapisz formularz i uruchom Medit ClinicCAD.

## Wskazówka

Możesz również uruchomić aplikację z pustym formularzem, ale po jej otwarciu zostaniesz poproszony o jego wypełnienie.



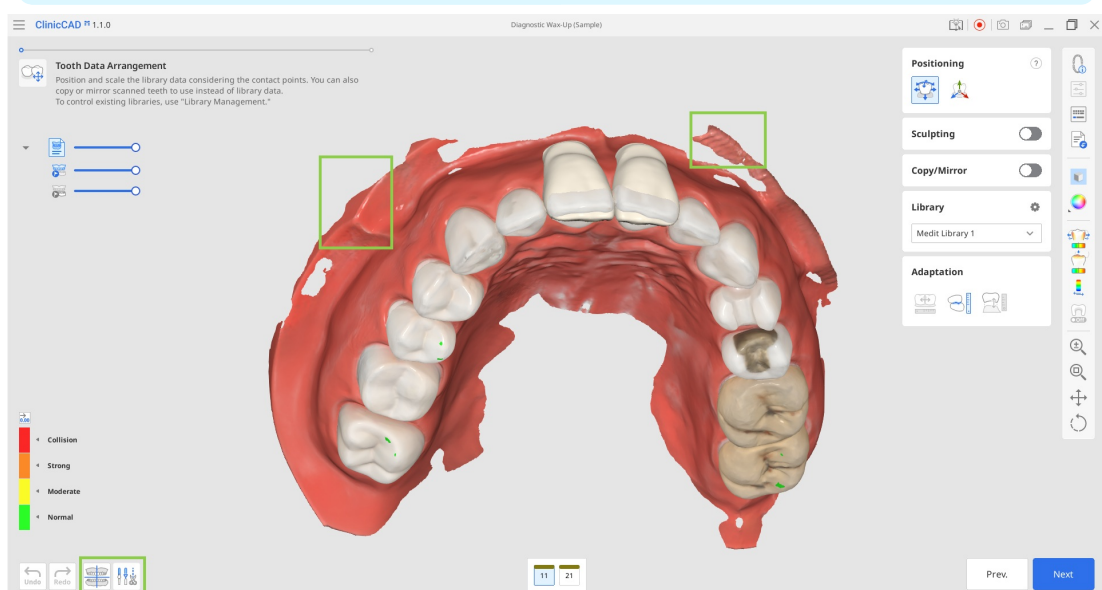
2. W oknie dialogowym Przypisz dane wybierz opcję „Diagnostyczny model woskowy” i przypisz dane dla co najmniej jednego łuku. Kliknij „Potwierdź”.



3. Po zaimportowaniu danych przejdziesz do kroku Układ danych zęba. Przed rozpoczęciem procesu modelu woskowego sprawdź dane skanowania pod kątem zbędnych tkanek miękkich lub nieprawidłowego ustawienia. W razie potrzeby użyj trybów „Dopasowanie danych” i „Edycja danych” znajdujących się w lewym dolnym rogu, aby wprowadzić niezbędne poprawki.

### Uwaga

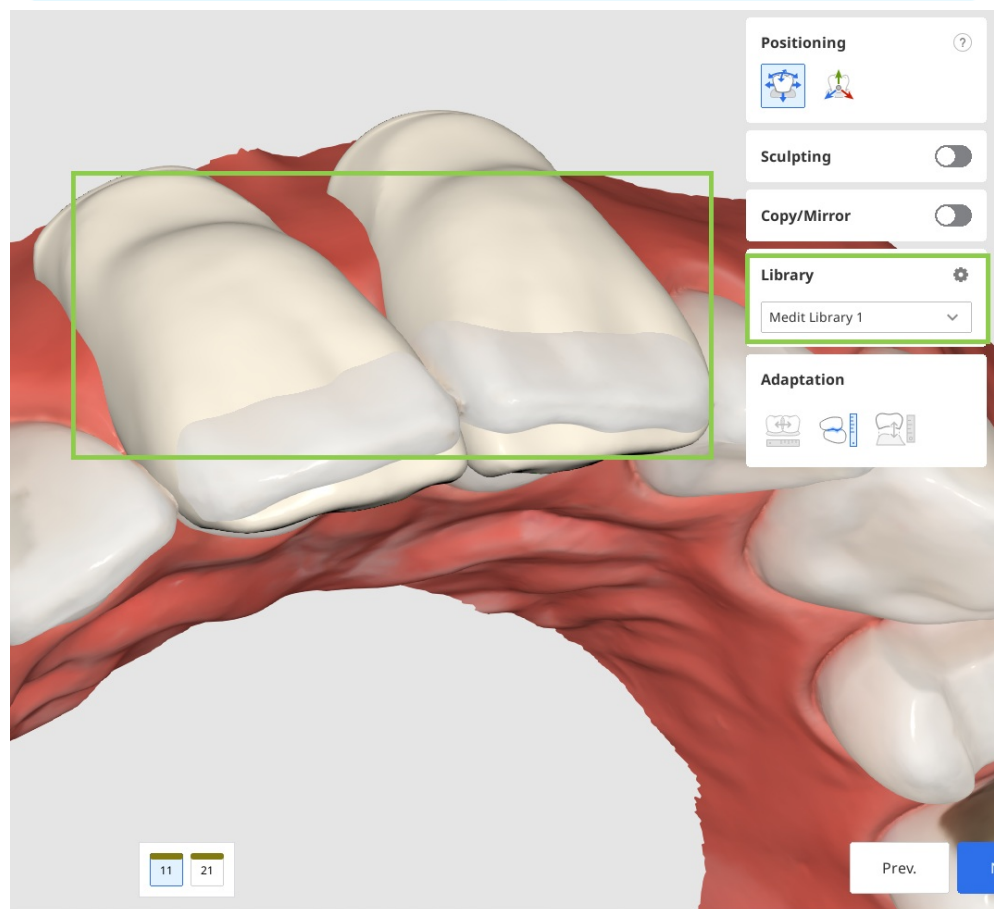
Przeczytaj, jak korzystać z funkcji „Dopasowanie danych” i „Edycja danych” w rozdziale **Przepływ pracy** niniejszego przewodnika.



4. Możesz stworzyć docelowe uzupełnienia, korzystając z danych biblioteki zębów lub kopiując ząb z zaimportowanych danych skanowania.
- Dane biblioteki pojawiają się automatycznie dla wybranych zębów docelowych. Możesz zmienić wybraną bibliotekę w Zestawie narzędzi biblioteki po prawej stronie.

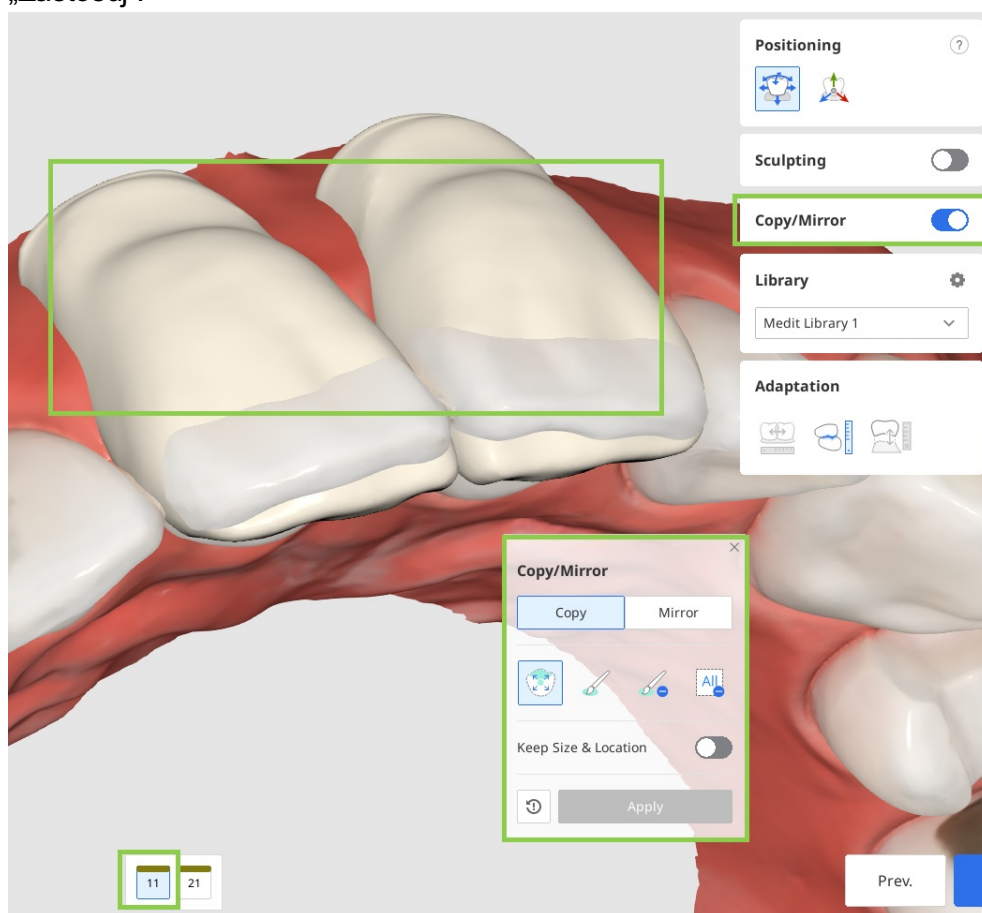
#### Uwaga

Więcej informacji na temat zarządzania dostępnymi bibliotekami zębów znajdziesz w rozdziale **Zarządzanie danymi** niniejszego przewodnika.



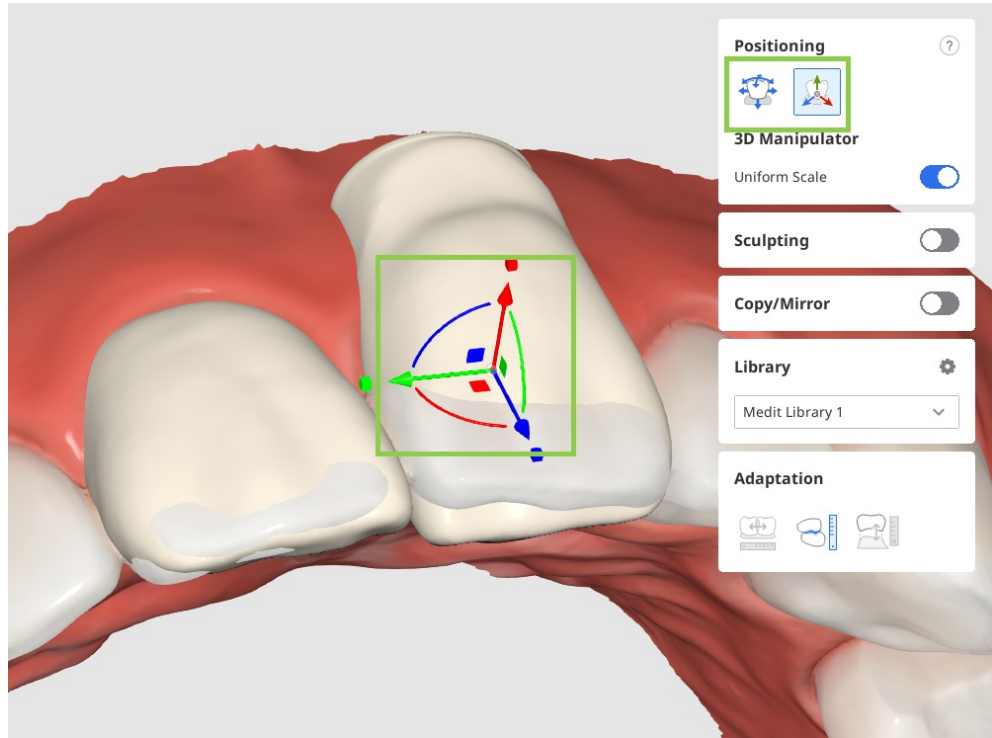
- Do duplikacji można użyć danych przedoperacyjnych zaimportowanych za pomocą okna dialogowego Przypisz dane na początku lub innych skanów referencyjnych wczytanych za pomocą opcji „Importuj dodatkowe dane” na bocznym pasku narzędzi. Ta ostatnia opcja umożliwia importowanie dodatkowych danych z innych przypadków Medit Link lub dowolnych danych przechowywanych lokalnie. Aby powtórzyć dane, użyj narzędzia „Kopiuj/Lustro”. „Kopiuj” tworzy dokładną replikę zeskanowanego zęba, podczas gdy „Lustro” tworzy symetryczną replikę. Należy pamiętać, że skopiowane lub odzwierciedlone dane zostaną zastosowane tylko do pojedynczego zęba wybranego obecnie w formularzu na dole, co pozwala zachować dane biblioteczne dla innych zębów.

Zacznij od wybrania docelowego zęba w formularzu na dole, a następnie wybierz opcję „Kopiuj” lub „Lustro”. Następnie użyj dostępnego wyboru narzędzi, aby zdefiniować dane, które mają zostać skopiowane, i kliknij „Zastosuj”.



5. Po ułożeniu danych zębów dla wszystkich zębów docelowych, dostosuj położenie danych za pomocą narzędzi „Pozycjonowanie”. Dane zębów możesz przesunąć, skalować lub obracać, aby zapewnić ich prawidłowe rozmieszczenie. Upewnij się, że rozmieszczone dane dotyczące zębów nie wystają po stronie dziąsła.

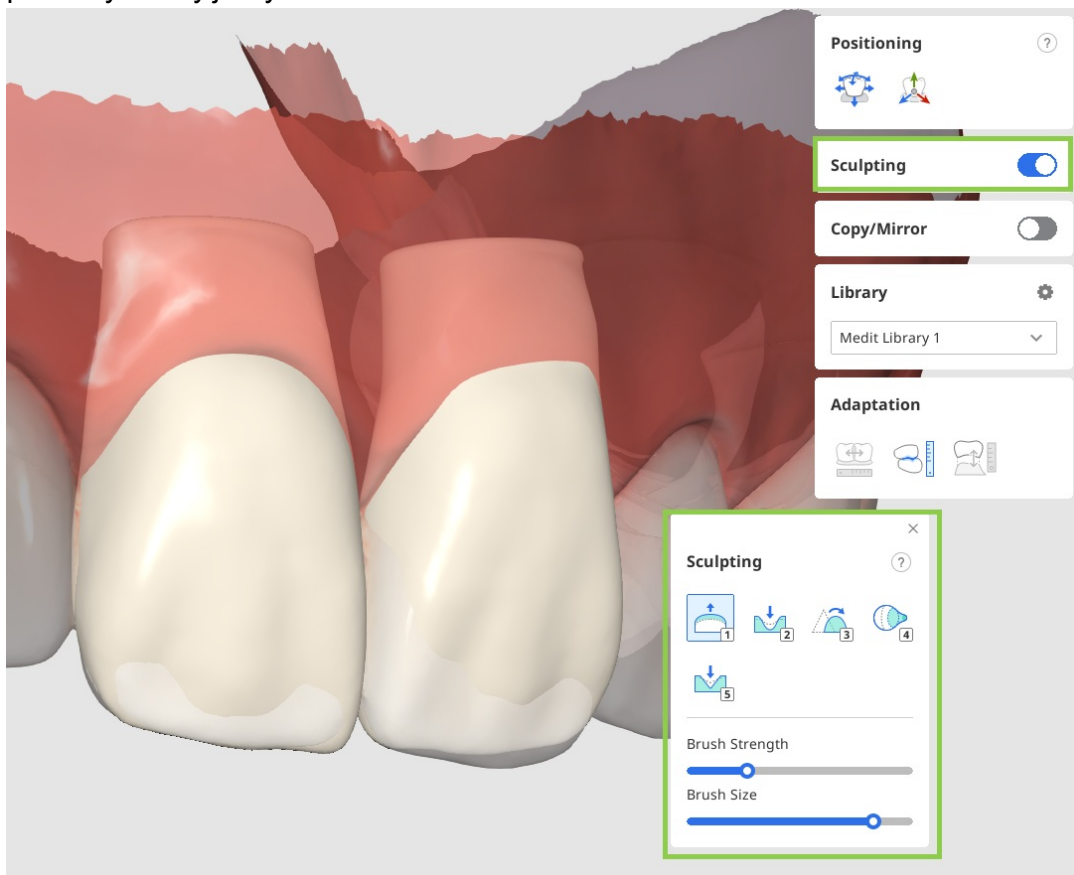
- Użyj opcji „Swobodne przesuwanie/skalowanie”, jeśli chcesz kontrolować ruchy danych bez żadnych ograniczeń. Aby przesunąć dane, użyj myszki. W przypadku innych czynności, takich jak obracanie i skalowanie, sprawdź skróty klawiszowe pod znakiem zapytania w zestawie narzędzi. Użyj „Manipulatora 3D”, jeśli chcesz dokonać precyzyjnych lub niewielkich zmian w pozycjonowaniu danych. Ta funkcja pozwala kontrolować dane wzdłuż osi.



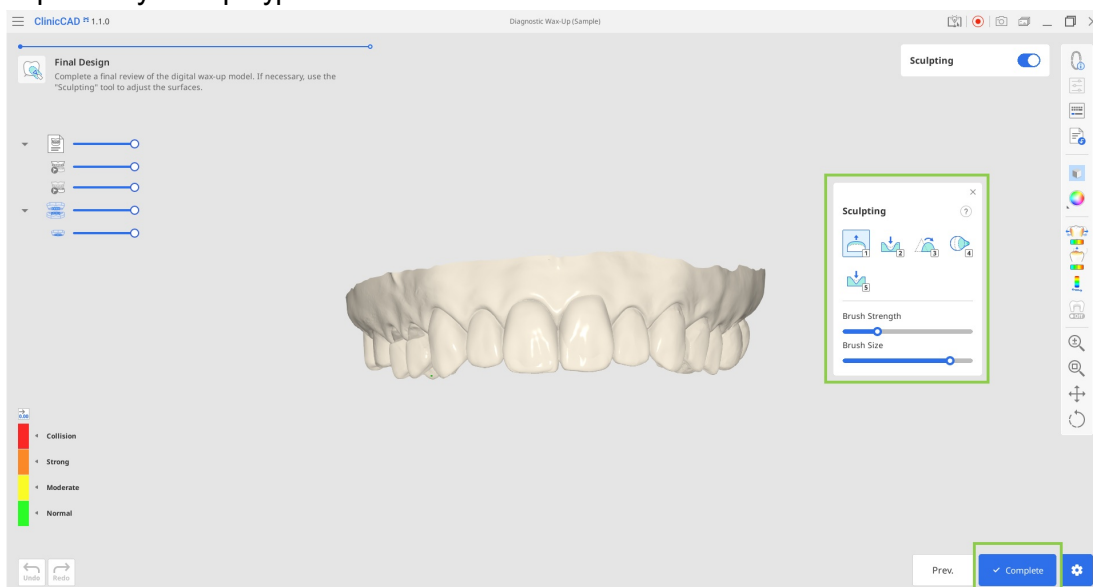
#### Uwaga

Skorzystaj z funkcji Obszar kontaktu z Przeciwnymi/Przyległymi na Bocznym pasku narzędzi, aby ułatwić pozycjonowanie danych.

6. Po uporządkowaniu i ustawieniu wszystkich danych dotyczących zębów, w razie potrzeby należy je wymodelować.



7. Po zakończeniu kliknij „Następny”, aby przejść do ostatniego etapu przepływu pracy.
8. W ostatnim kroku przygotowane dane uzupełnienia zostaną połączone z danymi łuku w jeden zestaw danych. Dokładnie sprawdź połączoną siatkę i w razie potrzeby dokonaj ostatecznych poprawek modelowania. Po zakończeniu kliknij „Zakończ”, aby zapisać wynik w przypadku Medit Link.



# Moduł Biblioteki niestandardowych zębów

Moduł ten umożliwia użytkownikom tworzenie własnych bibliotek niestandardowych zębów, które mogą być później wykorzystywane do uzupełnień protetycznych. Biblioteki niestandardowe można generować na podstawie danych zeskanowanych lub istniejącego zestawu danych poszczególnych plików zębów.

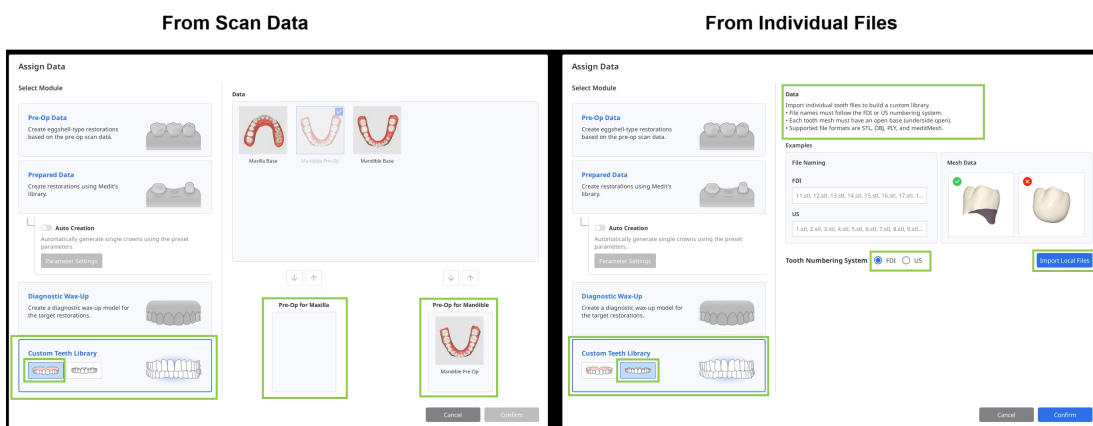
1. Zaczynij od wybrania typu danych, które będą wykorzystywane do tworzenia biblioteki niestandardowej — dane zeskanowane lub poszczególne pliki — i odpowiednio je przygotuj.

- Dane skanowania: dane skanowania przedoperacyjnego dostępne w odpowiednim przypadku Medit Link.
- Dane indywidualne: zbiór danych poszczególnych plików zębów dostępnych lokalnie. Nazwy plików muszą być zgodne z systemem numeracji FDI lub US. Każda siatka zęba musi mieć otwartą podstawę (otwartą od spodu). Obsługiwane formaty plików to STL, OBJ, PLY i MeditMesh.

## Examples

<b>File Naming</b>	<b>Mesh Data</b>
<b>FDI</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
11.stl, 12.stl, 13.stl, 14.stl, 15.stl, 16.stl, 17.stl, 1...	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>US</b>	
1.stl, 2.stl, 3.stl, 4.stl, 5.stl, 6.stl, 7.stl, 8.stl, 9.stl...	

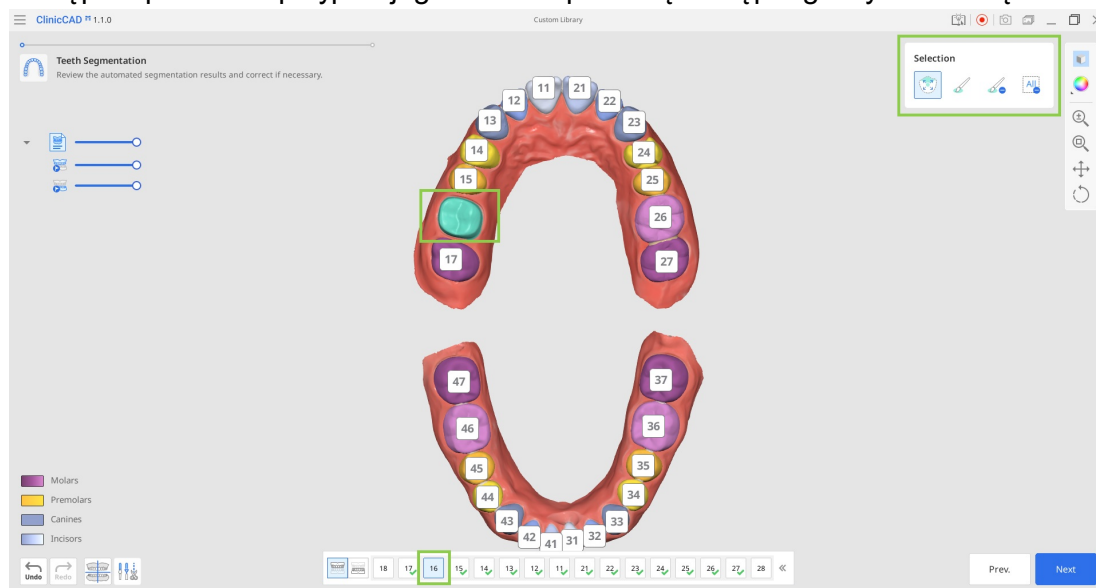
2. W oknie dialogowym Przypisz dane wybierz opcję „Niestandardowa biblioteka zębów” i wybierz opcję „Dane skanowania” lub „Pojedyncze pliki”. Jeśli korzystasz z danych z przypadku Medit Link, przypisz dane jako szczękę i żuchwę. Jeśli korzystasz z pojedynczych plików, wybierz system numeracji zębów, który został użyty, a następnie zaimportuj wszystkie dostępne pliki za pomocą opcji „Importuj pliki lokalne”.



## Biblioteka z danych skanowania

1. Po zaimportowaniu danych skanowania aplikacja automatycznie zidentyfikuje i posegmentuje każdy ząb. Dokładnie sprawdź wyniki, aby upewnić się, że każdy numer zęba został przypisany poprawnie i że odpowiednie dane zostały prawidłowo wybrane.

Jeśli któryś z zębów wymaga korekty, wybierz jego numer w formularzu na dole, a następnie ponownie przypisz jego dane za pomocą dostępnego wyboru narzędzi.

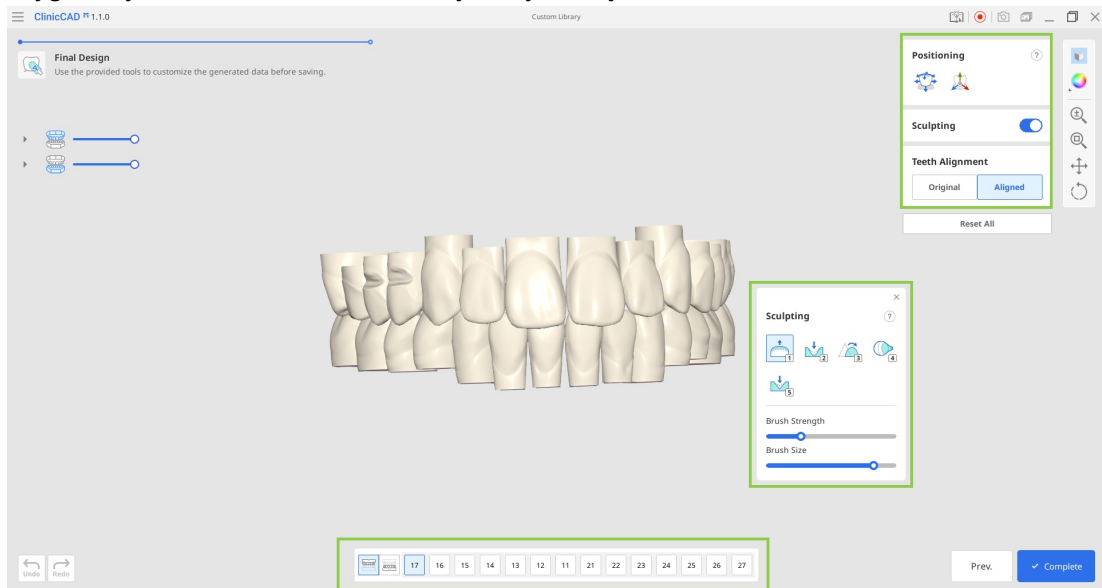


### Uwaga

W razie potrzeby użyj trybów „Dopasowanie danych” i „Edycja danych” znajdujących się w lewym dolnym rogu, aby wprowadzić niezbędne poprawki do danych skanowania. Przeczytaj, jak korzystać z funkcji „Dopasowanie danych” i „Edycja danych” w rozdziale Przepływ pracy niniejszego przewodnika.

2. Po prawidłowym zaznaczeniu wszystkich zębów kliknij „Następny”.

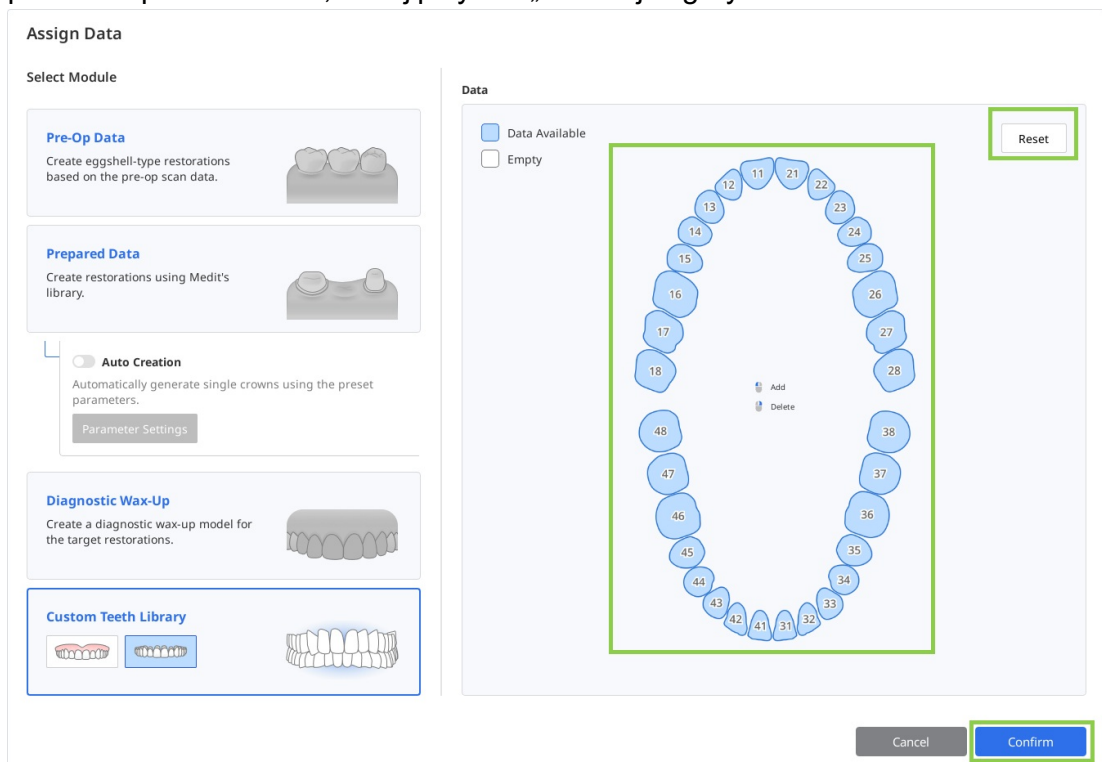
3. W ostatnim kroku zostanie wygenerowana biblioteka zębów. Przejrzyj dane, aby określić, czy któreś zęby wymagają zmiany położenia lub modelowania. Upewnij się, że przed zmianą położenia lub modelowaniem zęba zaznaczyłeś docelowy ząb w poniższym formularzu. Możesz również wybrać dopasowanie zębów zgodnie z oryginalnym skanem lub wzdłuż krzywizny szczęki.



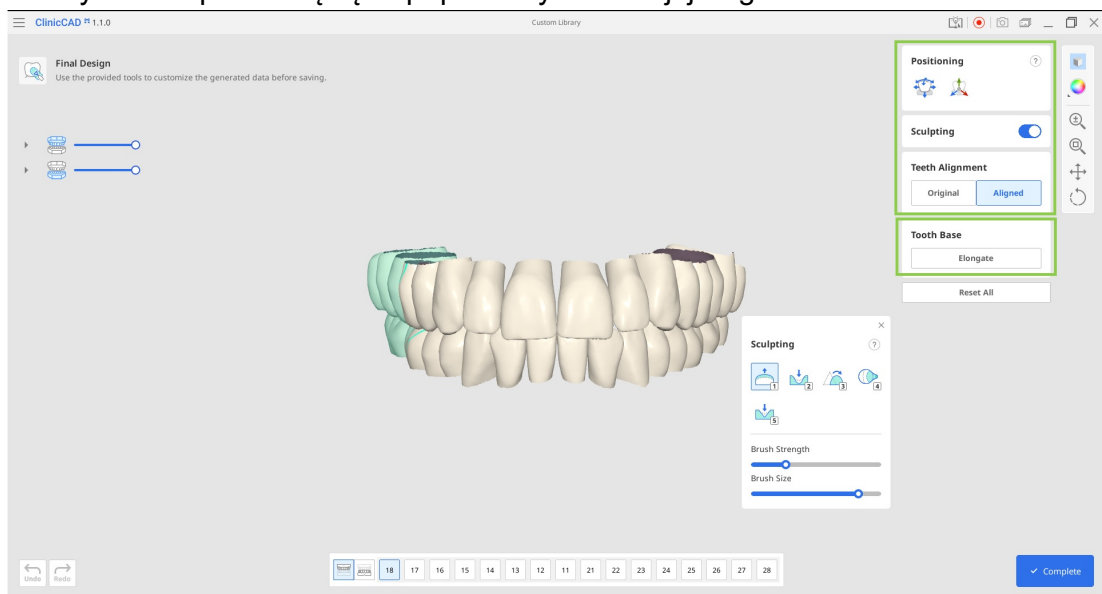
4. Po zakończeniu kliknij „Zakończ”, aby zapisać bibliotekę w przypadku Medit Link.

## Biblioteka z pojedynczych plików

1. Po zaimportowaniu plików wykres wyświetli dostępne dane dotyczące zęba. Potwierdź, że wszystkie wybrane zęby zostały zaimportowane. Jeśli chcesz ponownie przesłać dane, kliknij przycisk „Zresetuj” u góry.



2. Następnie przejdziesz do ostatniego kroku, w którym możesz zmienić położenie i wymodelować zaimportowane dane, dostosować ich dopasowanie oraz zmodyfikować podstawę zęba poprzez wydłużenie jej długości.



### Uwaga

Użyj funkcji „Wydłuż”, aby wydłużyć podstawę we wszystkich danych dotyczących zęba. Każde kliknięcie powoduje wydłużenie o około 3–4 mm. Dłuższa podstawa może być konieczna, jeśli biblioteka będzie używana w przypadkach znacznego cofnięcia dziąseł.

3. Po zakończeniu kliknij „Zakończ”, aby zapisać bibliotekę w przypadku Medit Link.

# Dodatek

## Projektowanie inlayów szyjnych

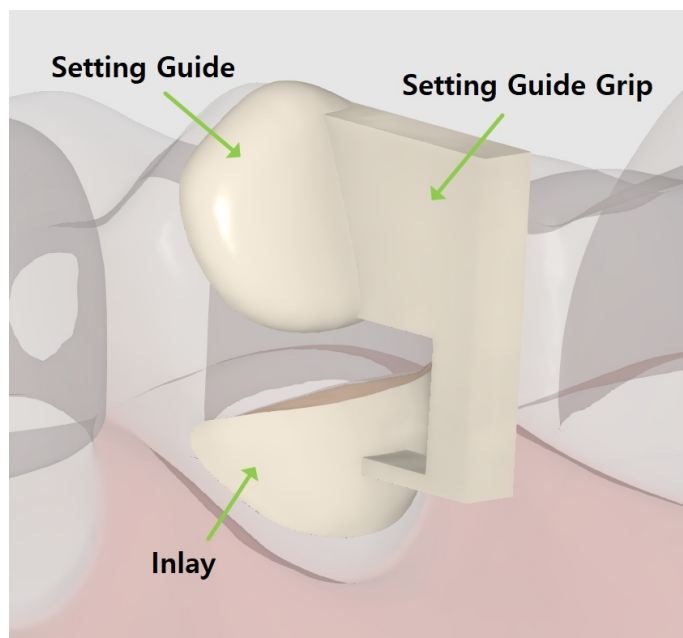
W Medit ClinicCAD użytkownicy mogą tworzyć wkłady do leczenia otarć szyjnych; nazywamy je „wkładami szyjnymi”.

### Wskazówka

Istnieje kilka powodów, dla których inlay'e mogą być bardziej korzystne niż wypełnienia żywiczne:

- pewniejsze wiązanie w obszarach rozległych ubytków szyjnych
- mniej przebarwień z upływem czasu
- trwalsze niż tradycyjne wypełnienia
- ułatwia i skraca proces leczenia

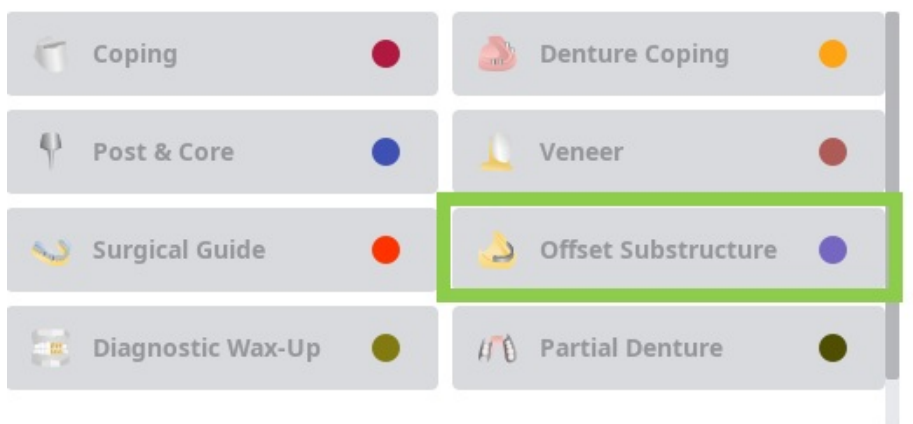
Ostateczny projekt inlayu szyjnego składa się z trzech elementów: inlayu, przewodnika ustawień i uchwytu przewodnika ustawień.



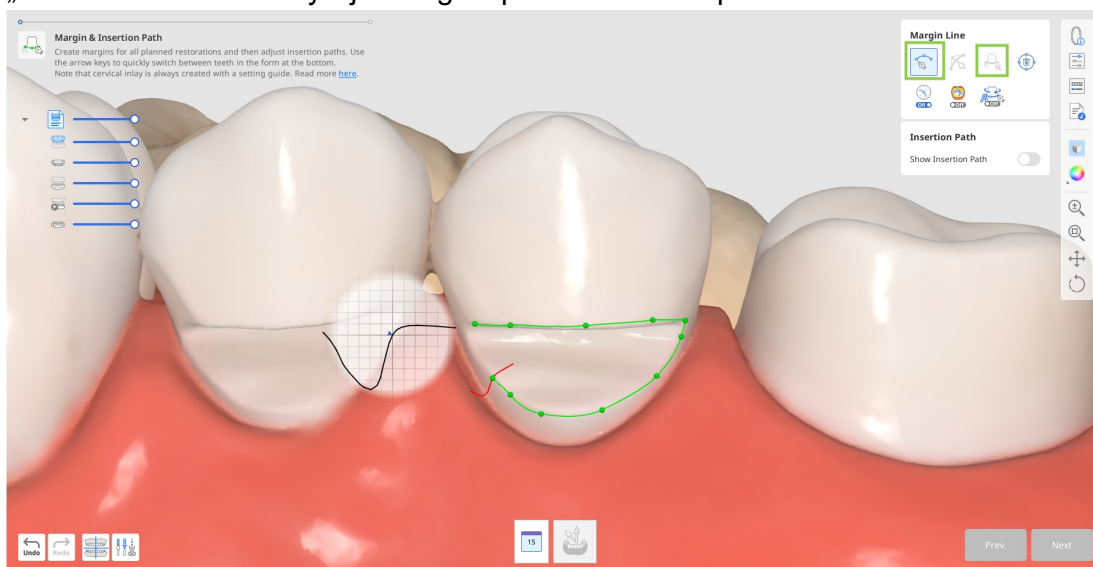
Przewodnik ustawień i uchwyt są zaprojektowane tak, aby pomóc w umieszczeniu uzupełnienia i mogą być łatwo usunięte po zakończeniu leczenia. Przewodnik ustawień jest obowiązkowym elementem, który jest tworzony automatycznie około 1 lub 2 mm od obszaru ścierania. W razie potrzeby użytkownicy mogą ją zmodyfikować, edytując jej brzeg. Uchwyt przewodnika ustawień jest opcjonalny i można go dodać na ostatnim etapie.

Proces pracy z inlayem szynym obejmuje tylko 2 kroki: **Brzeg & Ścieżka prowadząca** → **Projekt końcowy**.

1. Aby rozpocząć, zarejestruj inlay jako „Offsetowa podstruktura” w formularzu Medit Link. Następnie uruchom aplikację i wybierz moduł Przygotowane dane.

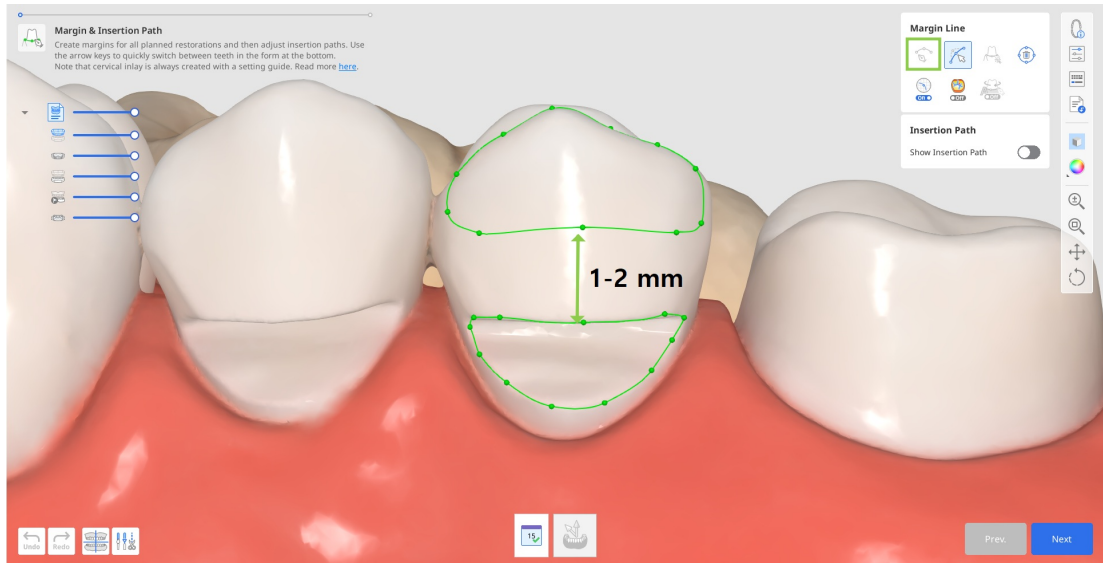


2. W pierwszym kroku narysuj brzeg dla inlay'a za pomocą narzędzia „Tworzenie automatyczne” lub „Tworzenie manualne”.  
„Tworzenie automatyczne” rysuje brzeg na podstawie kliknięcia na jeden punkt;  
„Tworzenie manualne” rysuje brzeg na podstawie wielu punktów.

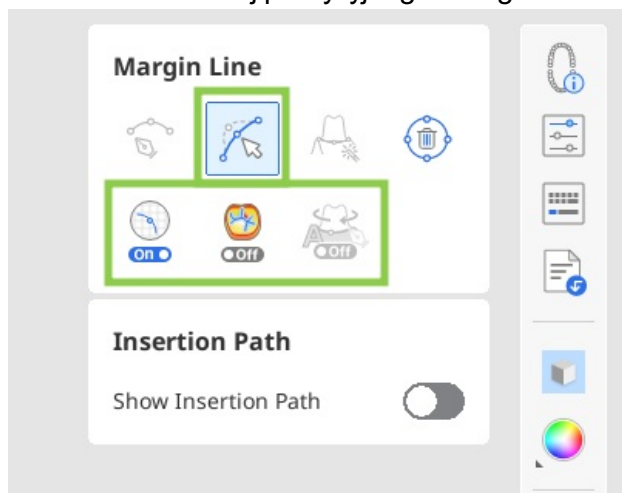


3. Brzeg przewodnika ustawień zostanie utworzony automatycznie.

Jeśli tworzenie automatyczne nie powiedzie się, należy manualnie narysować brzeg przewodnika ustawień, pozostawiając około 1 lub 2 mm pomiędzy nimi.



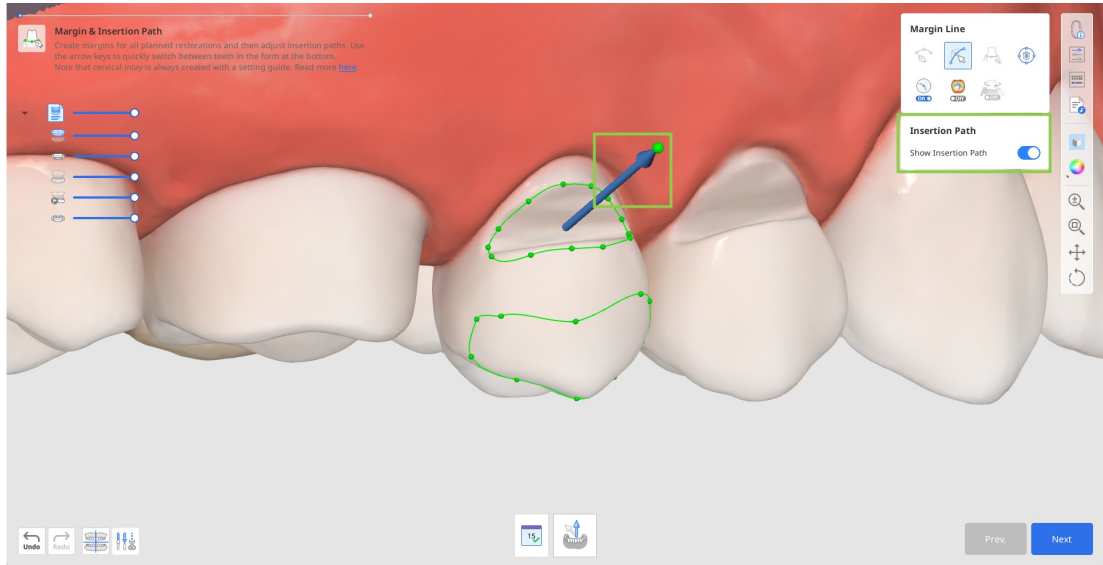
- a. W razie potrzeby edytuj utworzone brzegi za pomocą narzędzia „Edytuj”. Skorzystaj z innych udostępnionych narzędzi linii brzegowych, aby pomóc w utworzeniu bardziej precyzyjnego brzegu.



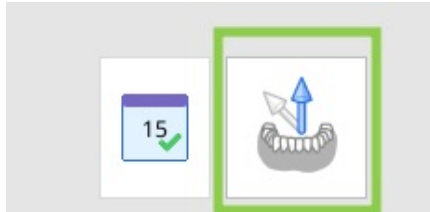
#### Wskazówka

Podczas edycji przytrzymaj klawisz Ctrl/Command i przeciągnij myszką, aby szybko wprowadzić drobne odręczne poprawki.

4. Po utworzeniu brzegów, pojawi się strzałka ścieżki prowadzącej. Dostosuj ją tak, aby była skierowana w Twoją stronę, przeciągając ją myszką i kliknij „Następny”.

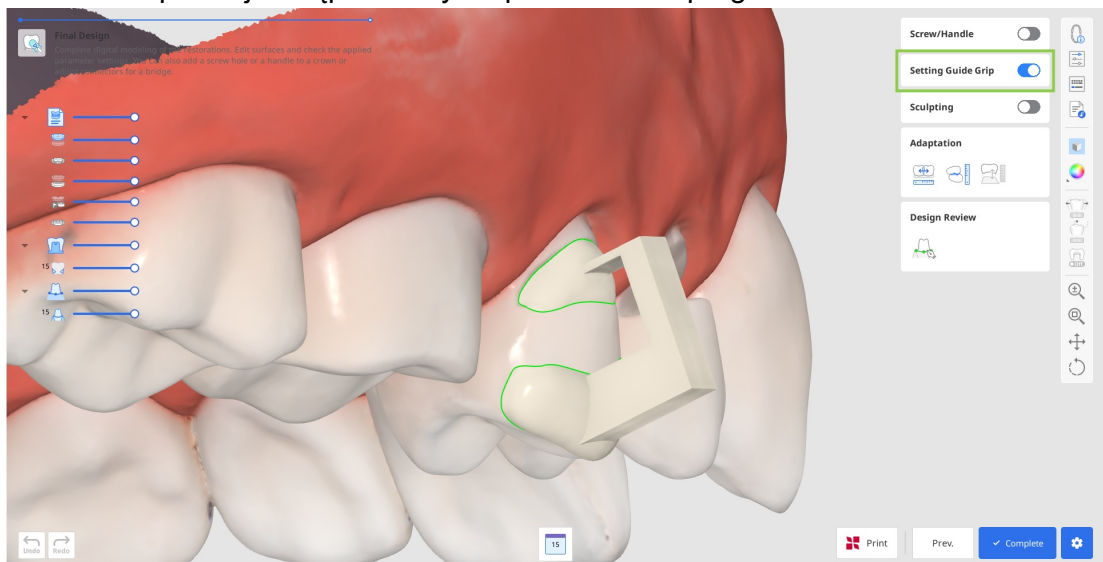


- a. Alternatywnie możesz obrócić dane 3D i kliknąć „Ustaw strzałkę według swojego punktu widzenia” u dołu.

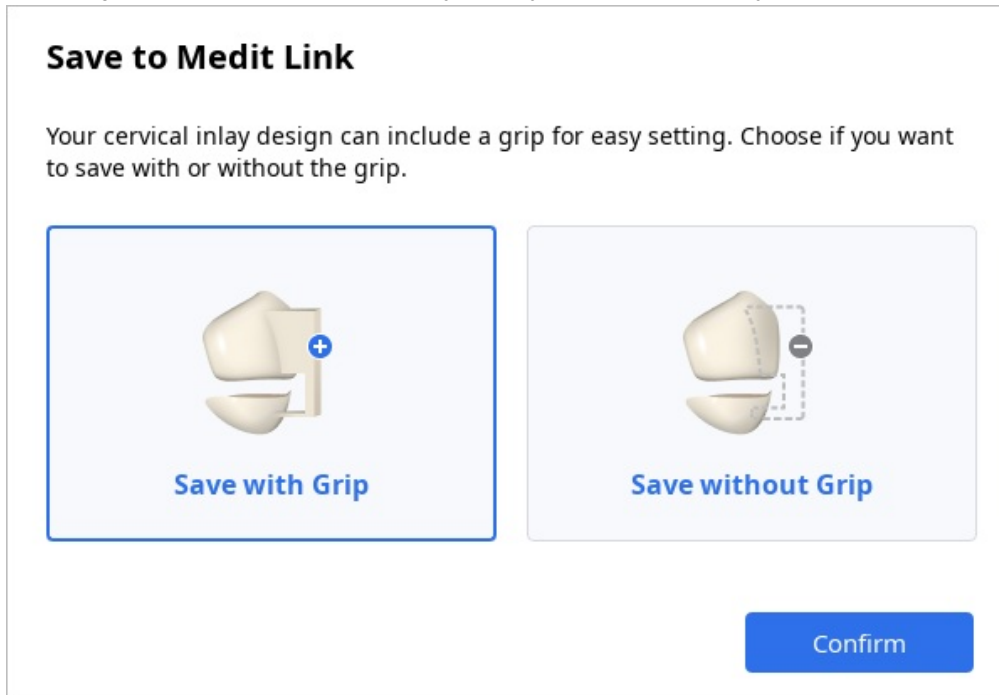


5. W następnym kroku możesz dodać uchwyt, który pomoże utrzymać wzór inlay podczas ustawiania. W tym celu włącz opcję „Uchwyt przewodnika ustawień” po prawej stronie.

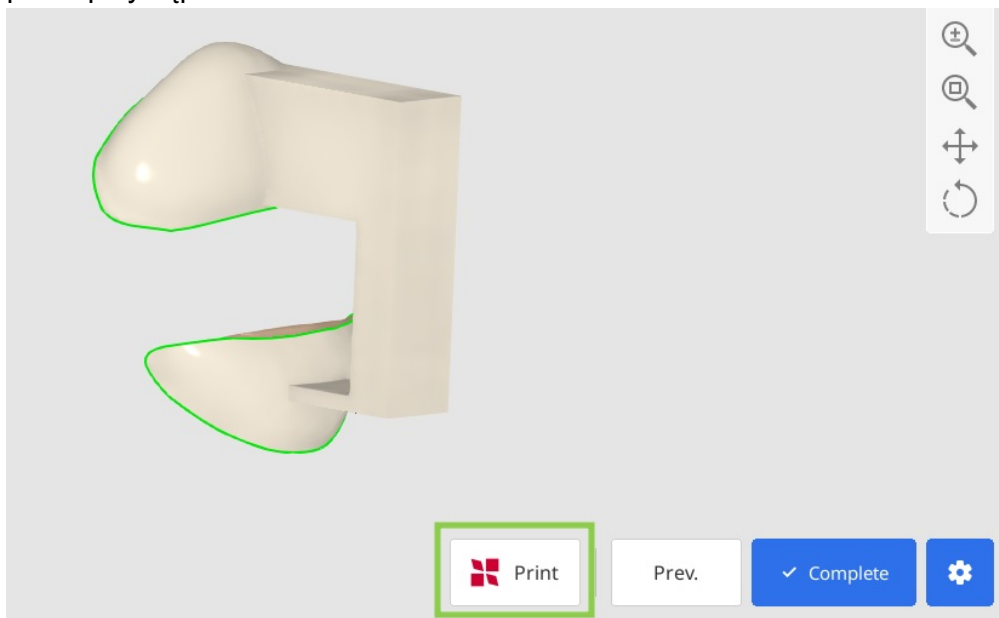
Możesz też później zastąpić uchwyt wspornikami w oprogramowaniu drukarki.



6. Kliknij „Zakończ”, aby zapłacić za eksport projektu i zapisać go w Medit Link. Aplikacja dwukrotnie sprawdzi, czy uchwyt został utworzony.



7. Jeśli posiadasz drukarkę 3D SprintRay, możesz przenieść swój projekt uzupełnienia z tego kroku bezpośrednio do RayWare Cloud. W tym celu użyj opcji „Drukuj za pomocą SprintRay” na dole i postępuj zgodnie ze wskazówkami na ekranie. Aby skorzystać z tej funkcji, musisz mieć już konto RayWare Cloud i zapłacić za projekt przed przystąpieniem do drukowania.



### Uwaga

Jeśli napotkasz trudności z połączeniem się z RayWare Cloud, prosimy zapoznać się z poniższymi wskazówkami dotyczącymi rozwiązywania problemów:

- sprawdź połączenie internetowe
- zweryfikuj swoje dane logowania (nazwę użytkownika i hasło)
- przejrzyj projekt uzupełnienia

Jeśli problemy nie ustąpią, skontaktuj się z pomocą techniczną SprintRay.