



DentiqGuide

Oprogramowanie do projektowania
szablonów chirurgicznych implantów

Podręcznik użytkownika, wersja 1.2.00

RxOnly



Spis treści

1.	Wstęp	4
2.	Instalacja produktu	5
2.1	Wymagania systemowe	5
2.2	Instalacja DentiqGuide	5
2.3	Instalacja biblioteki implantów	6
3.	Ogólne informacje o produkcie	7
3.1	Funkcja główna	7
3.2	Konfiguracja	8
4.	Funkcje ogólne	10
4.1	Ikony opcji okien	10
4.2	Operacje wykonywane myszą i skróty klawiszowe	10
4.3	Obsługa panelu	12
4.4	Pasek postępu przepływu pracy	15
4.5	Zapisz przypadek	15
4.6	Ponów/Cofnij	16
4.7	Opcje wizualizacji	17
4.8	Ustawienia przekroju	20
4.9	Przechwytywanie ekranu	23
4.10	Używanie narzędzia pomiarowego	25
5.	Menedżer dentystyczny	30
5.1	Zarządzanie pacjentami	31
5.2	Zarządzanie przypadkami	35
5.3	Ustawienia środowiska	36
6.	Etapy przepływu pracy dot. przypadku	53
6.1	Konfiguracja przypadku	53
6.2	Konfiguracja danych	55
6.3	Wyrównanie	59
6.4	Usuwanie zębów	63
6.5	Zakładanie korony	66
6.6	Rysowanie krzywej	68
6.7	Umieszczanie nerwu	70
6.8	Zakładanie implantu	73
6.9	Generacja szablonu	86
6.10	Projekt korony	95
6.11	Wynik	109



7.	Załącznik	113
7.1	Terminologia	113
7.2	FAQ	114
7.3	Cyberbezpieczeństwo	115
7.4	Historia wersji	116
7.5	O firmie 3DII	117



1. Wstęp

DentiqGuide to oprogramowanie do planowania implantacji stomatologicznej, które służy do przeprowadzania symulacji zabiegów implantologicznych i projektowania szablonów chirurgicznych za pomocą danych pochodzących z obrazu TK oraz skanu 3D jamy ustnej.

DentiqGuide zapewnia etapy przepływu pracy, które można dostosować do potrzeb użytkownika, oraz wspiera szybką i dokładną symulację zabiegu implantologicznego oraz projektowanie szablonów z użyciem wysokiej jakości obrazu 3D, wysoce precyzyjnego wyrównania oraz wirtualnej korony.



Przed użyciem oprogramowania DentiqGuide należy zapoznać się w pełni z niniejszym podręcznikiem i go zrozumieć.

Bez całkowitego zrozumienia podstawowych funkcji obsługa programu może stanowić problem.

1. Obsługa oprogramowania wymaga doświadczenia zawodowego w zakresie implantologii i chirurgii dentystycznej.
2. Prawo federalne zezwala na sprzedaż niniejszego wyrobu wyłącznie lekarzowi lub na polecenie lekarza.
3. Przed użyciem oprogramowania użytkownik powinien przejść odpowiednie szkolenie i zapoznać się z jego obsługą.
4. Aby możliwa była obsługa oprogramowania, komputer użytkownika musi spełniać wymagania systemowe opisane w niniejszym podręczniku.
5. Poniższa tabela opisuje znaki ostrzegawcze i informacyjne używane w niniejszym podręczniku.

Znak	Opis
	Ogólna przestroga dla użytkownika
	Instrukcja, która wymaga od użytkownika specjalnej czynności
	Instrukcja, która przekazuje użytkownikowi specjalne informacje

DentiqGuide to zastrzeżony znak towarowy firmy 3DII, która jest właścicielem praw autorskich do niniejszego podręcznika. Zabrania się powielania i dystrybucji niniejszego podręcznika.



2. Instalacja produktu

2.1 Wymagania systemowe

Obsługa oprogramowania DentiqGuide wymaga spełnienia poniższej specyfikacji.

Element	Wymagania minimalne	Specyfikacja zalecana
System operacyjny	Windows 7, 8, 10 (64 bit)	Windows 7, 8, 10 (64 bit)
Pamięć	16 GB	16 GB lub więcej
Karta graficzna	Karta graficzna zgodna z DirectX 11	Wysoko wydajna karta graficzna obsługująca DirectX w wersji 11 lub nowszej z 1 GB pamięci VRAM
Procesor	Intel i3 Dual Core	Intel i5 Quad Core lub lepszy
Miejsce na dysku	2 GB wolnego miejsca na dysku	2 GB wolnego miejsca na dysku

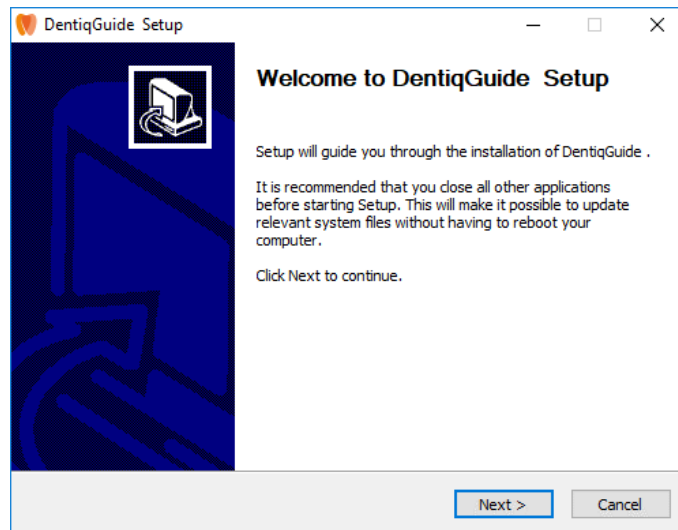


Aby sprawdzić specyfikację systemową swojego komputera, należy wejść w Panel sterowania > System > Menedżer urządzeń.

2.2 Instalacja DentiqGuide

Proces instalacji programu DentiqGuide przebiega według następujących kroków.

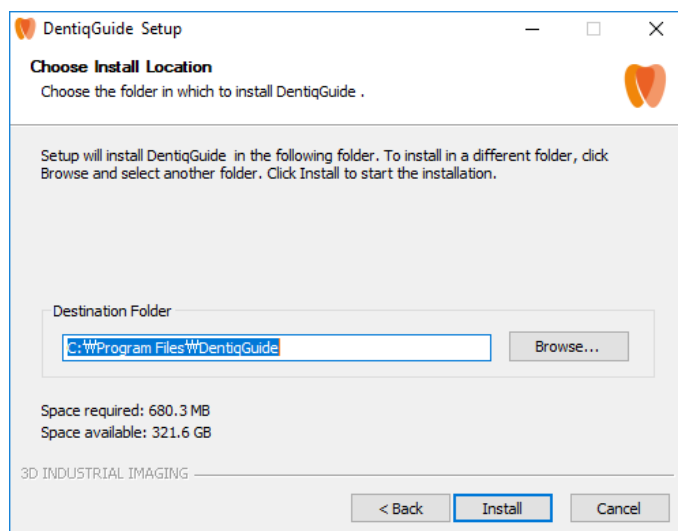
- ① Kliknąć dwukrotnie plik o nazwie „Setup_DentiqGuide”, aby uruchomić instalację.
- ② Gdy wyświetli się okno kreatora instalacji, kliknąć [Next>] (Dalej), aby kontynuować.



[Kreator instalacji]



- ③ Wybrać katalog, w którym ma zostać zainstalowane oprogramowanie DentiqGuide i kliknąć przycisk [Install] (Zainstaluj), aby rozpocząć instalację.



[Wybór miejsca instalacji]



- ④ Po zakończeniu uruchomić program DentiqGuide za pomocą utworzonego skrótu.



Do uruchomienia produktu wymagany jest klucz sprzętowy USB.
Prosimy wysłać wiadomość e-mail na adres service@3dii.net w celu dokonania zakupu produktu.

2.3 Instalacja biblioteki implantów

Proces instalacji biblioteki implantów przebiega według następujących kroków.

- ① Kliknąć dwukrotnie plik o nazwie „Setup_ImplantLibrary”, aby uruchomić instalację.
- ② Gdy wyświetli się okno kreatora instalacji, kliknąć przycisk [Install] (Zainstaluj), aby rozpocząć instalację.
- ③ Gdy wyświetli się komunikat o zakończeniu instalacji, kliknąć przycisk [Done] (Zakończ), aby zakończyć instalację.



Plik instalacyjny programu DentiqGuide jest dostępny do pobrania z naszej strony (www.3dii.net → Support (Wsparcie) → Download (Do pobrania)). Bibliotekę implantów można pobrać [w programie](#). W innym wypadku prosimy o wiadomość e-mail na adres service@3dii.net.



Instalacja może zająć trochę czasu, zależnie od parametrów komputera.



3. Ogólne informacje o produkcie

3.1 Funkcja główna

1) Symulacja

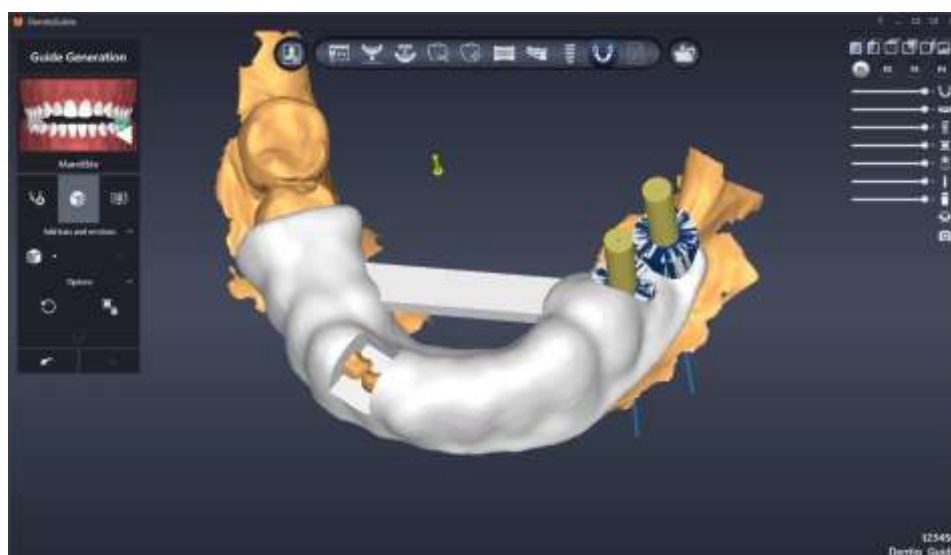
Użytkownik może zaplanować pozycję zakładanego implantu poprzez symulację za pomocą modelu implantu i korony po sprawdzeniu kształtu wyrostka zębodołowego na obrazie TK.



[Zakładanie implantu]

2) Projektowanie szablonu

Użytkownik może projektować szablony chirurgiczne, aby wspomóc rzeczywisty zabieg implantacji na podstawie symulacji zabiegu.

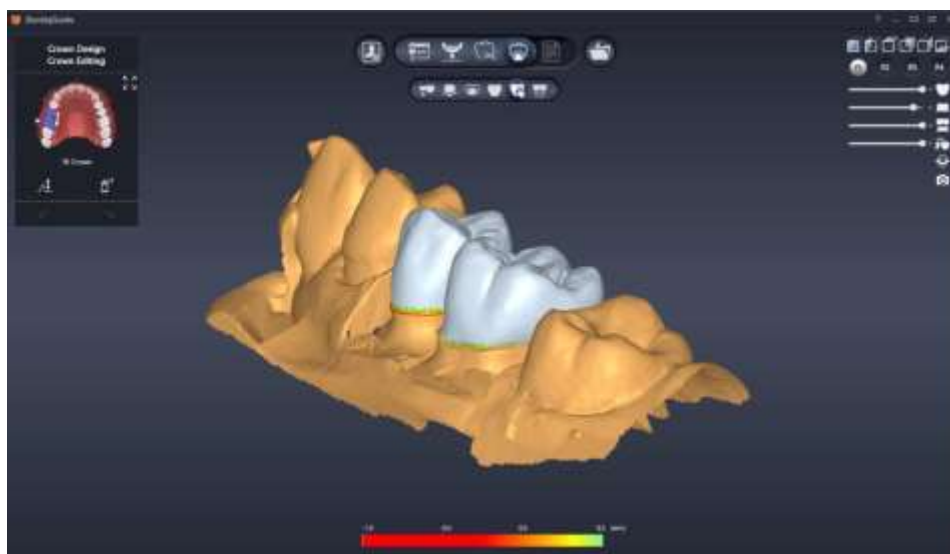


[Projektowanie szablonu chirurgicznego]



3) Projektowanie korony tymczasowej

Użytkownik może zaprojektować tymczasową koronę, która jest używana przed założeniem korony stałej.

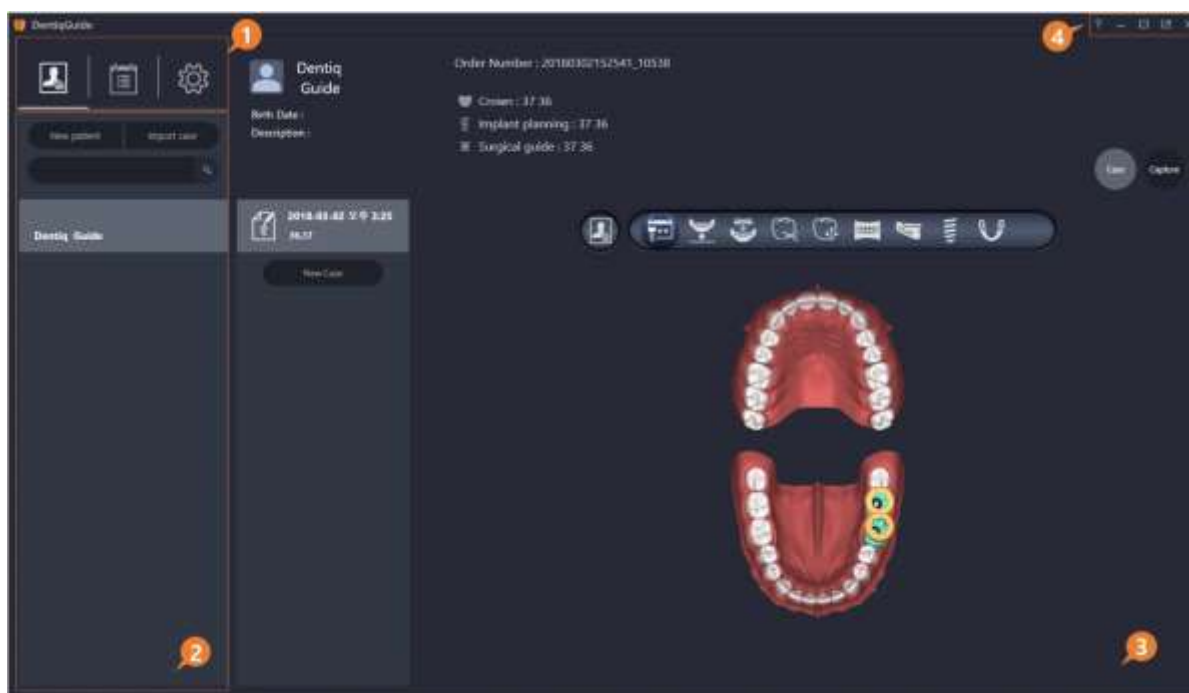


[Projektowanie korony tymczasowej]

3.2 Układ ekranu

1) Menedżer dentystyczny

Użytkownik może zarządzać listą pacjentów/przypadków i mieć dostęp do menu ustawień środowiska.

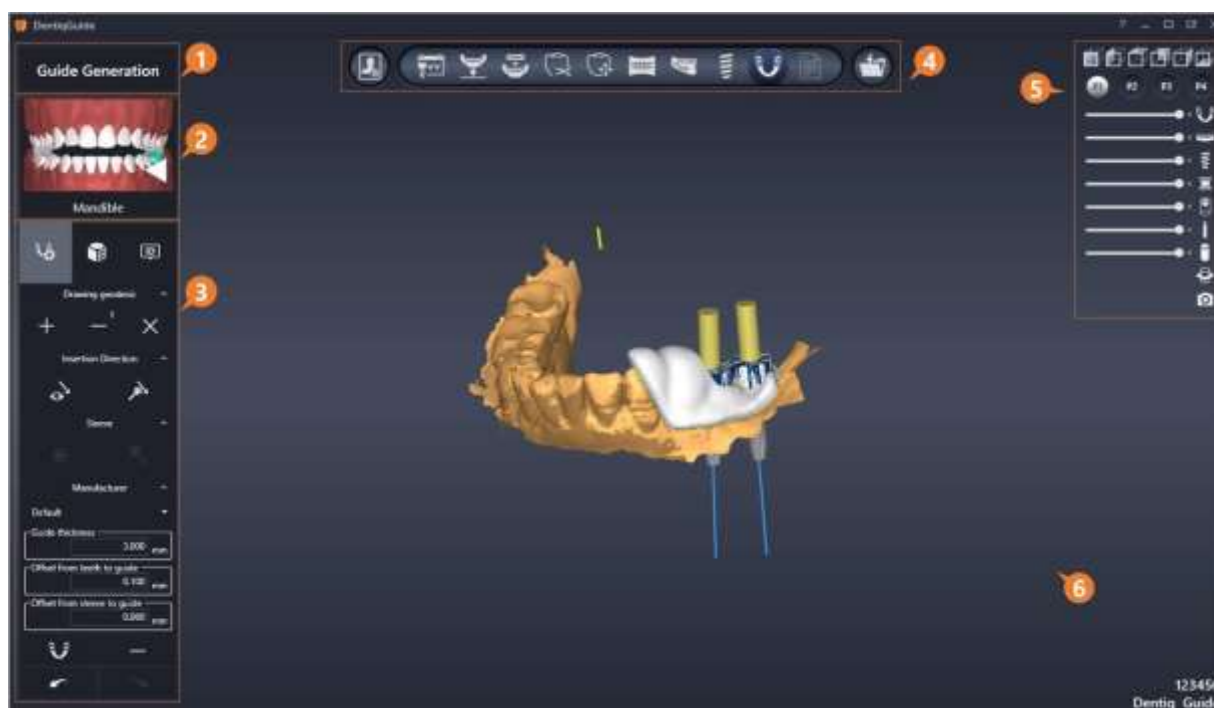




Nr	Tytuł	Opis
1	Menu (Menu)	Wyświetlanie menu dostępnego w menedżerze dentystycznym
2	Sub-menu/Category (Podmenu/Kategoria)	Wyświetlanie podmenu lub kategorii wybranego menu
3	Details (Szczegóły)	Wyświetlanie szczegółowych informacji dla podmenu lub kategorii
4	Program Control Menu (Menu sterowania programu)	Wyświetlanie ikony pomocy, minimalizacji, maksymalizacji, zamykania

2) Przepływ pracy nad przypadkiem

Program zapewnia etapy i narzędzia przepływu pracy nad przypadkiem.



Nr	Tytuł	Opis
1	Case Workflow Title (Tytuł przepływu pracy nad przypadkiem)	Wyświetlanie tytułu aktualnego etapu przepływu pracy
2	Select Area (Wybór obszaru)	Wybór i wyświetlenie obszaru pracy
3	Tools (Narzędzia)	Pasek narzędzi wymagany na danym etapie
4	Case Workflow Stage (Etap przepływu pracy nad przypadkiem)	Wyświetlanie możliwego etapu przepływu pracy i umożliwianie przejścia do innego etapu
5	Visualization Options and Additional features (Opcje wizualizacji i funkcje dodatkowe)	Opcje wizualizacji danych i funkcje dodatkowe
6	Data Display (Wyświetlanie danych)	Aktualnie używane dane



4. Funkcje ogólne

4.1 Ikony opcji okien

Ikona	Opis
	Pomoc: zapewnia podręcznik obsługi programu
	Minimalizuj
	Maksymalizuj (z wyjątkiem pasku zadań)
	Przywróć (z wyjątkiem pasku zadań)
	Maksymalizuj (w tym pasek zadań)
	Przywróć (w tym pasek zadań)
	Zamknij

4.2 Operacje wykonywane myszą i skróty klawiszowe

1) Operacje wykonywane myszą do przeglądania obrazów

	2D	3D
Przesuwanie	Przeciągnąć kółkiem myszy	Przeciągnąć kółkiem myszy
Powiększanie/pomniejszanie	Kliknąć prawym przyciskiem myszy i przeciągnąć	Przewinąć kółkiem myszy
Zmiana części obrazu	Przewinąć kółkiem myszy	-
Obracanie	-	Kliknąć prawym przyciskiem myszy i przeciągnąć

2) Skróty klawiszowe

Funkcje ogólne	
Pomoc (podręcznik obsługi)	F1
Cofnij/Ponów	Ctrl + Z / Ctrl + Y
Zapisz przypadek	Ctrl + S
Zapisz przypadek jako	Ctrl + Shift + S
Zamknij okno podręczne	ESC
Konfiguracja danych	
Inicjuj lokalizację obrazu	P
Wyrównanie	
Synchronizuj ustawienie stanu kamery	C
Usuń wszystkie punkty	Umieścić kursor myszy na obrazie do usunięcia + D
Wyświetl siatkę na obrazie 2D	G
Zmierz długość na obrazie 2D	L
Wyświetl obiekt 3D na obrazie 2D	M



Wyświetl narzędzie dostrajania obiektu	R
Przenieś zeskanowane dane na obrazie 2D	Umieścić kursor myszy + klawisze strzałek (↑/↓/→/←)
Obróć zeskanowane dane na obrazie 2D	Umieścić kursor myszy + Ctrl + klawisze strzałek (→/←)
Inicjuj lokalizację obrazu	P
Usuwanie zębów/rozmieszczenie korony	
Zaznacz/Odznacz wiele koron	Ctrl + wybrać ząb za pomocą myszy
Umieszczanie krzywej	
Usuń krzywą	R
Inicjuj lokalizację obrazu	P
Umieszczanie nerwu	
Usuń nerw	R
Inicjuj lokalizację obrazu	P
Zakładanie implantu	
Wyświetl bibliotekę	L (dostępna tylko w trakcie zmiany wstawianych obiektów)
Wyświetl grupowanie implantów	G
Wyświetl własną strefę bezpieczeństwa implantu	Z
Użyj obrazu 2D jako powierzchni obcięcia	Umieścić kursor myszy na obrazie do użycia + D
Wyświetl obraz 2D na podstawie implantu	Wybierz implant + F
Linia/Długość na obrazie 2D	Umieścić kursor myszy na obrazie do pomiaru + L
Kąt z użyciem dwóch linii na obrazie 2D	Umieścić kursor myszy na obrazie do pomiaru + A
Wartość HU obrazu 2D	Umieścić kursor myszy na obrazie do pomiaru + H
Przycinanie implantu 3D	1
Odległość między implantami po obu stronach na obrazie 3D	2
Kąt osi implantów po obu stronach na obrazie 3D	3
Odległość od implantu do nerwu na obrazie 3D	4
Przenieś implant na obrazie 2D	Wybierz implant do przeniesienia + klawisze strzałek (↑/↓/→/←)
Obróć implant na obrazie 2D	Wybierz implant do przeniesienia + Ctrl + klawisze strzałek (→/←)
Inicjuj lokalizację obrazu	P



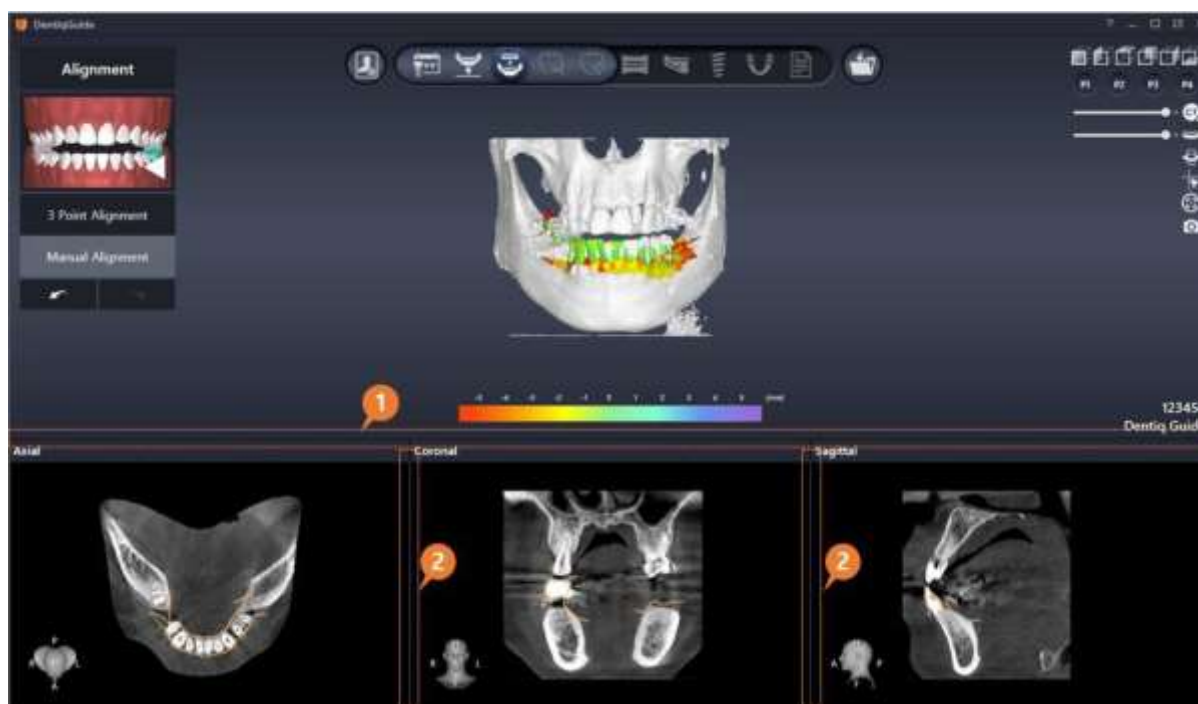
Wynik	
Zobacz raport chirurgiczny	P
Zobacz protokół wiercenia	D
Zapisz i eksportuj przypadek	S

4.3 Obsługa panelu

Użytkownik może konfigurować układy ekranu w celu dostosowania ich do określonego zastosowania.

1) Dostosuj wysokość/szerokość

Dostosować szerokość i wysokość panelu obrazu poprzez kliknięcie i przeciągnięcie linii granicznych.



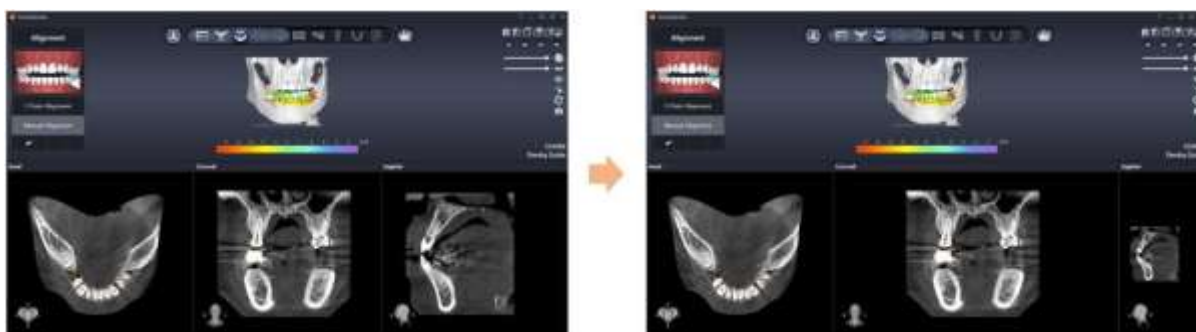
Nr	Tytuł	Opis
1	Pozioma linia graniczna	Dostosowanie wysokości obszaru obrazu
2	Pionowa linia graniczna	Dostosowanie szerokości obszaru obrazu

**Pozioma linia graniczna**

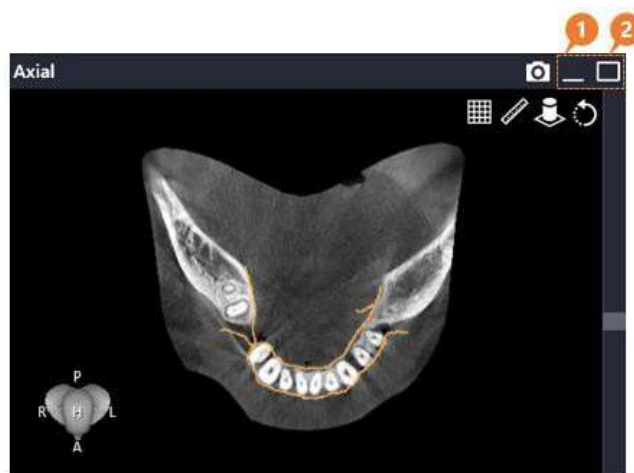
- Dostosować wysokość panelu obrazu poprzez kliknięcie i przeciągnięcie poziomej linii granicznej.

**Pionowa linia graniczna**

- Dostosować szerokość panelu obrazu poprzez kliknięcie i przeciągnięcie pionowej linii granicznej.

**2) Maksymalizowanie/minimalizowanie**

Zmaksymalizować/zminimalizować rozmiar obszaru obrazu za pomocą przycisków Maximize/Minimize (Maksymalizuj/Minimalizuj) na prawo od paska tytułu.

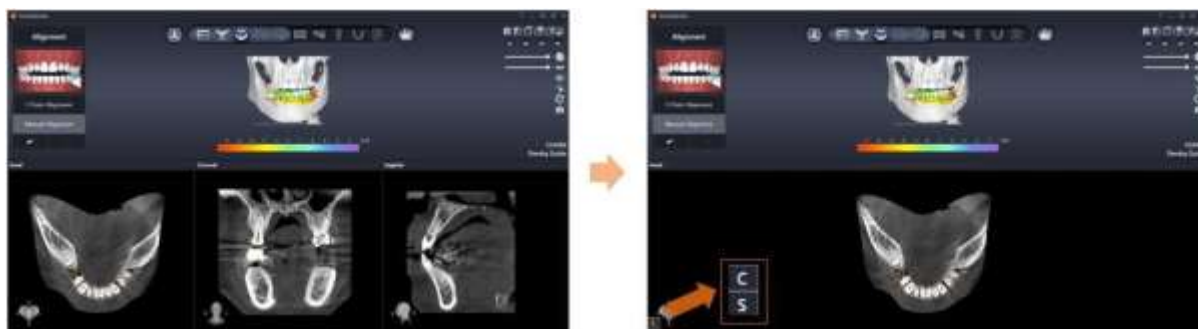


Nr	Tytuł	Opis
1	Minimize (Minimalizuj)	Minimalizacja panelu obrazu
2	Maximize (Maksymalizuj)	Maksymalizacja panelu obrazu



Minimalizowanie

- Kliknięcie przycisku Minimize (Minimalizuj)  powoduje zminimalizowanie panelu obrazu i wyświetlenie przycisku Przywróć w dolnej lewej części ekranu. Zminimalizowany panel obrazu można przywrócić poprzez kliknięcie przycisku Restore (Przywróć) (np.: Płaszczyzna czołowa ).



Maksymalizowanie

- Kliknięcie przycisku Maximize (Maksymalizuj)  powoduje wyświetlenie zmaksymalizowanego panelu obrazu w nowym oknie. Zmaksymalizowany panel obrazu można przywrócić poprzez kliknięcie przycisku Restore (Przywróć) .

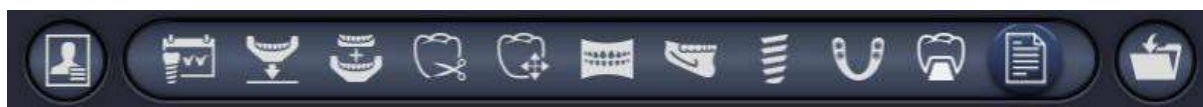


Zmaksymalizowany obszar obrazu można przywrócić do rozmiaru oryginalnego za pomocą klawisza ESC. Więcej szczegółów znajduje się w rozdziale [4.2 Operacje wykonywane myszą i skróty klawiszowe](#).



4.4 Pasek postępu przepływu pracy

Pasek postępu przepływu pracy wyświetla aktualnie włączone etapy przepływu pracy ustawione na etapie konfiguracji przypadku.



- Kliknięcie ikony danego etapu przenosi do strony etapu.



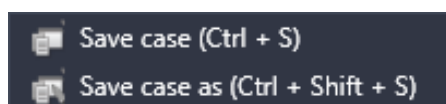
Każdy etap może zostać rozpoczęty pod warunkiem spełnienia kryteriów ukończenia poprzedniego etapu. Więcej szczegółów dot. każdego etapu znajduje się w rozdziale [6. Etapy przepływu pracy nad przypadkiem](#).

4.5 Zapisywanie przypadku

Bieżący przypadek można zapisać na każdym etapie postępu pracy.



- Kliknąć przycisk Save (Zapisz) po prawej stronie paska postępu, aby otworzyć menu zapisywania.



Save (Zapisz)	Nadpisuje istniejący przypadek
Save as (Zapisz jako)	Zapisuje jako nowy przypadek i zachowuje istniejący

- Po kliknięciu w wybrany element menu zapisywania wyświetla się następujący komunikat potwierdzenia.

Save case

Description :

0 / 50 byte

Yes

Cancel

[Komunikat potwierdzenia zapisu]

- Kliknąć pole Description (Opis) , aby w razie potrzeby sporządzić notatkę dot. przypadku.



- W przypadku przechodzenia do Menedżera dentystycznego poprzez kliknięcie przycisku menedżera



dentystycznego po lewej stronie pasku postępu pracy wyświetla się następujący komunikat potwierdzenia.

Do you want to save the current case?

Description :

0 / 50 byte

Yes No Cancel

- **Yes (Tak) (lub klawisz Enter)**: zapisuje przypadek i przenosi do etapu menedżera dentystycznego
- **No (Nie)**: przenosi z powrotem do menedżera dentystycznego bez zapisywania bieżącego przypadku
- **Cancel (Anuluj)**: umożliwia pozostanie na aktualnym etapie bez zapisywania bieżącego przypadku

	Przypadki są automatycznie zapisywane w ustalonych odstępach, jeżeli włączona jest opcja automatycznego zapisu w ustawieniach środowiska. Więcej informacji dot. funkcji automatycznego zapisu znajduje się w rozdziale 5.3 Ustawienia środowiska > Automatyczny zapis przypadku .
	Opcja „Save case” (Zapisz przypadek) nadpisuje poprzedni przypadek. Użytkownik może zapisać nowy przypadek poprzez utworzenie wstępnego przypadku lub użycie opcji „Save case as” (Zapisz przypadek jako).
	Jeżeli użytkownik zamknie program bez zapisywania, pojawi się okno dialogowe z pytaniem, czy zapisać zmiany. Niezapisanych zmian nie można przywrócić. Nie można również przywrócić danych usuniętych z bazy danych.

4.6 Ponawianie/Cofanie

Na każdym etapie znajdują się przyciski  po lewej stronie ekranu umożliwiające ponawianie lub cofanie poprzedniej operacji.

	Historia zapisanej pracy jest zarządzana osobno na każdym etapie. Na etapie Alignment (Wyrównanie) historii pracy w zakresie szczęki i żuchwy są również zarządzane osobno.
--	---



W przypadku zapisywania projektu – zapisana zostaje wyłącznie najnowsza historia pracy dla etapu Crown Editing (edycja korony) projektowania korony.

4.7 Opcje wizualizacji

Użytkownik ma do dyspozycji opcję pokaż/ukryj lub może ustawić przezroczystość, a także parametry w zakresie danych wyświetlanych na panelu obrazu.



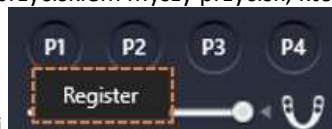
Nr	Tytuł	Opis
1	Camera Orientation Alignment (Wyrównanie orientacji kamery)	Ustawienia orientacji danych 3D
2	User Preset (Parametr użytkownika)	Zarządzanie bieżącą opcją wizualizacji jako parametrem
3	Visualization Options (Opcje wizualizacji)	Wyświetlanie i dostosowywanie opcji wizualizacji, które mogą zostać ustawione na każdym etapie przepływu pracy
4	CT Image Setting (Ustawienie obrazu TK)	Ustawienia OTF/jasności/kontrastu obrazu TK
5	Restore Camera Orientation (Przywróć orientację kamery)	Przywraca orientację kamery obrazu 2D/3D

1) Wyrównanie orientacji kamery

- Ikony przedstawiają kierunki do przodu, w lewo, w górę, do tyłu, w prawo, w dół – w kolejności, w której są ustawione. Kliknięcie każdej ikony zmienia kierunek obrazu 3D na wybrany kierunek.

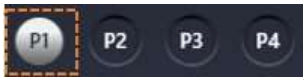
2) Parametr użytkownika

- Kliknąć prawym przyciskiem myszy przycisk, który nie ma zarejestrowanego parametru, aby wyświetlić



menu rejestracji, i kliknąć Register (Zarejestruj), aby zapisać bieżącą wizualizację.



- Po zarejestrowaniu parametru aktywny przycisk ma kolor szary , a jego kliknięcie powoduje zastosowanie parametru do panelu obrazu.
- Kliknąć prawym przyciskiem myszy przycisk, który ma zarejestrowany parametr. Menu



Register/Delete (Zarejestruj/Usuń) umożliwia użytkownikom ponowne zarejestrowanie lub usunięcie parametru.



Parametry opcji wizualizacji są zapisywane i zarządzane osobno dla każdego etapu przepływu pracy.

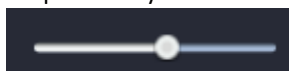
3) Opcje wizualizacji

Opcje wizualizacji dostępne w ciągu wszystkich etapów przepływu pracy są wymienione w poniższej tabeli.

Ikona	Tytuł	Ikona	Tytuł
	TK		Skan szczękowy
	Skan żuchwowy		Skan uszkodzonego zęba
	Skan oszlifowanego zęba		Skan usuniętego uszkodzonego zęba
	Skan usuniętego oszlifowanego zęba		Korona
	Aktywowana korona		Dezaktywowana korona
	Płaszczyzna panoramiczna		Kanał
	Implant		Łącznik
	Strefa bezpieczeństwa implantu		Oś implantu
	Cylinder wiercenia		Szablon chirurgiczny
	Poprzeczka/okno		Cylinder przesunięcia kołnierza
	Ząb filarowy		Siatka usuwania podcięcia
	Szczelina cementowa		Siatka graniczna
	Mapa odległości		Siatka łącząca



- Nieprzezroczystość można dostosować poprzez przeciąganie każdego suwaka

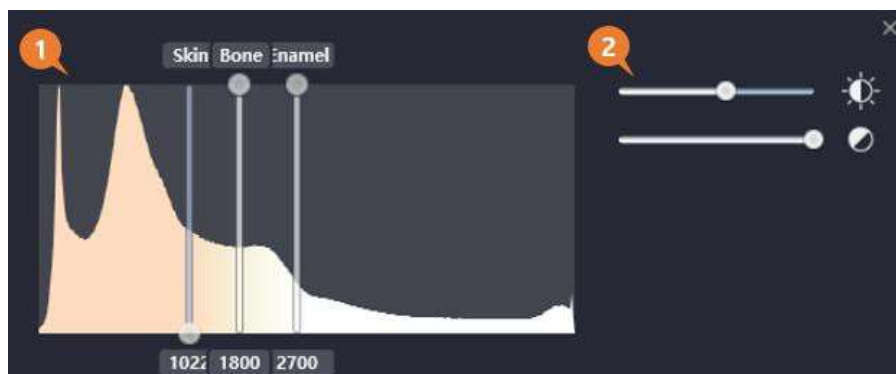


wyświetlonego po lewej stronie każdej ikony.

- Każdy element można pokazać/ukryć, klikając odpowiednią ikonę.

4) Ustawienie obrazu TK

- Kliknięcie prawym przyciskiem myszy przycisku  powoduje wyświetlenie następującego ekranu ustawień obrazu TK.



Nr	Tytuł	Opis
1	OTF Graph (Wykres OTF)	Ustawianie wartości HU, która ma być zastosowana do obszarów obrazu 3D
2	Brightness/Contrast (Jasność/kontrast)	Ustawianie jasności/kontrastu do obszarów obrazu 2D

Wykres OTF

- Regulacja zakresu HU:** przeciągać suwak Bone/Skin/Enamel (Kość/Skóra/Szklivo) z boku na bok
- Regulacja nieprzezroczystości:** przeciągać suwak Bone/Skin/Enamel (Kość/Skóra/Szklivo) z góry na dół



Jeżeli nieprzezroczystość i kolor objętości 3D nie są prawidłowo ustawione, użytkownik może zresetować ustawienia za pomocą przycisku Reset na ekranie OTF.

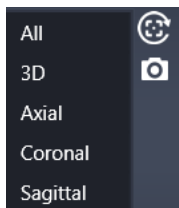
Jasność/kontrast

- Regulacja jasności:** Przeciągać suwak znajdujący się obok opcji  z boku na bok. Przesuwanie w lewo powoduje przyciemnianie obrazu.
- Regulacja kontrastu:** Przeciągać suwak znajdujący się obok opcji  z boku na bok. Przesuwanie w lewo powoduje zwiększanie kontrastu obrazu.



5) Przywracanie orientacji kamery

- Naciśnięcie przycisku przywracania orientacji kamery  powoduje wyświetlenie listy obrazów,



które mogą zostać przywrócone

- Kliknięcie obrazu wybranego do przywrócenia przywraca orientację obrazu.

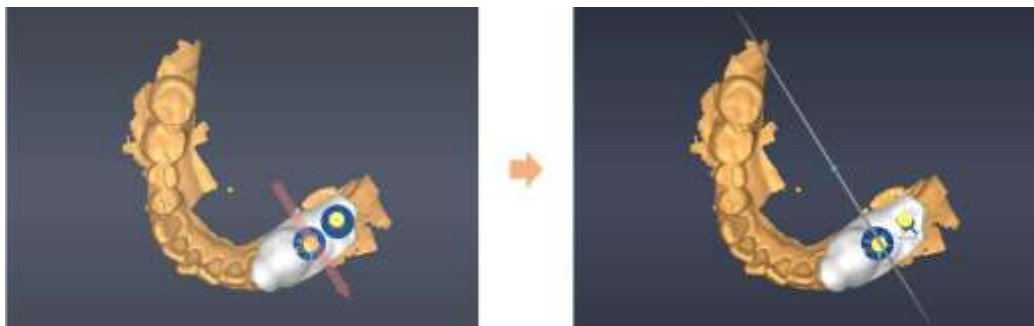


Jeżeli dane obrazu nie są prawidłowo rozmieszczone, można je skorygować przez naciśnięcie przycisku Camera Alignment (Wyrównanie kamery).

4.8 Ustawienia przekroju

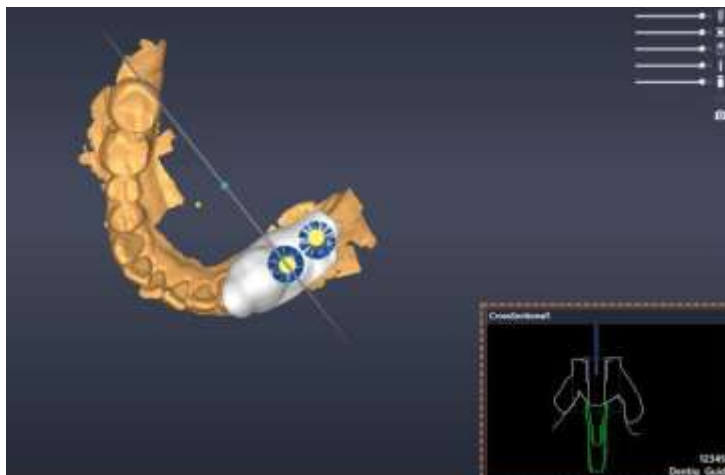
Użytkownik może dodawać wybrane przekroje na każdym przebiegu pracy. W celu dodania przekroju należy postępować zgodnie z następującymi krokami.

- ① Kliknąć przycisk panelu dodawania przekroju  po prawej stronie ekranu etapu przebiegu pracy.
- ② Kliknąć punkt startowy i punkt końcowy do wyświetlenia na panelu obrazu 3D.



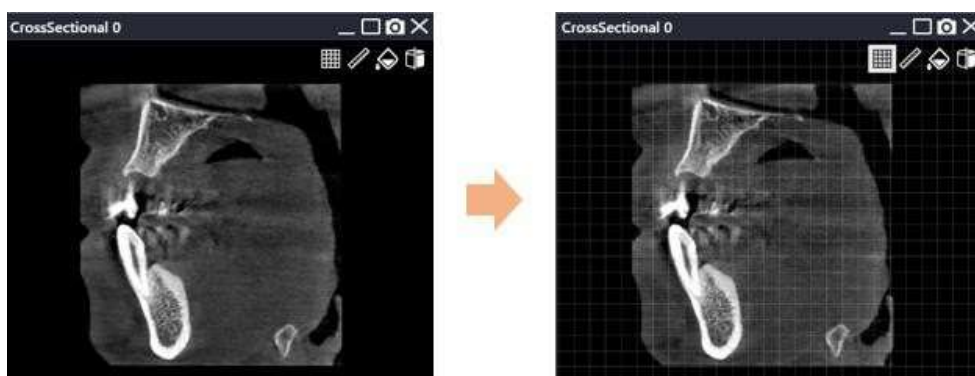


- ③ W chwili kliknięcia punktu końcowego w prawym dolnym rogu ekranu wyświetli się panel obrazu przekrojowego.



Wyświetlanie linii siatki

- Kliknąć przycisk Grid (Siatki)  w prawym górnym rogu panelu obrazu, aby wyświetlić siatkę o rozstawie oczek 5 mm.



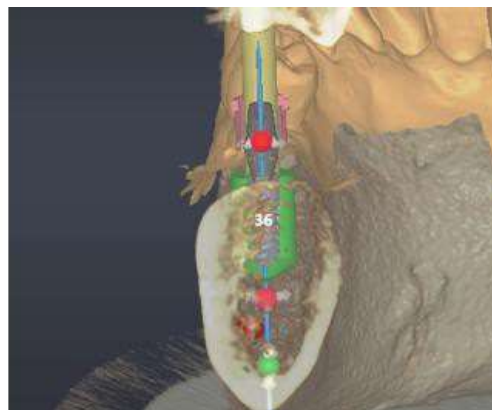
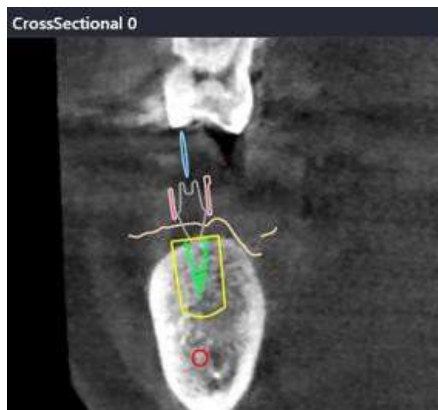
[Przed (po lewej) / Po (po prawej) wyświetleniu siatki]

Ustawianie kolor tła

- Kliknąć przycisk Background Color (Koloru tła)  w prawym górnym rogu panelu obrazu, aby wyświetlić menu kolorów.
 - Kliknięcie  powoduje ustawienie czarnego koloru tła.
 - Kliknięcie  powoduje ustawienie przezroczystego tła.

**Używanie jako powierzchni obcięcia**

- Kliknąć przycisk Use as Clip Surface (Używaj jako powierzchni obcięcia)  w prawym górnym rogu panelu obrazu, aby wyświetlić. Obraz 3D jest wyświetlony w formie obciętej na podstawie przekroju pokazanego na aktualnym obrazie przekrojowym.



[Obraz przekrojowy (po lewej) / Powierzchnia obcięcia na obrazie 3D (po prawej)]



Narzędzia „kolor tła” i „użyj jako powierzchni obcięcia” dostępne są wyłącznie w panelu przekroju, który obejmuje obraz TK.



W przypadku etapów obejmujących wyrównanie, krzywą, nerw, implant, które z zasady zapewniają panel obrazu 2D, można dodać do 3 przekrojów, natomiast w przypadku innych etapów dopuszczalny jest tylko 1.



Po kliknięciu przycisku Add Cross-sectional Panel (Dodaj panel przekrojowy) kliknąć prawym przyciskiem myszy, aby cofnąć.



4.9 Przechwytywanie ekranu

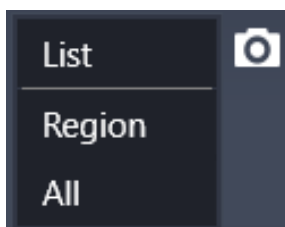
Użytkownik może przechwycić wybrany obszar za pomocą przycisku Capture (Przechwyć) po prawej stronie etapów przepływu pracy lub przycisk Capture (Przechwyć) na pasku tytułu panelu obrazu 2D.



[Przycisk Capture (Przechwyć) na etapach postępu przepływu pracy (po lewej) / panel obrazu 2D (po prawej)]

1) Przechwytywanie obrazu

- **Przechwytywanie na panelu obrazu 2D:** Kliknięcie przycisku Capture (Przechwyć) powoduje przechwycenie wyłącznie obrazu na panelu. Ponadto po przechwyceniu wyświetla się lista przechwyconych obrazów.
- **Przechwytywanie po prawej stronie etapów przepływu pracy:** Kliknięcie przycisku powoduje wyświetlenie następującego menu. Ponadto po kliknięciu Region/All (Region/Wszystko) wyświetla się lista przechwyconych obrazów.



List (Lista)	Wyświetlenie listy przechwyconych obrazów
Region (Region)	Przechwycenie regionu określonego przez użytkownika
All (Wszystko)	Przechwycenie pełnego ekranu programu

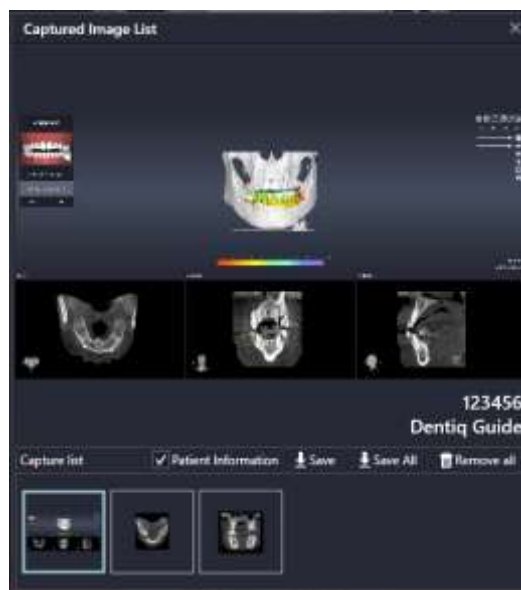


Po kliknięciu przycisku Region (Region) kliknąć prawym przyciskiem myszy, aby cofnąć.

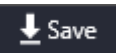
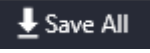
2) Lista przechwyconych obrazów

W oknie dialogowym listy przechwyconych obrazów użytkownik może przeglądać/zapisywać/usuwać przechwycony obraz i w razie potrzeby dodawać notatki do przechwyconych obrazów.

Można wyświetlać i chować informacje o pacjencie na przechwyconym obrazie przez zaznaczanie i odznaczanie opcji ☒ Patient Information.



Zapisywanie/usuwanie

- **Zapisywanie:** Użytkownik może zapisywać wyłącznie wybrane obrazy przez kliknięcie przycisku Save (Zapisz)  na liście miniatur przechwyconych obrazów lub zapisać wszystkie przechwycone obrazy przez kliknięcie przycisku Save All (Zapisz wszystkie) . Funkcja zapisz obsługuje wyłącznie formaty plików JPEG i PNG.



- **Usuwanie:** Aby usunąć wybrany obraz, kliknąć przycisk X , który pojawia się, gdy użytkownik umieszcza kursor myszy na miniaturce przechwyconego obrazu lub kliknąć przycisk Remove All (Usuń wszystkie),  aby usunąć wszystkie przechwycone obrazy.



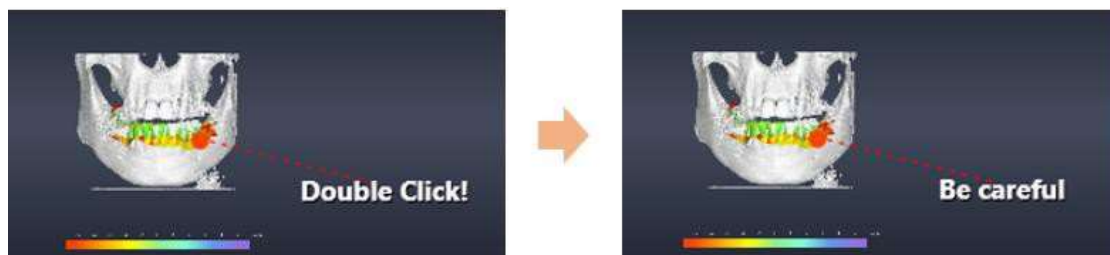
Dodawanie notatki

- ① Kliknąć przycisk Memo (Notatka), który wyświetla się w prawym górnym rogu, gdy użytkownik umieszcza kursor myszy na obszarze podglądu przechwyconego obrazu.



[Przycisk Memo (Notatka)]

- ② Kliknąć w wybranym miejscu, aby dodać notatkę i kliknąć dwukrotnie napis „Double Click!” (Kliknij dwukrotnie!) Aktywuje to pole tekstowe do wpisania notatki.



Przechwycony obraz można użyć w raporcie przypadku na etapie wyniku. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 6.11 Wynik > [Zmiana na przechwycony obraz](#).

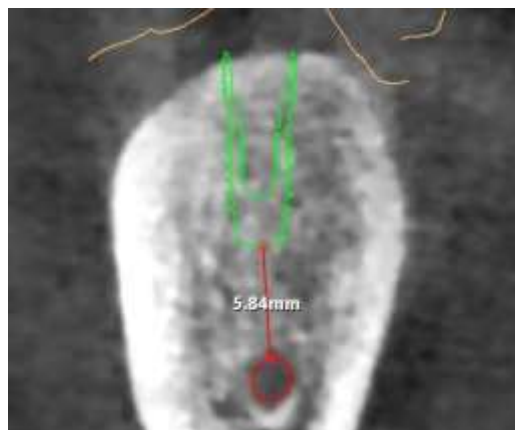
4.10 Używanie narzędzia pomiarowego

Użytkownik może analizować obraz za pomocą narzędzi na panelu obrazu 2D. Narzędzia znajdujące się na panelu obrazu 2D mogą różnić się zależnie od etapu przepływu pracy i rodzaju obrazu.

1) Narzędzie pomiarowe

Pomiar długości

- Kliknąć  i zmierzyć długość poprzez kliknięcie i przeciągnięcie.



[Pomiar długości]



Pomiar długości może się nie powieść, jeżeli po kliknięciu w punkcie startowym nie nastąpi przeciągnięcie. Należy przeciągnąć z punktu startowego do punktu końcowego bez zwalniania przycisku myszy.



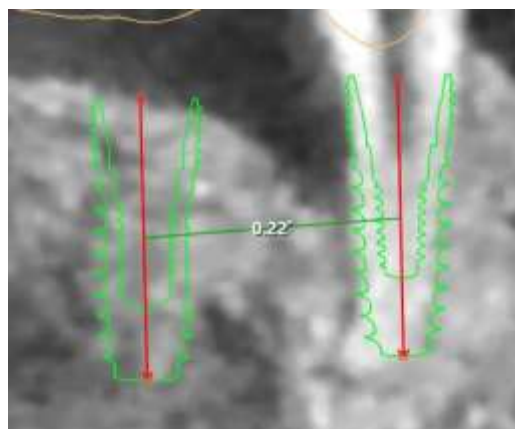
Kliknąć i przytrzymać klawisz Shift, a następnie przeciągnąć, aby w łatwy sposób zmierzyć długość w pionie.



Ponieważ wartości zmierzone w programie mogą różnić się od wartości rzeczywistych, dokładne odczyty muszą być wykonywane przez profesjonalistów.

Pomiar kąta

- Kliknąć  i zmierzyć kąt między dwoma liniami przez kliknięcie w 4 punktach na obrazie.



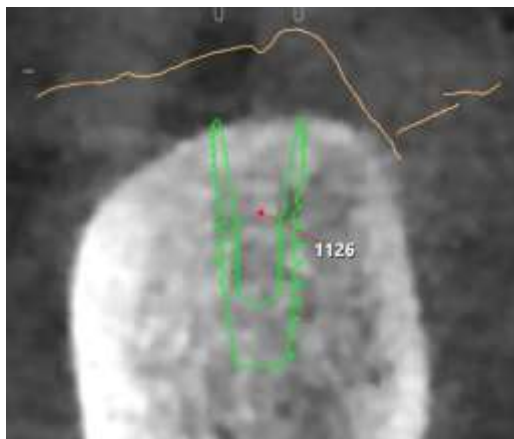
[Pomiar kąta]



Kąt może ulec zmianie w zależności od kolejności klikania w 4 punktach. Punkty dwóch linii należy klikać w tym samym kierunku.

Pomiar HU

- Kliknąć **HU** i zmierzyć wartość HU przez kliknięcie wybranego punktu na obrazie.



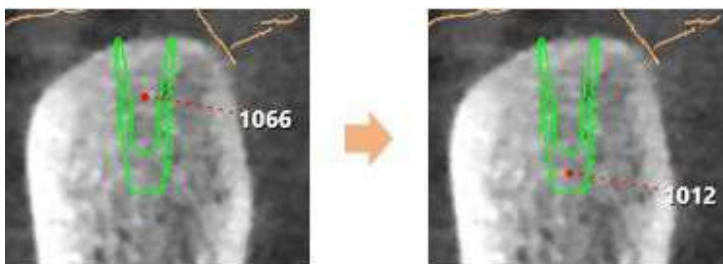
[Pomiar HU]



Kliknąć prawym przyciskiem myszy, aby anulować wybrane narzędzie pomiarowe.

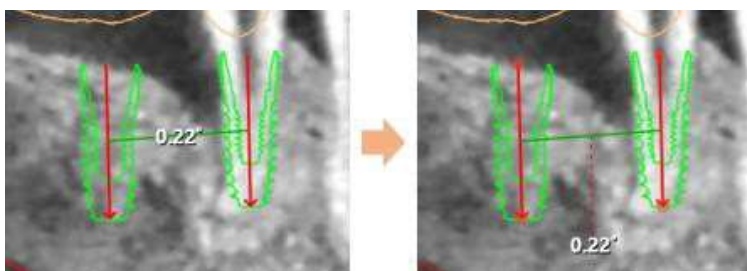
2) Przesuwanie wartości pomiaru

- Przesuwanie zmierzonej pozycji (punkt kliknięcia):** Kliknąć i przeciągnąć zmierzoną pozycję.



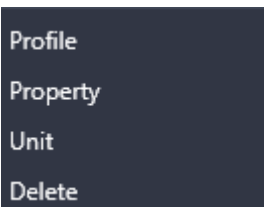


- **Przesuwanie zmierzonej wartości (liczby):** Kliknąć i przeciągnąć w miejscu, w którym wyświetla się zmierzona wartość.



3) Edytowanie zmierzonej wartości

Użytkownik może usuwać lub edytować właściwość za pośrednictwem menu kontekstowego wyświetlanego w przypadku kliknięcia prawym przyciskiem myszy na zmierzonej pozycji lub wartości. Menu może się różnić zależnie od narzędzi pomiarowych.



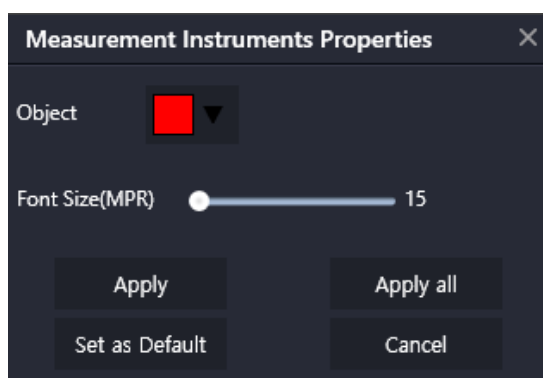
[Menu kontekstowe]

Usuwanie

- Kliknąć **Delete** (Usuń), aby usunąć zmierzoną wartość na obrazie.

Zmiana właściwości

- Kliknąć **Property** (Właściwość), aby zmienić właściwości dla zmierzonej wartości.



[Właściwości]

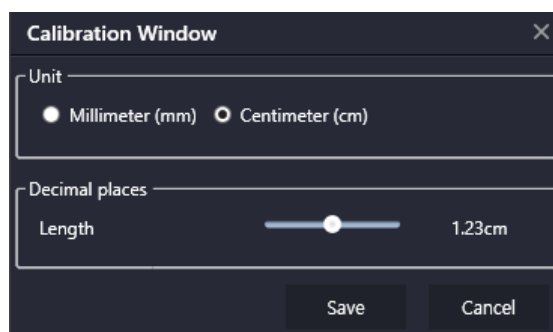
- **Object**  : Zmiana wyświetlanego koloru.



- **Font Size(MPR)** : Zmiana rozmiaru czcionki wyświetlanej wartości.
- **Apply (Zastosuj)**: Zastosowanie zmian do wybranej wartości.
- **Apply All (Zastosuj do wszystkich)**: Zastosowanie zmian do wszystkich zmierzonych wartości.
- **Set as Default (Ustaw jako domyślne)**: Ustawianie zmian jako wartości domyślnych.
- **Cancel (Anuluj)**: Anuluj wszystkie zmiany.

Zmiana jednostki miary długości

- Kliknąć **Unit** (Jednostka), aby zmienić jednostkę dla wartości pomiaru długości.

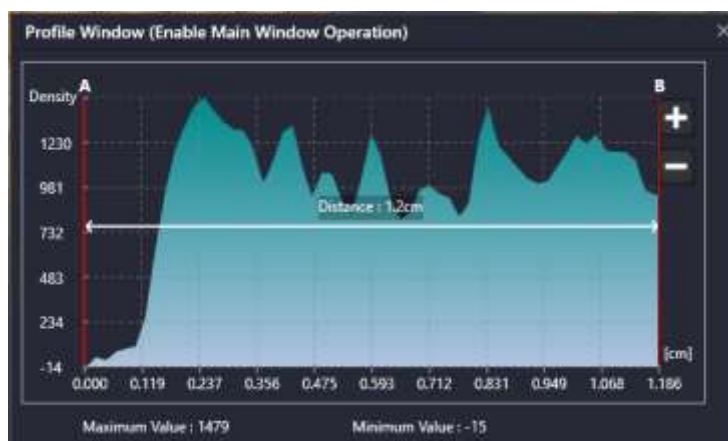


[Zmiana jednostki długości]

- **Unit (Jednostka długości)**: Wybór między milimetrem (mm) a centymetrem (cm)
- **Decimal places (Miejsca po przecinku)**: Zmiana możliwa przez przeciąganie suwaka

Profilowanie pomiaru długości

- Kliknąć **Profile** (Profil), aby zobaczyć gęstość dla zmierzonej pozycji na wykresie

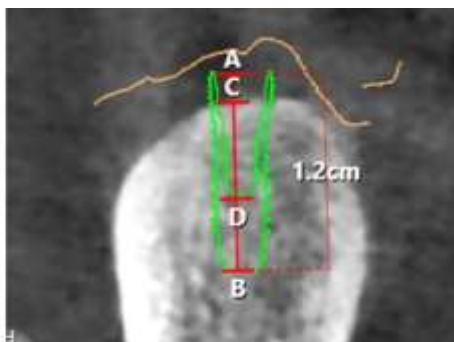


[Profil]

- Oś Y wykresu przedstawia gęstość.
- Oś X wykresu przedstawia długość.



- Szczegółowa analiza długości w obrębie zmierzonej długości może być przeprowadzona za pomocą przycisku +/- po prawej stronie.
- Jeżeli profil jest aktywowany, wskaźnik lokalizacji (A, B, C...) pojawia się na zmierzonej długości obrazu.



[Profil (po lewej) / Pomiar długości (po prawej)]

5. Menedżer dentystyczny

Menedżer dentystyczny umożliwia użytkownikom zarządzanie pacjentami/przypadkami i zmianę ustawień.

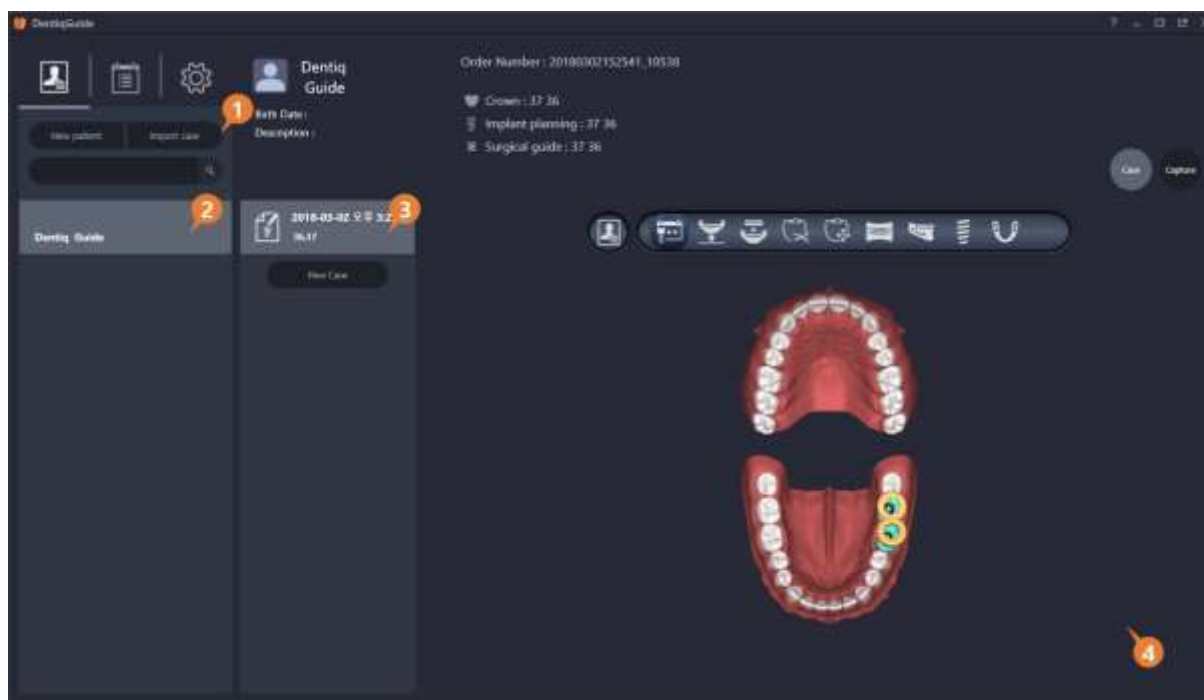


Nr	Tytuł	Opis
1	Patient Management (Zarządzanie Pacjentami)	Tworzenie pacjentów/przypadków i zarządzanie nimi
2	Case Management (Zarządzanie przypadkami)	Importowanie przypadków i zarządzanie nimi
3	Environment Settings (Ustawienia Środowiska)	Ustawianie środowiska programu



5.1 Zarządzanie pacjentami

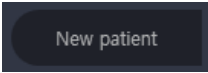
Użytkownicy mogą dodawać pacjentów/przypadki i otwierać uprzednio utworzone przypadki.

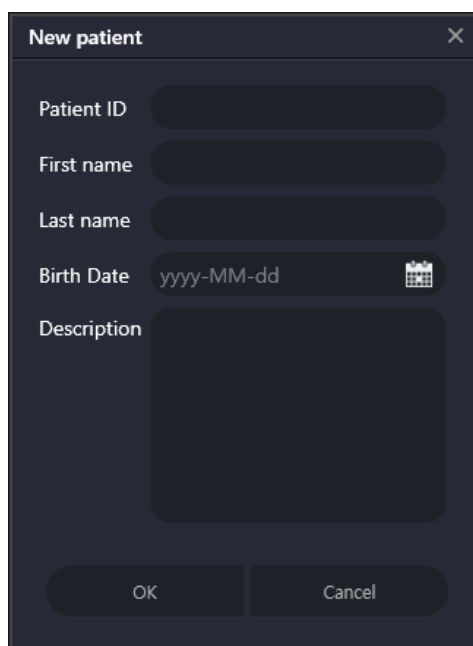


Nr	Tytuł	Opis
1	Patient and Case Management (Zarządzanie pacjentami i przypadkami)	Importowanie i wyszukiwanie pacjentów/przypadków
2	Patient List (Lista pacjentów)	Wyświetlanie i edytowanie listy pacjentów
3	Case List (Lista przypadków)	Tworzenie, wyświetlanie i edytowanie przypadków
4	Case Info (Informacje o przypadku)	Wyświetlanie informacji o przypadku

1) Zarządzanie pacjentami i przypadkami

Tworzenie nowego pacjenta

- Kliknąć przycisk New patient (Nowy pacjent) , aby wyświetlić okno New Patient (Nowy pacjent).

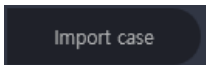


[Okno New Patient (Nowy pacjent)]

- Podać informacje o pacjencie i kliknąć OK, aby dodać pacjenta do listy pacjentów.

	<u>First/Last name (Imię/nazwisko)</u> to pola wymagane.
	Dostęp do menu umożliwiającego edycję informacji o pacjencie jest możliwy poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy listy pacjentów. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 5.1 Zarządzanie pacjentami > Modyfikowanie informacji o pacjencie .

Importowanie przypadku

- Kliknąć przycisk Import case (Importuj przypadek) , aby zaimportować wyeksportowany przypadek do programu.

Wyszukiwanie

- Wpisać nazwisko pacjenta w oknie wyszukiwania pacjentów , aby wyszukać pacjenta.

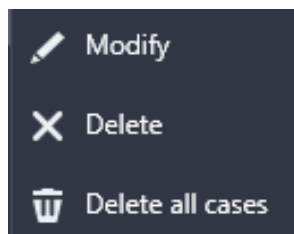


2) Lista pacjentów

Lista pacjentów umożliwia wyświetlanie utworzonych pacjentów i zarządzanie nimi.

Modyfikowanie informacji pacjencie

- Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na utworzonej liście pacjentów powoduje wyświetlenie menu edycji.



Modify (Modyfikuj)	Modyfikacja informacji o pacjencie w oknie dialogowym New patient (Nowy pacjent)
Delete (Usuń)	Usuwanie pacjenta
Delete all cases (Usuń wszystkie przypadki)	Usuwanie wszystkich przypadków dla pacjenta

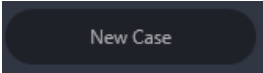
3) Lista przypadków

Lista przypadków umożliwia wyświetlanie utworzonych przypadków i zarządzanie nimi.

Otwieranie przypadku

- Kliknąć dwukrotnie istniejący przypadek, aby wczytać i wyświetlić dotychczasową pracę nad przypadkiem.

Tworzenie przypadku

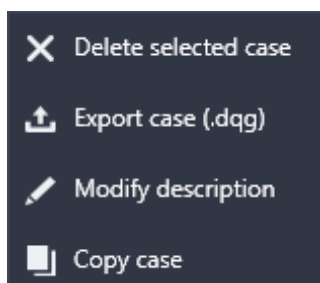
- Kliknąć przycisk New Case (Nowy przypadek) , aby rozpocząć przepływ pracy i wyświetlić przestrzeń roboczą przypadku.



Więcej informacji dotyczących etapów przepływu pracy nad przypadkiem znajduje się w rozdziale [6. Etapy przepływu pracy nad przypadkiem](#).

Edytowanie przypadku

- Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na utworzonym przypadku powoduje wyświetlenie menu kontekstowego.



Delete selected case (Usuń wybrany przypadek)	Usuwanie wybranego przypadku
Export case (Eksportuj przypadek)	Zapisanie wybranego przypadku na dysku lokalnym
Modify description (Modyfikuj opis)	Modyfikacja opisu wybranego przypadku
Copy case (Kopiuj przypadek)	Kopiowanie wybranego przypadku w celu utworzenia jako nowego przypadku



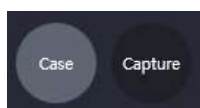
Eksportowany przypadek można przeglądać na innym programie DentiqGuide poprzez import przypadku. Więcej informacji znajduje się w rozdziale [Importowanie przypadku](#).

4) Informacje o przypadku

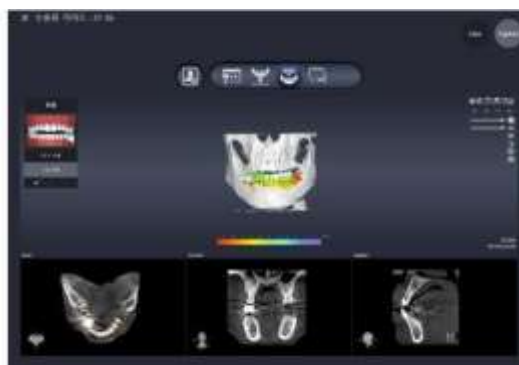
Sekcja Case Info (Informacje o przypadku) wyświetla takie informacje jak numer zęba, status, numer zlecenia i datę w odniesieniu do wybranego przypadku.

Zmiana podglądu przypadku

Użytkownik może wybierać tryb podglądu przypadku między ekranem Case (Przypadek) a ekranem Capture (Przechwytywanie).



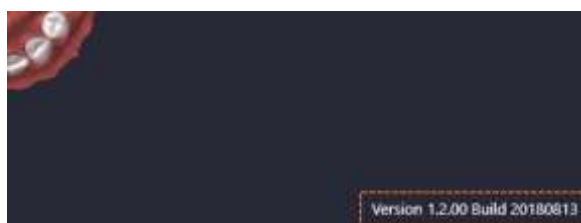
- Kliknąć menu podglądu w prawym górnym rogu. Użytkownik może wybrać pożądany format podglądu.



[Kliknięcie przycisku Case (Przypadek) (po lewej) / przycisku Capture (Przechwytywanie) (po prawej)]

Sprawdzanie wersji projektu

Użytkownik może odnaleźć wersję programu, w którym utworzono projekt.

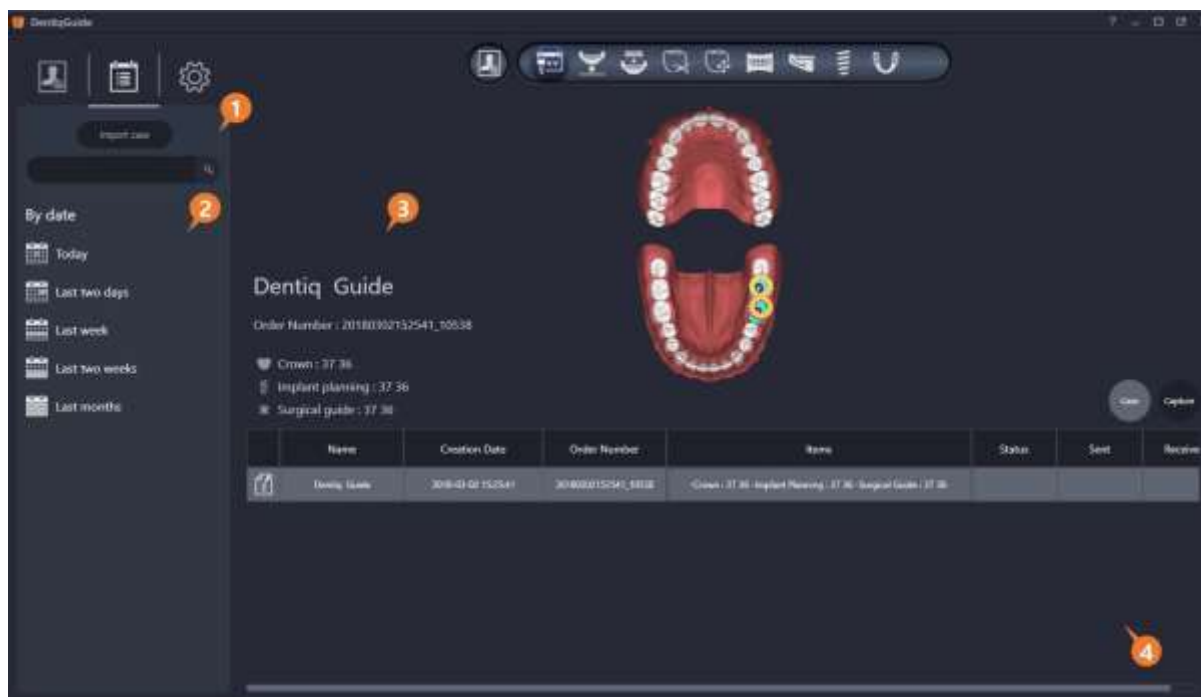


Stare projekty mogą nie działać na najnowszej wersji po aktualizacji programu.



5.2 Zarządzanie przypadkami

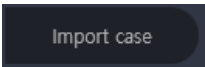
Wyświetlana jest lista przypadków wyszukiwanych według okresu.



Nr	Tytuł	Opis
1	Manage Cases (Zarządzaj przypadkami)	Importowanie i wyszukiwanie przypadków
2	Search by date (Szukaj według daty)	Wyszukiwanie przypadków według okresu
3	Case Info (Informacje o przypadku)	Wyświetlanie wybranych informacji o przypadku
4	Case List (Lista przypadków)	Wyświetlanie i edytowanie przypadków

1) Importowanie przypadku

Importowanie przypadku

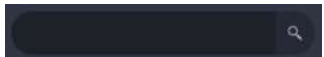
- Kliknąć przycisk  (Importuj przypadek), aby zaimportować uprzednio wyeksportowany przypadek do programu.



Rozszerzenie plików przypadków, które można importować do programu DentiqGuide to .dkg. Folder, w którym zlokalizowany jest plik .dkg, powinien zawierać wszystkie pliki utworzone w trakcie eksportowania.

**Wyszukiwanie**

- Pacjentów wyszukuje się poprzez wprowadzenie nazwiska pacjenta w oknie wyszukiwania pacjentów

**2) Sortowanie według okresu**

- Aby wyświetlić przypadki występujące w czasie danego okresu, należy kliknąć wybrany okres.

3) Informacje o przypadku

Informacje o przypadku obejmują numer zęba, status, numer zlecenia i datę w odniesieniu do wybranego przypadku.

4) Lista przypadków

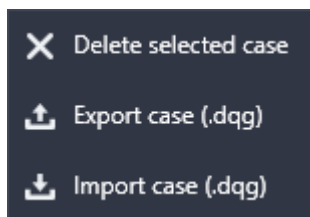
Lista przypadków zawiera posortowaną listę utworzonych przypadków.

Otwieranie przypadku

- Dwukrotne kliknięcie utworzonego przypadku powoduje wyświetlenie przestrzeni roboczej wybranego przypadku.

Edytowanie przypadku

- Kliknięcie przypadku prawym przyciskiem myszy powoduje wyświetlenie następującego menu kontekstowego.



Delete selected case (Usuń wybrany przypadek)	Usuwanie wybranego przypadku
Export case (Eksportuj przypadek)	Zapisanie wybranego przypadku na dysku lokalnym
Import case (Importuj przypadek)	Zaimportowanie wyeksportowanego przypadku do programu

5.3 Ustawienia środowiska

Użytkownik może ustawić podstawowe środowisko obsługi programu DentiqGuide oraz opcje opracowywania planów chirurgicznych. Poniższa tabela zawiera listę elementów konfigurowalnych.

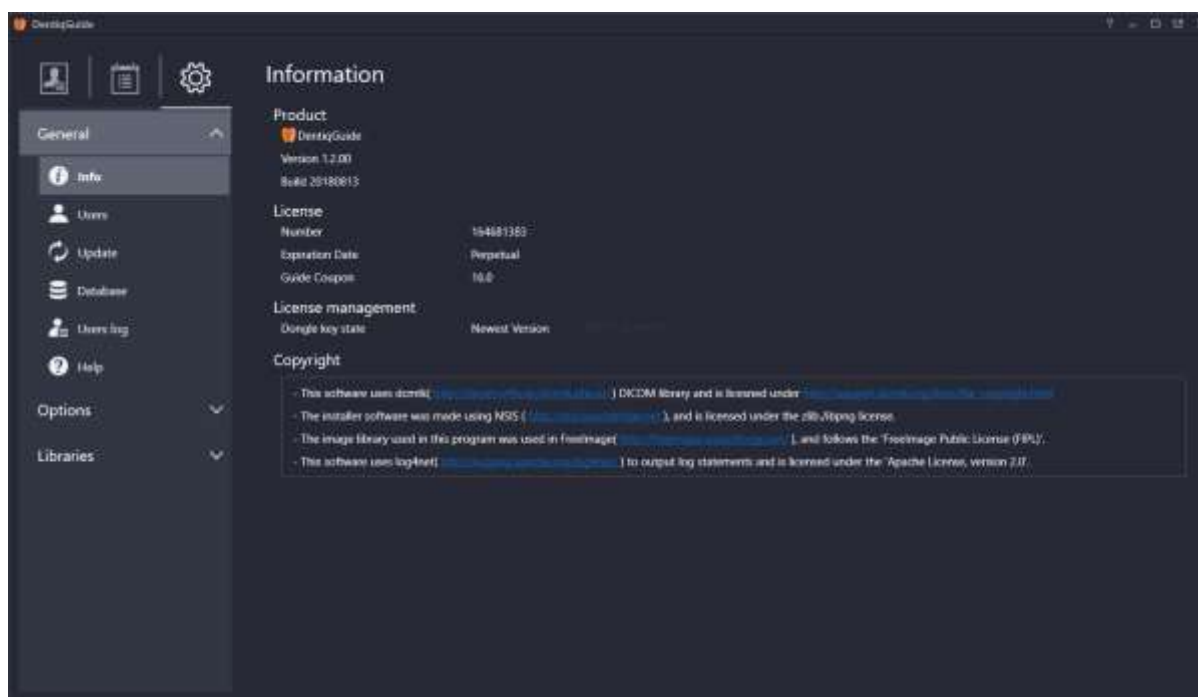
Ogólne	
Program Information (Informacje o programie)	Patrz 1) Informacje o programie
Users (Użytkownicy)	Patrz 2) Użytkownicy
Updates (Aktualizacje)	Patrz 3) Aktualizacje
Database (Baza danych)	Patrz 4) Baza danych
Users Log (Dziennik użytkowników)	Patrz 5) Dziennik użytkowników
Help (Pomoc)	Patrz 6) Pomoc



Opcje	
Common (Funkcje ogólne)	Patrz 7) Funkcje ogólne
Implant Planning (Planowanie implantu)	Patrz 8) Planowanie implantu
Surgical Guide (Szablon chirurgiczny)	Patrz 9) Szablon chirurgiczny
Temporary Crown (Korona tymczasowa)	Patrz 10) Korona tymczasowa
Report (Raport)	Patrz 11) Raport
Biblioteka	
Update Library (Aktualizacja biblioteki)	Patrz 12) Aktualizacja biblioteki

1) Informacje o produkcie

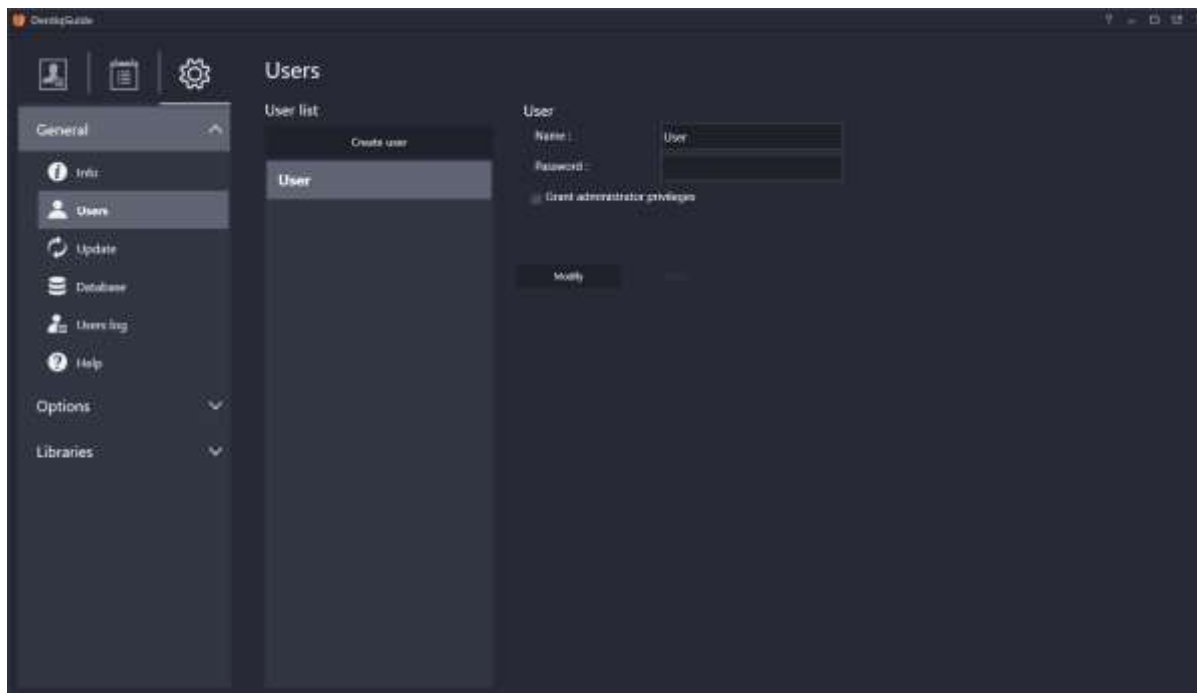
Strona informacji o produkcie zawiera wersję produktu, informacje dotyczące licencji klucza sprzętowego oraz informacje dotyczące licencji programu producenta zewnętrznego.



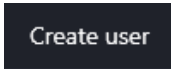


2) Użytkownicy

Na stronie użytkowników można tworzyć i zarządzać kontami użytkowników wymaganymi do obsługi programu.

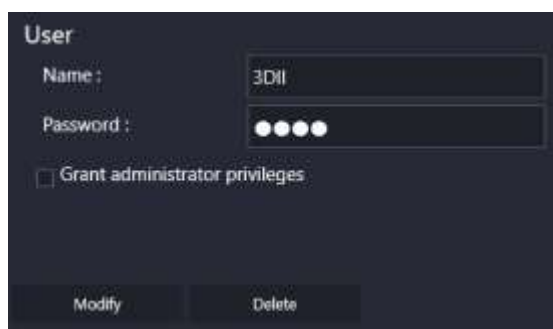


Tworzenie użytkownika

- Kliknąć przycisk Create user (Utwórz użytkownika) , aby wyświetlić stronę tworzenia użytkownika.
- Po ustaleniu nazwy użytkownika, hasła oraz uprawnień administracyjnych kliknąć Create (Utwórz), aby dodać użytkownika.

Edytowanie użytkownika

- Wybrać użytkownika do edycji z listy użytkowników.
- Edytować informacje o użytkowniku na stronie edycji i kliknąć przycisk Modify (Modyfikuj), aby zastosować zmiany.



[Okno dialogowe edycji użytkownika]

Usuwanie użytkownika

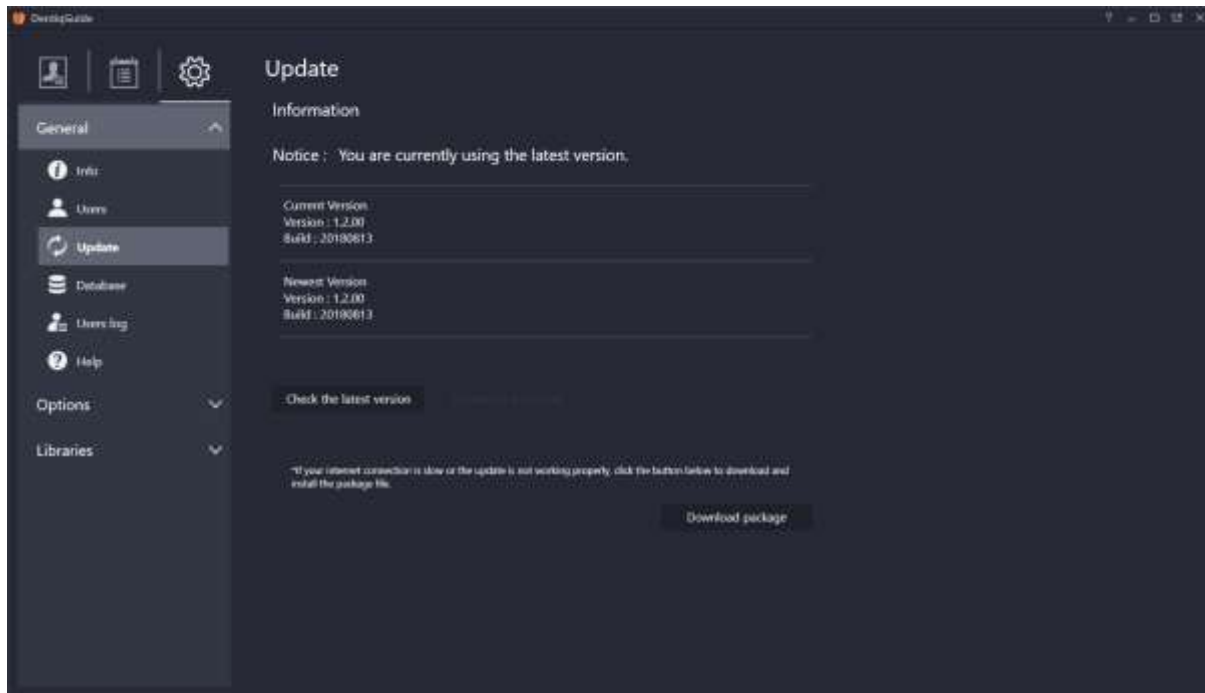
- Kliknąć przycisk Delete (Usuń) , aby usunąć użytkownika.



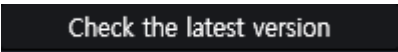
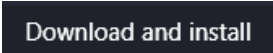
Tylko konta z uprawnieniami administratora mogą usuwać użytkowników.

3) Aktualizacje

Strona aktualizacji zawiera informacje o aktualizacjach i umożliwia przeprowadzanie aktualizacji.



Aktualizowanie

- ① Kliknąć przycisk Check the latest version (Sprawdź najnowszą wersję)
, aby zobaczyć informacje o aktualnej i najnowszej wersji.
- ② Przycisk Download and install (Pobierz i zainstaluj)  jest aktywny, jeżeli użytkownik jeszcze nie zainstalował najnowszej wersji. Kliknięcie przycisku powoduje aktualizację programu do najnowszej wersji.



Nie uruchamiać programu DentiqGuide podczas aktualizacji.

Aktualizacje z programu wymagają odpowiedniego połączenia sieciowego.

Aktualizować należy w stabilnym środowisku sieciowym. W przypadku nieudanej aktualizacji spróbować ponownie zgodnie z powyższymi informacjami.



Aktualizacja może się nie powieść z powodu niestabilnego serwera lub wolnego połączenia sieciowego. Plik instalacyjny można pobrać przez kliknięcie przycisku

Download package (Pobierz paczkę) w celu uruchomienia ręcznej aktualizacji.



Informacje o aktualizacji wyświetlają się również w górnej części programu.

A new version has been released. Please update.

4) Baza danych

Na stronie bazy danych użytkownik może przeglądać i zmieniać ścieżkę bazy danych do zapisywania przypadków.



Tytuł	Opis
Path (Ścieżka)	Wyświetlanie aktualnie ustawionej ścieżki bazy danych
Database Size (Rozmiar bazy danych)	Wyświetlanie rozmiaru aktualnie używanej bazy danych
Space (Miejsce)	Wolne miejsce w aktualnie ustawionej ścieżce danych

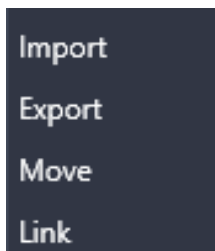


Pasek wskazujący rozmiar dysku zmienia kolor na żółty, gdy rozmiar folderu najwyższego poziomu osiąga 80%, a na czerwony, gdy osiąga 90% rozmiaru dysku.



Zmiana bazy danych

- Kliknąć  po prawej stronie ścieżki, aby wyświetlić menu kontekstowe pozwalające na zmianę foldera bazy danych.



Import (Importuj)	Importowanie bazy danych z innego katalogu do bieżącego katalogu. (* Wszystkie dane używane w bieżącym katalogu zostaną utracone.)
Export (Eksportuj)	Kopiowanie bieżącej bazy danych do innego katalogu.
Move (Przenieś)	Przenoszenie aktualnie używanej bazy danych do innego.
Link (Utwórz skrót)	Używanie bazy danych w innym katalogu.



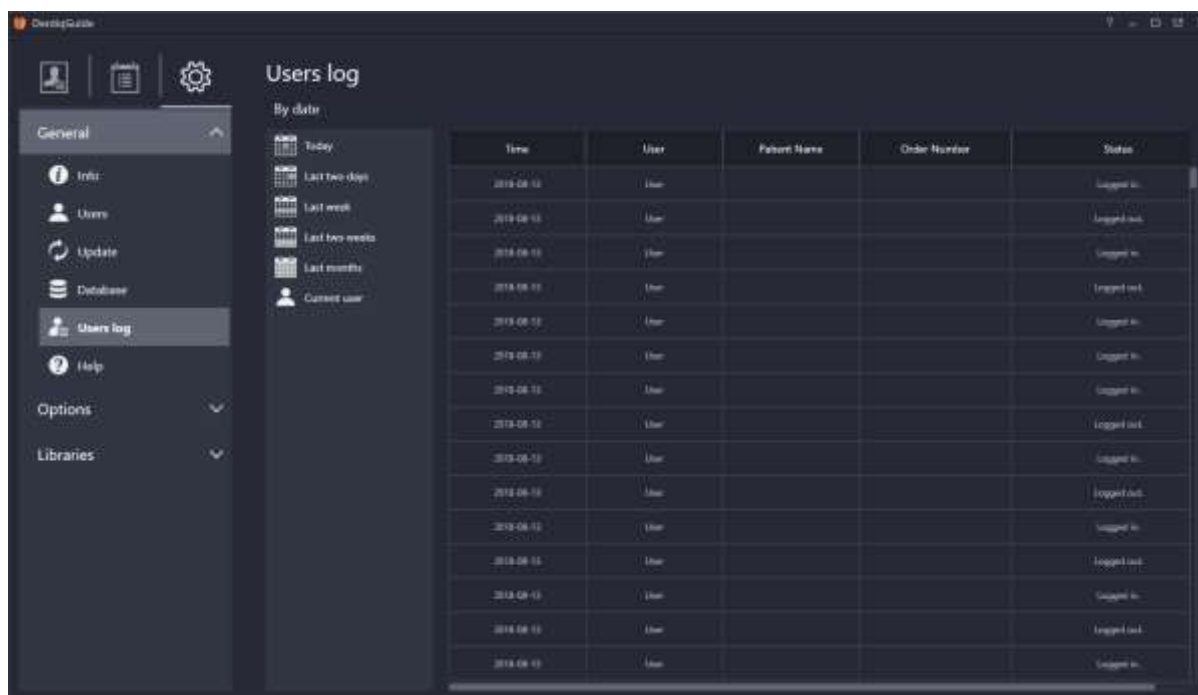
Zmiana może zająć trochę czasu zależnie od rozmiaru bazy danych.



Przestrzeń dyskowa nowej ścieżki powinna być większa niż rozmiar aktualnie używanej bazy danych.

5) Dziennik użytkowników

Strony dziennika użytkowników zawierają logi użytkownika programu, takie jak Time (Czas), User (Użytkownik), Patient Name (Imię i nazwisko pacjenta), Order Number (Numer zlecenia) oraz Status (Status).





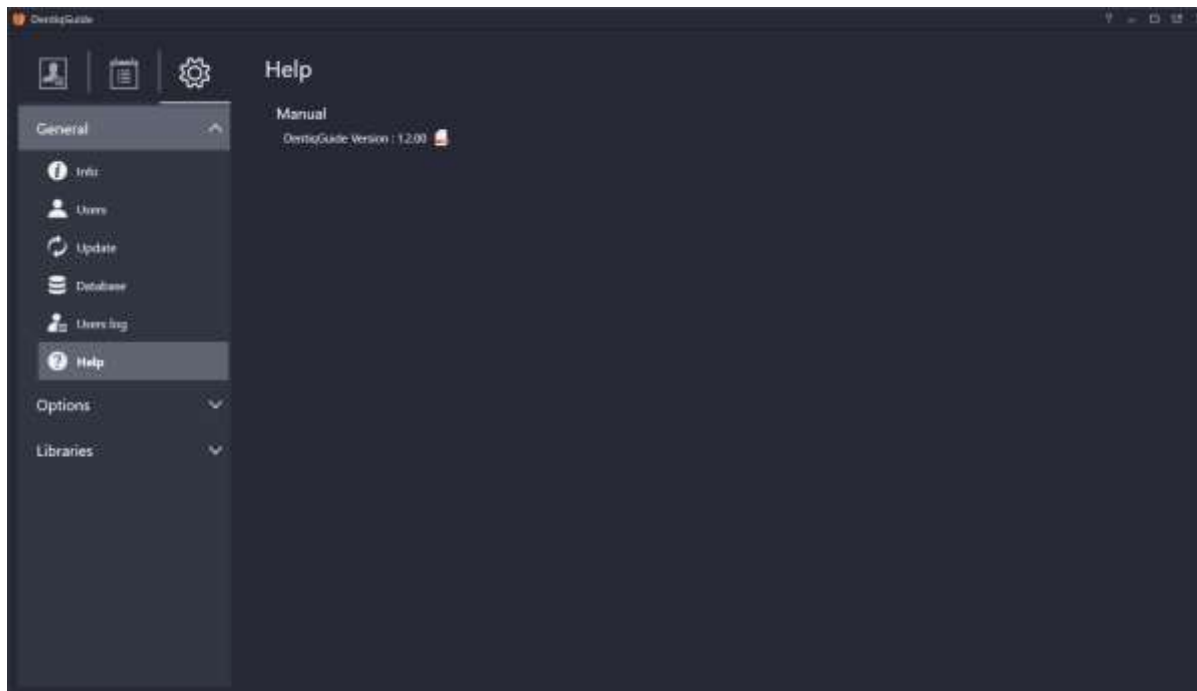
- Funkcja filtrowania umożliwia wyszukiwanie wg czasu lub użytkownika.



Strona dziennika użytkowników wyświetla logi danych mające do dwóch miesięcy.

6) Pomoc

Strona pomocy zawiera podręcznik użytkownika dla aktualnej wersji.



- Kliknięcie ikony PDF z prawej strony otwiera podręcznik użytkownika w aktualnie ustawionym języku.

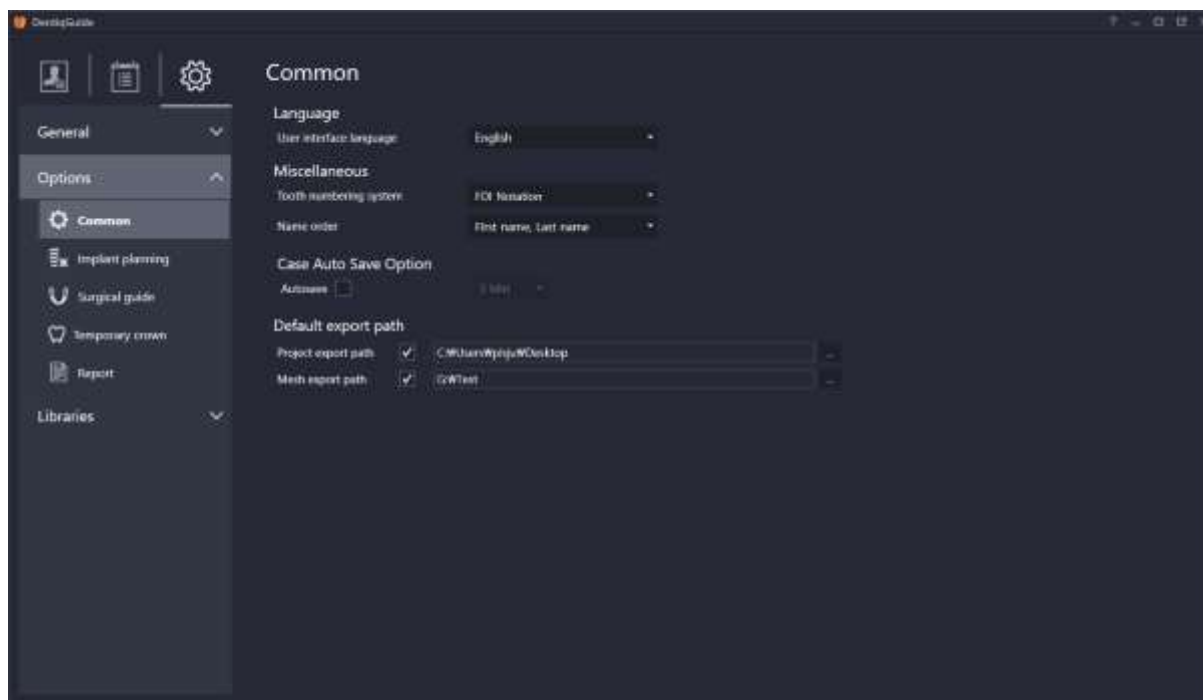


Kliknąć przycisk  na pasku tytułu okna lub po prostu nacisnąć skrót klawiszowy na klawiaturze (F1), aby otworzyć podręcznik użytkownika.



7) Funkcje ogólne

Użytkownik może skonfigurować podstawowe opcje, takie jak język i opcja automatycznego zapisu.



Język

- Kliknąć listę rozwijaną **English**, aby wybrać język.
- Można wybierać między językiem koreańskim, a angielskim. Następnie ekran zaczyna natychmiastowo wyświetlać wybrany język.

System oznaczania zębów

- Kliknąć listę rozwijaną **FDI Notation**, aby wybrać system.
- Można wybierać między FDI Notation (System oznaczania wg FDI) a Universal Numeric Notation (System uniwersalny oznaczania zębów).

Nazwa zlecenia

- Kliknąć listę rozwijaną **First name, Last name**, aby wybrać rodzaj nazwy zlecenia.
- Można wybierać między „Last name/First name” (Nazwisko/imię) a „First Name/ Last Name” (Imię/nazwisko).

Auto zapisywanie przypadku

- Zaznaczyć pole wyboru **Autosave** ☐, aby automatycznie i w regularnych odstępach zapisywać aktualny przypadek.
- Kliknąć listę rozwijaną **3 Min**, aby wybrać odstęp czasowy.
- Możliwe wybory to 30 s, 1 min, 3 min, 5 min i 10 min.



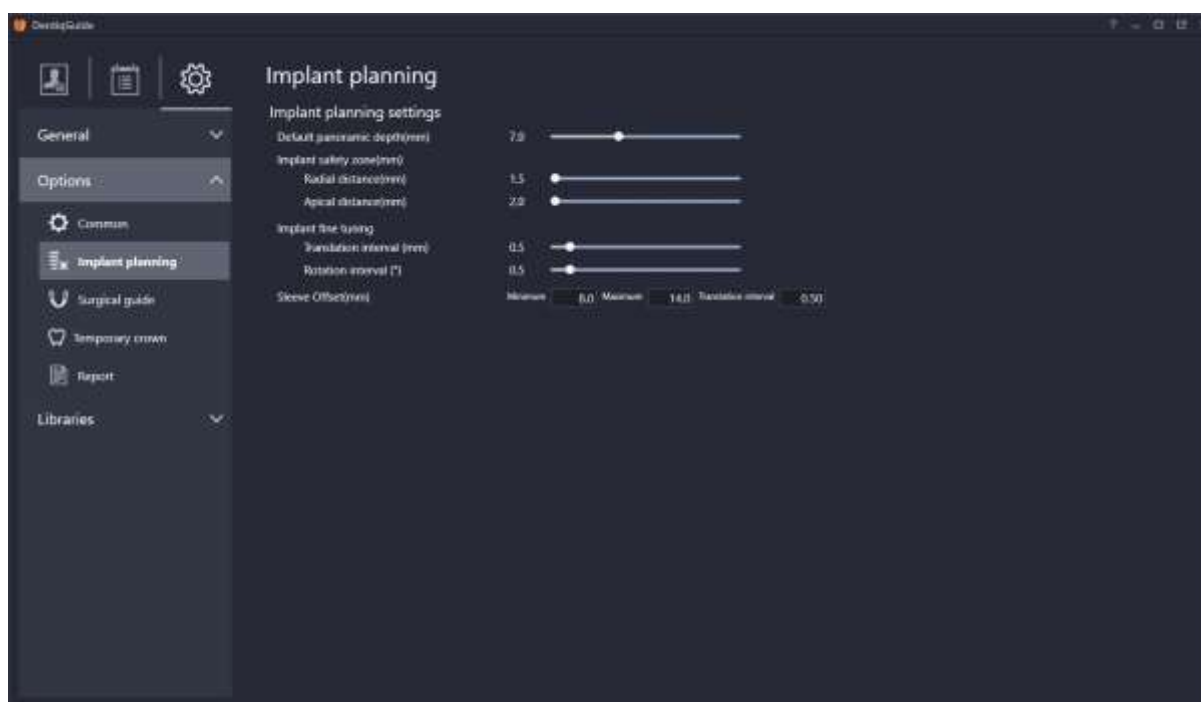
Domyślna ścieżka eksportu

- Kliknąć przycisk  po prawej stronie ścieżki, aby wyświetlić menu kontekstowe pozwalające na zmianę podstawowej ścieżki eksportu.

Project export path Mesh export path	Project export path (Ścieżka eksportu projektu)	Ustawianie domyślnej ścieżki zapisywania projektu podczas eksportowania
	Mesh export path (Ścieżka eksportu siatki)	Ustawianie domyślnej ścieżki zapisywania siatki podczas eksportowania

8) Planowanie implantu

Użytkownik może skonfigurować różne parametry używane na etapie zakładania implantu.



Default Panoramic Depth (Domyślna głębokość panoramiczna)

Ustawianie domyślnej wartości grubości dla obrazu panoramicznego utworzonego na etapie rysowania krzywej.

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości to 0~20(mm).

Implant Safety zone (Strefa bezpieczeństwa implantu)

Ustawianie wartości domyślnej dla odległości bezpieczeństwa implantu.

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości dla odległości radialnej to 1,5~4 (mm), a dla odległości wierzchołkowej to 2~5 (mm).



Więcej informacji dotyczących ustawiania tymczasowej strefy bezpieczeństwa dla danego implantu znajduje się w rozdziale 6.8 Zakładanie implantu > [4\) Własna strefa bezpieczeństwa.](#)

Implant Fine-tuning (Dostrajanie implantu)

Ustawianie domyślnych wartości odstępu w zakresie dostrajania implantu

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości dla odstępu translacyjnego to 0,1~5,0 (mm), a dla odstępu rotacyjnego to 0,1~5,0 (°).

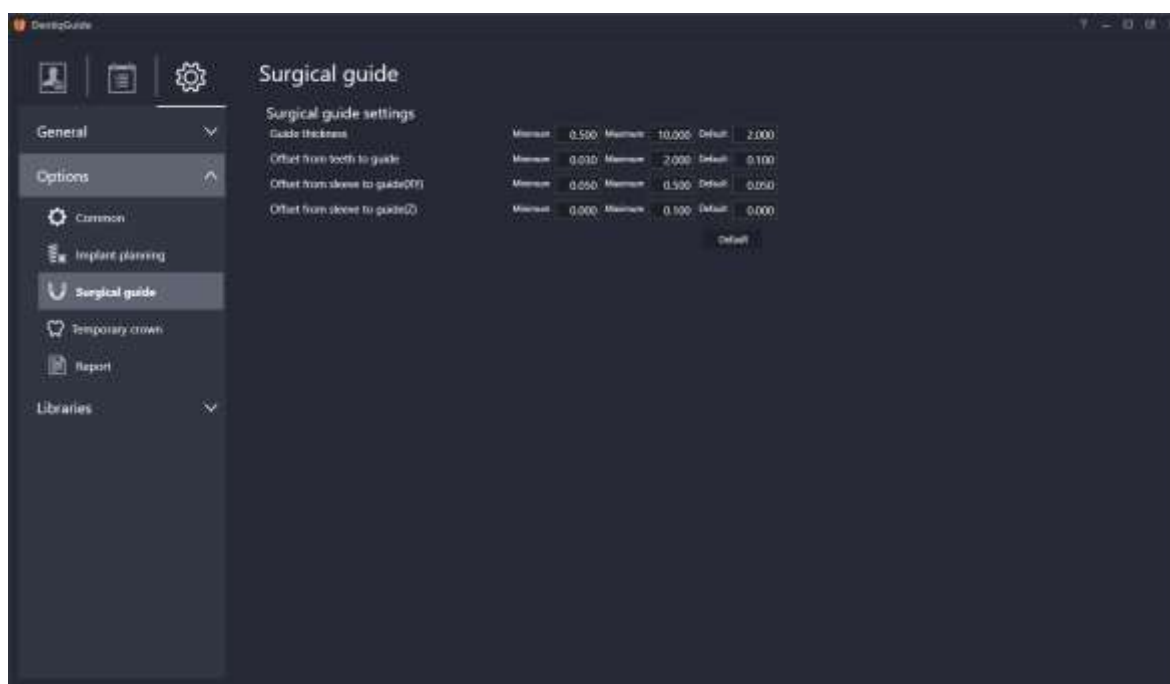
Sleeve Offset (Przesunięcie kołnierza)

Ustawianie zakresu wartości domyślnej przesuwania kołnierza.

- Wpisać wartość minimalną/maksymalną oraz odstęp translacyjny w polach tekstowych.
- Prawidłowy zakres wartości dla wartości minimalnej to 5~14 (mm), dla wartości maksymalnej to 5~20 (mm), a dla odstępu translacyjnego to 0,05~3 (mm).

9) Szablon chirurgiczny

Użytkownik może ustawić różne parametry używane na etapie generacji szablonu.



**Grubość szablonu**

Ustawianie domyślnej grubości szablonu podczas generacji szablonu.

- Wpisać wartość minimalną/maksymalną grubości w polach tekstowych.
- Prawidłowy zakres wartości dla wartości minimalnej to 0,5~10 (mm), dla wartości maksymalnej to 0,5~10 (mm), a dla wartości domyślnej to 0,5~10 (mm).

Przesunięcie od zębów do szablonu

Ustawianie domyślnego przesunięcia od zębów do szablonu.

- Wpisać wartość minimalną/maksymalną przesunięcia w polach tekstowych.
- Prawidłowy zakres wartości dla wartości minimalnej to 0,03~2 (mm), dla wartości maksymalnej to 0,05~2 (mm), a dla wartości domyślnej to 0,5~2 (mm).

Przesunięcie od kołnierza do szablonu

Ustawianie domyślnego przesunięcia od kołnierza do szablonu.

- Wpisać wartość minimalną/maksymalną przesunięcia w polach tekstowych.
- Prawidłowy zakres wartości dla wartości minimalnej to 0,05~0,5 (mm), dla wartości maksymalnej to 0,05~0,5 (mm), a dla wartości domyślnej to 0,05~0,5 (mm).



Aby przywrócić wartości domyślne programu, kliknąć **Default** u dołu po prawej stronie.

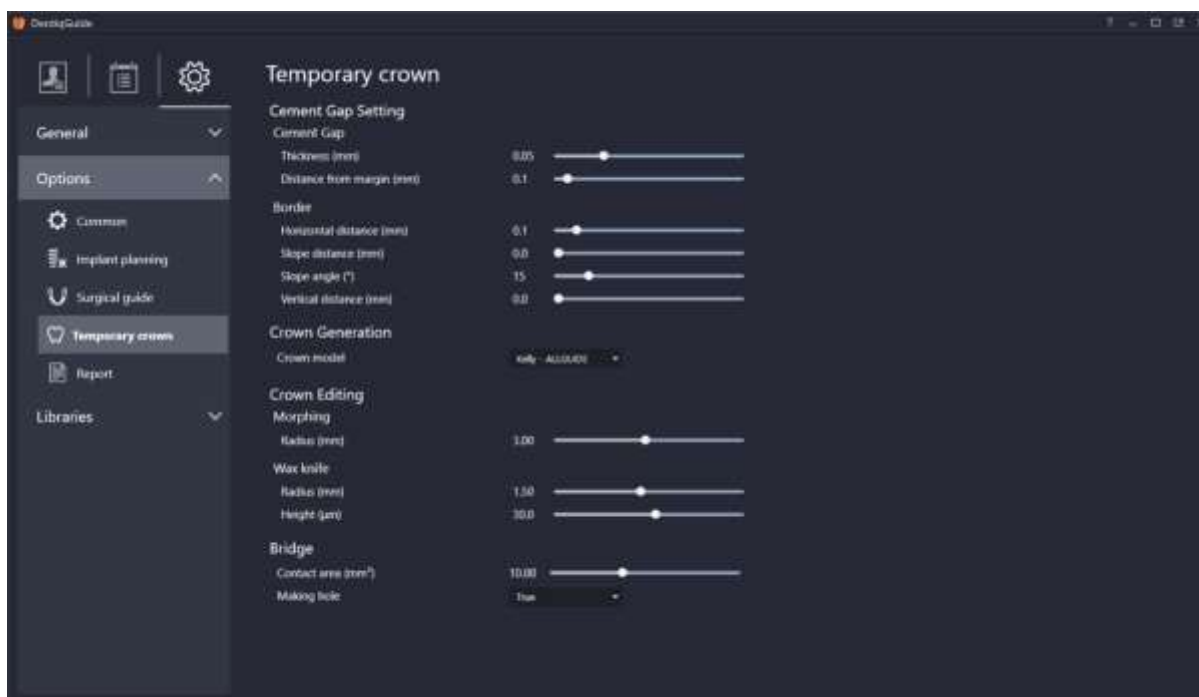


Więcej informacji dotyczących ustawień opcji tymczasowego szablonu dla danego przypadku znajduje się w rozdziale 6.9 Wynik >
[4\) Ustawianie opcji generacji szablonu.](#)

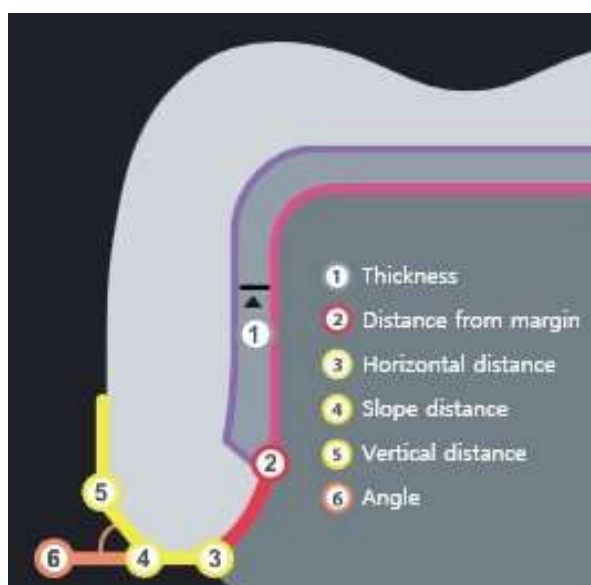


10) Korona tymczasowa

Ustawianie różnych parametrów używanych na etapie projektowania tymczasowej korony.



Znaczenie każdej opcji dla szczeliny cementowej jest opisane na poniższym obrazie.



[Szczelina cementowa i granica]

1 Thickness (Grubość)

Ustawianie wartości domyślnej dla grubości cementu utworzonej na etapie ustawiania szczeliny cementowej.

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości to 0~0,20(mm).



Distance from margin (Odległość od krawędzi)

Ustawianie wartości domyślnej dla zakresu odległości od krawędzi, na której nie należy tworzyć szczeliny cementowej.

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości to 0~2,0(mm).

Horizontal distance (Odległość pozioma)

Ustawianie wartości domyślnej dla odległości poziomej tymczasowej korony w pobliżu linii krawędzi.

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości to 0~1,0(mm).

Slope distance/Angle (Odległość pochyłu/kąt)

Ustawianie wartości domyślnej dla odległości pochyłu i kąta tymczasowej korony w pobliżu linii krawędzi.

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości dla odległości pochyłu to 0~1,0 (mm).
- Prawidłowy zakres wartości dla kąta to 0~90 (°).

Vertical distance (Odległość pionowa)

Ustawianie wartości domyślnej dla odległości pionowej tymczasowej korony w pobliżu linii krawędzi.

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości to 0~1,0(mm).

Crown Library (Biblioteka korony)

Ustawianie domyślnej biblioteki korony, która ma być użyta na etapie projektowania tymczasowej korony.

- Kliknąć menu rozwijane , aby wybrać system.
- Możliwy wybór to biblioteka 3DII lub Kelly — ALLGUIDE.

Morphing Radius (Promień morfingu)

Ustawianie wartości domyślnej dla promienia morfingu na etapie projektowania korony.

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości to 0,5~5,7(mm).

Wax Knife Radius/Height (Promień/wysokość noża do wosku)

Ustawianie wartości domyślnej dla promienia/wysokości noża do wosku na etapie projektowania korony.

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości dla promienia to 0,25~3,0 (mm).
- Prawidłowy zakres wartości dla wysokości to 1,0~55,0 (mm).

**Bridge Contact Area (Obszar kontaktu mostu)**

Ustawianie wartości domyślnej dla obszaru kontaktu mostu na potrzeby projektowania.

- Wartość zmienia się przez przeciąganie suwaka.
- Prawidłowy zakres wartości to 4,0~20,0(mm).

Making Crown Hole (Wykonywanie otworu w koronie)

Ustawianie wartości domyślnej dla opcji tworzenia otworów na łącznik w przypadku tymczasowego zęba zastępującego łącznik.

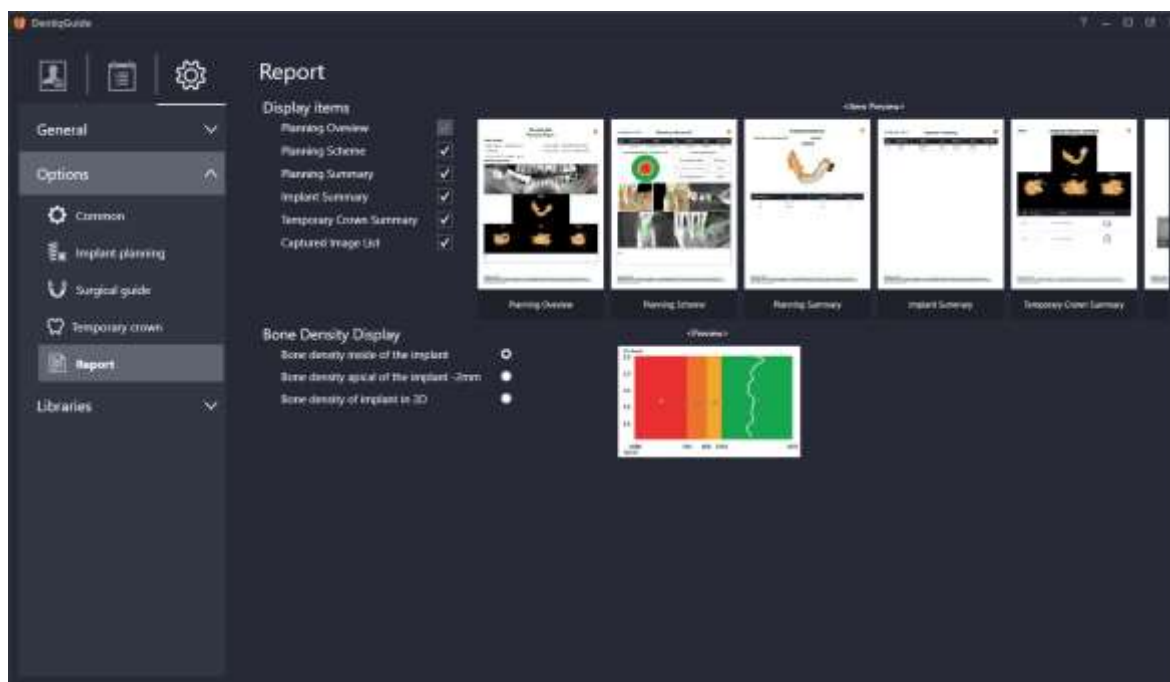
- Kliknąć menu rozwijane , aby wybrać opcję.
- Można wybrać wartość True (Prawda) lub False (Fałsz). Jeżeli opcję ustawiono na wartość True (Prawda), otwór zostanie wykonany w koronie.



Konfigurację danego projektu korony tymczasowej opisano w rozdziale [6.10 Projekt korony](#).

11) Raport

Ustawianie opcji raportu używanych do generowania raportów chirurgicznych na etapie wyniku.



**Wyświetlane elementy**

Ustawianie elementów wyświetlanych w raportach chirurgicznych. Opcje konfigurowalne wymieniono w poniższej tabeli.

Tytuł	Opis
Planning Overview (Ogólne informacje o planowaniu)	Wyświetlanie ogólnych informacji o pacjencie i przypadku
Planning Scheme (Schemat planowania)	Wyświetlanie szczegółowych informacji o przypadku w odniesieniu do każdego implantu
Planning Summary (Podsumowanie planowania)	Wyświetlanie informacji o przypadku na podstawie szablonu
Implant Summary (Podsumowanie implantu)	Wyświetlanie informacji o implancie użytym w przypadku
Temporary Crown Summary (Podsumowanie korony Tymczasowej)	Wyświetlanie informacji dotyczących projektu korony tymczasowej
Captured Image List (Lista przechwyconych obrazów)	Wyświetlanie wszystkich przechwyconych obrazów

- Zaznaczyć pole wyboru po prawej stronie, aby wybrać elementy do wyświetlenia.
- Zaznaczone opcje wyświetlają się w podglądzie po prawej stronie.



[Podgląd]

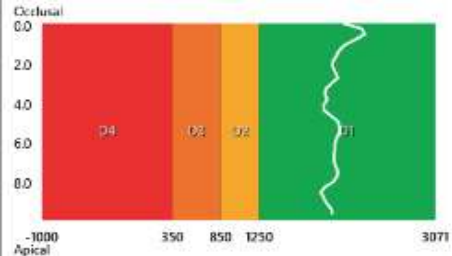
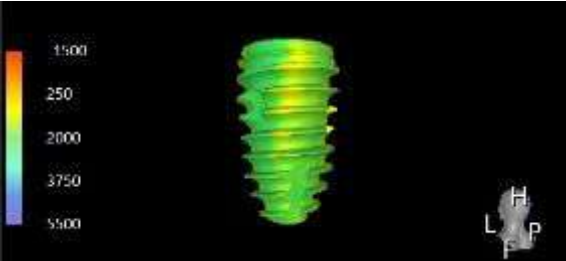
- Tylko zaznaczone elementy wyświetlają się w raportach chirurgicznych na etapie wyniku.



Opcja Planning Overview (Ogólne informacje o planowaniu) jest wymagana do raportu, dlatego nie można jej odznaczyć.

**Gęstość kości**

Ustawianie wartości domyślnej dla gęstości kości wyświetlanej w raporcie chirurgicznym. Poniższa tabela zawiera listę opcji konfigurowalnych.

Tytuł	Opis
Bone density inside of the implant (Gęstość kości wewnątrz implantu)	Wyświetlanie gęstości kości wewnątrz implantu w formie wartości średniej wg głębokości na wykresie. 
Bone density apical of the implant -2mm (Gęstość kości w kierunku wierzchołkowym od implantu -2 mm)	Wyświetlanie gęstości kości w pozycji 2 mm od wierzchołka implantu. 
Bone density of implant in 3D (Gęstość kości implantu w 3D)	Wyświetlanie gęstości kości w pobliżu implantu na modelu 3D implantu. 

- Wybrać przez kliknięcie przycisku radiowego po prawej stronie w formie opcji do wyświetlenia.



Więcej informacji dotyczących tymczasowego ustawienia gęstości kości dla danego raportu znajduje się w rozdziale 6.11 Wynik > [4\) Zmiana opcji wyświetlania gęstości kości.](#)



Wartości D1~D4 wyświetlone w danych przedstawiają poziomy gęstości kości zależnie od zakresu HU obrazu TK. Wartość bliższa D1 oznacza wyższą gęstość kości. Dane te mają charakter wyłącznie orientacyjny. Należy mieć na uwadze, że dokładna diagnoza powinna zostać wykonana przez profesjonalistę.



12) Aktualizacja biblioteki

Strona zawiera informacje o aktualizacjach implantu, kołnierza i łącznika, a także umożliwia zainstalowanie aktualizacji.



Aktualizowanie

- ① Kliknąć przycisk Check the latest version (Sprawdź najnowszą wersję) **Check the latest version**, aby zobaczyć zaktualizowane informacje w najnowszej bibliotece (po prawej) w stosunku do aktualnie używanej biblioteki.
- ② Zaznaczyć opcje do aktualizacji na liście dotyczącej najnowszej biblioteki i kliknąć przycisk Download and install (Pobierz i zainstaluj) **Download and install**, aby zaktualizować wybrane biblioteki.

	Należy zaznaczyć co najmniej jednego producenta biblioteki do zaktualizowania.
	Aktualizacje z programu wymagają odpowiedniego połączenia sieciowego. Aktualizować należy w stabilnym środowisku sieciowym.
	Aktualizacja może się nie powieść z powodu niestabilnego serwera lub wolnego połączenia sieciowego. Plik instalacyjny można pobrać przez kliknięcie przycisku Download package (Pobierz paczkę) w celu uruchomienia ręcznej aktualizacji

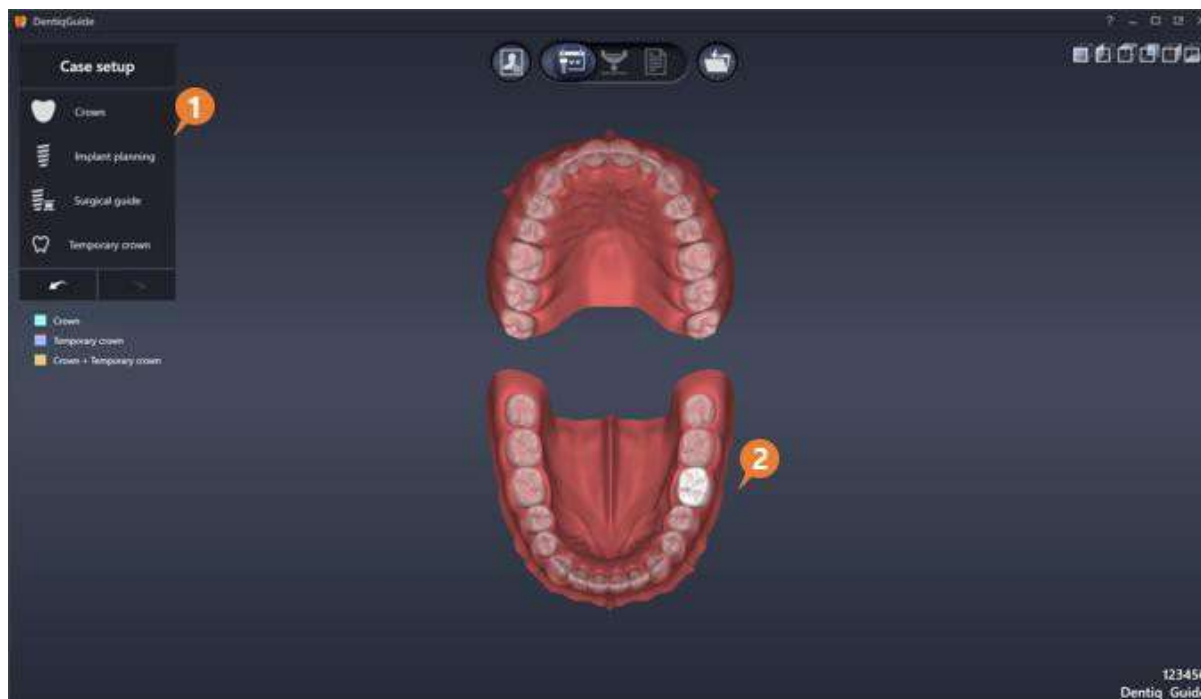


6. Etapy przepływu pracy nad przypadkiem

Okno etapów przepływu pracy nad przypadkiem przedstawia każdy wymagany etap ustawiony na etapie konfiguracji przypadku.

6.1 Konfiguracja przypadku

Na tym etapie dokonuje się wyboru zębów i konfiguracji planu chirurgicznego dla przypadku.

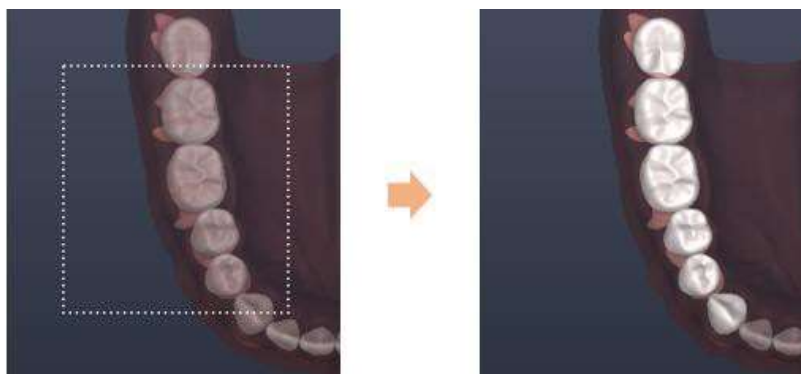


Nr	Tytuł	Opis
1	Surgical Plan Items (Elementy planu chirurgicznego)	Wybór planu chirurgicznego do przeprowadzenia
2	Select Teeth (Wybór zębów)	Wybór zębów, których praca będzie dotyczyć



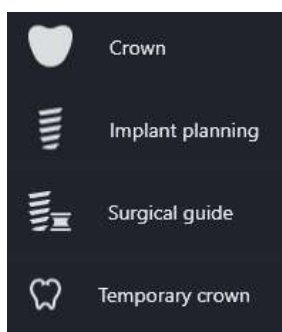
1) Sporządzanie planu chirurgicznego

- ① Wybrać zęby z modelu wyboru zębów. Wybrać pojedynczy ząb, klikając na odpowiednim zębie lub wybierając obszar kilku zębów, klikając i przeciągając na obszarze.



[Przykład wielokrotnego wyboru przez przeciąganie]

- ② Wybrać plany chirurgiczne z wymienionych elementów planu chirurgicznego



Crown (Korona)	Umieszczanie korony podczas zakładania implantu
Implant Planning (Planowanie implantu)	Planowanie implantu za pomocą obrazu TK
Guide Design (Projektowanie szablonu)	Projektowanie szablonów chirurgicznych i eksportowanie pliku STL
Temporary Crown Design (Projekt korony tymczasowej)	Projektowanie korony tymczasowej i eksportowanie pliku STL

- ③ Wybrać elementy planu chirurgicznego i zaznaczyć, jeżeli następny etap (etap konfiguracji danych) jest aktywny na pasku postępu przepływu pracy.

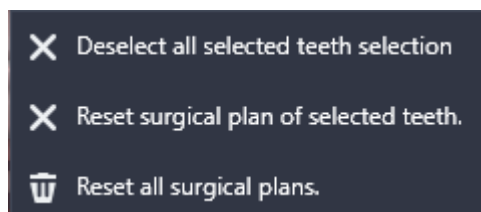
W przypadku wybrania jedynie opcji Crown (Korona) wyświetla się następujące okno dialogowe.

Elementy wyświetlone na pasku postępu przepływu pracy mogą różnić się w zależności od wybranych elementów planu chirurgicznego.



2) Anulowanie planu chirurgicznego

- ① Kliknąć prawym przyciskiem myszy wybrany ząb. Wyświetli się następujące menu kontekstowe.



Deselect all selected teeth selection (Odznacz wszystkie zaznaczone zęby)	Odznaczanie zaznaczonych zębów
Reset surgical plan of selected teeth (Zresetuj plan chirurgiczny zaznaczonych zębów)	Resetowanie planu chirurgicznego zaznaczonych zębów
Reset all surgical plans (Zresetuj wszystkie plany chirurgiczne)	Resetowanie wszystkich planów chirurgicznych

- ② Kliknąć wybrany element menu, aby zastosować.



Kliknięcie prawym przyciskiem bez zaznaczania żadnego zęba powoduje wyświetlenie wyłącznie opcji „Reset all surgical plans” (Zresetuj wszystkie plany chirurgiczne).

6.2 Konfiguracja danych

Na tym etapie możliwy jest import danych TK pacjenta oraz skanu szczękowego/żuchwowego. Dane TK obsługują format DICOM a skany obsługują format STL.





Nr	Tytuł	Opis
1	Import Data (Importuj dane)	Importowanie danych do programu
2	CT Information (Informacje TK)	Wyświetlanie zaimportowanych danych TK
3	Operation Data (Dane operacji)	Wyświetlanie danych dot. przeprowadzonych operacji
4	Visualization options and other features (Opcje wizualizacji i inne funkcje)	Opcje wizualizacji danych i funkcje dodatkowe

1) Importowanie/usuwanie danych

- Importowanie:** Wybrać zaprojektowane dane pacjenta, klikając z poziomu opcji importu danych i kliknąć przycisk Open (Otwórz), aby zaimportować dane.



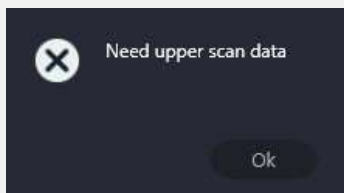
Wyświetli się następujące okno analizy DICOM, jeżeli folder zawiera więcej niż 2 serie DICOM. Kliknąć wymaganą serię DICOM i kliknąć przycisk Open (Otwórz), aby przejść dalej.

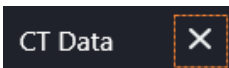


[Okno dialogowe analizy DICOM]



Jeżeli na etapie opracowywania planu chirurgicznego zostaje zaznaczona korona lub szablon implantu, odpowiednie skany górne/dolne muszą zostać zaimportowane. W przypadku niewczytania skanów dla szablonu chirurgicznego wyświetli się następujący komunikat, a użytkownik nie będzie mógł przejść do następnego etapu.



- Usuwanie:** Kliknąć przycisk X  po prawej stronie każdego elementu z zaimportowanymi danymi.



2) Przeglądanie danych

Przeglądanie informacji TK

Szczegółowe dane TK można przeglądać za pośrednictwem opcji informacji TK w lewym dolnym rogu.



[Informacje TK]



Wyświetlone informacje TK opierają się na informacjach zawartych w pliku DICOM. Przed przejściem do następnego etapu należy upewnić się, że informacje pacjenta są prawidłowe.

Przeglądanie obrazu danych

Pierwszy zaimportowany obraz wyświetla się na głównym panelu danych, a pozostałe zaimportowane obrazy wyświetlają się w prawym dolnym rogu.

- W przypadku obrazów w prawym dolnym rogu – panele obrazów można zminimalizować/zmaksymalizować za pomocą przycisku Exchange image/Maximize (Wymień obraz/Zmaksymalizuj) po prawej stronie paska tytułu obrazu.



Nr	Tytuł	Opis
1	Image exchange (Wymiana obrazu)	Wymiana obrazu z obrazem głównym
2	Maximize (Maksymalizuj)	Maksymalizacja panelu obrazu



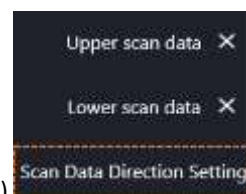
Słaba jakość obrazu TK nieodpowiednia do sporządzania planu chirurgicznego zwiększa ryzyko błędu podczas planowania. Przed przejściem do następnego etapu upewnić się, że jakość i objętość obrazu TK są prawidłowe.



Więcej informacji dotyczących opcji wizualizacji i innych funkcji znajduje się w rozdziale [4. Funkcje ogólne](#).

3) Ustawienia kierunku skanu

Menu ustawień kierunku skanu wyświetla się, w przypadku, gdy zaznaczono wyłącznie planowanie tymczasowej korony. Po zaimportowaniu skanu użytkownik może wyrównać kierunek skanu, jeżeli kierunek nie jest prawidłowy.



- ① Kliknąć opcję Scan Data Direction Setting (Ustawianie kierunku skanu) w opcjach importu danych, aby wyświetlić okno dialogowe ustawień.
- ② Kliknąć prawym przyciskiem myszy i przeciągnąć skan na ekran, aby ustawić kierunek.



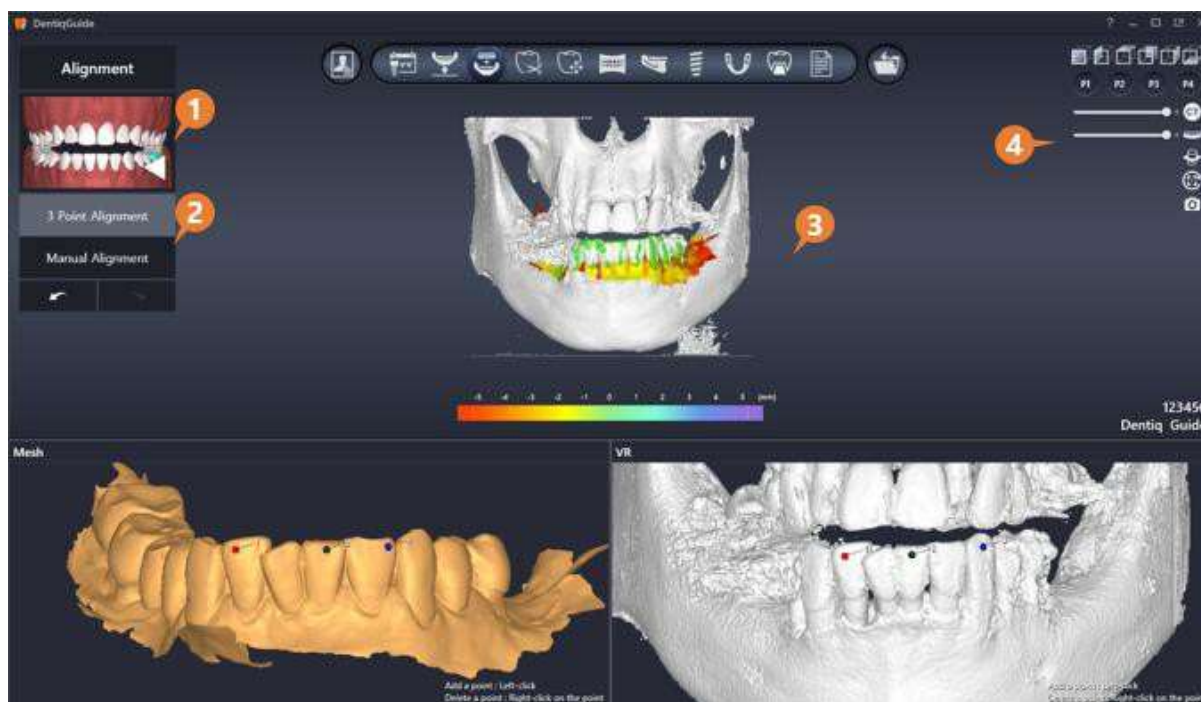
[Przed (po lewej) / Po (po prawej) ustawieniu kierunku skanu]

- **Apply (Zastosuj)**: Zapisanie zmienionego kierunku skanu i zamknięcie okna dialogowego ustawień kierunku.
- **Cancel (Anuluj)**: Anulowanie zmian i zamknięcie okna dialogowego ustawień kierunku.



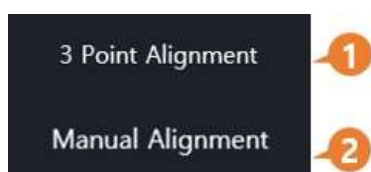
6.3 Wyrównanie

Na tym etapie użytkownik może wyrównać TK i skan górny/dolny za pomocą współrzędnych. Etap ten umożliwia wyrównanie trzypunktowe (3 Point Alignment), które automatycznie wyrównuje współrzędne dwóch danych za pomocą 3 punktów oraz wyrównanie ręczne (Manual Alignment), które umożliwia ręczne wyrównanie współrzędnych przez użytkownika. Zwykle użytkownik może użyć opcji ręcznego wyrównania po przeprowadzeniu wyrównania trzypunktowego.



Nr	Tytuł	Opis
1	Select Area (Wybór obszaru)	Wybór obszaru (górny lub dolny skan)
2	Alignment Type (Rodzaj wyrównania)	Wybór wyrównania trzypunktowego/wyrównania ręcznego
3	Operation Data (Dane operacji)	Wyświetlanie danych dot. przeprowadzonych operacji
4	Visualization Option and Additional Features (Opcja wizualizacji i funkcje dodatkowe)	Opcje wizualizacji danych i funkcje dodatkowe

1) Rodzaj wyrównania



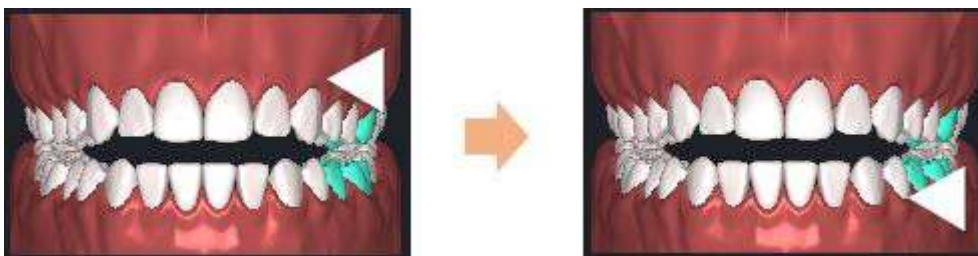
Nr	Tytuł	Opis
1	Wyrównanie trzypunktowe	Wyrównywanie obrazów poprzez kliknięcie w 3 punktach.
2	Wyrównanie ręczne	Wyrównanie ręczne poprzez zastosowanie obrazu MPR.



2) Wyrównanie trzypunktowe

Wyrównywanie

- ① Kliknąć obszar do wyrównania w menu Select Area (Wybór obszaru). Wyświetli się strzałka wskazująca wybrany obszar.



- ② Ustawić odpowiednio 3 punkty dla skanu na dole oraz dla TK. (Punkty tego samego koloru powinny znajdować się w tej samej pozycji na obu danych).
- ③ Współrzędne dwóch danych dopasowują się automatycznie na podstawie pasujących do siebie punktów, gdy ostatni punkt zostaje ustawiony.
- ④ Dane wyrównane można przeglądać na obrazie 3D wyświetlanym na ekranie głównym.

Edytowanie punktów

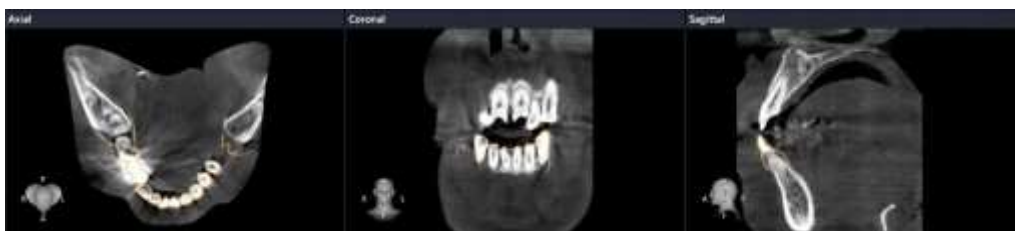
- **Przesuwanie:** Kliknąć i przeciągnąć punkt wejściowy.
- **Usuwanie:** Kliknąć prawym przyciskiem myszy punkt wejściowy.
- **Usuwanie wszystkich:** Kliknąć przycisk Delete All (Usuń wszystkie) , który wyświetla się przy umieszczeniu kursora nad skanem i obrazem TK, aby usunąć wszystkie punkty wejściowe na obrazie.

Synchronizacja pozycji obrazu

- Kliknąć przycisk Synchronize (Synchronizuj) , który wyświetla się przy umieszczeniu kursora nad skanem i obrazem TK, aby obrócić i przesunąć dwa obrazy jednocześnie.

3) Wyrównanie ręczne

Po wyrównaniu trzypunktowym kliknąć przycisk Manual Alignment (Wyrównanie ręczne), aby wyświetlić następujący panel MPR (osiowy/czołowy/strzałkowy).



[MPR (osiowy/czołowy/strzałkowy)]

**Wyrównywanie na obrazie MPR**

- **Przesuwanie obrazu MPR:** Przewinąć kółko myszy lub suwak po prawej stronie na panel obrazu 2D, aby uzyskać równoległą translację lokalizacji obrazów.
- **Przesuwanie skanu:**
 - Kliknąć i przeciągnąć, aby przenieść lokalizację skanu.
 - Zlokalizować kursor myszy na obrazie do przeniesienia i przenieść lokalizację za pomocą klawiszy strzałek (↑/↓/→/←).
 - Zlokalizować kursor myszy na obrazie, aby przenieść i obrócić skan za pomocą klawisza Ctrl + klawiszy strzałek.

Narzędzia obrazu 2D

Narzędzia zlokalizowane u góry panelu obrazu 2D zwiększą dokładność.



- **Dostrajanie obiektu:** Dostępne są następujące narzędzia dostrajania.



	Przenosi w lewo/prawo/w górę/w dół w regularnych odstępach
	Obraca w przypadku kliknięcia i przeciągnięcia (*Dwukrotne kliknięcie lokalizacji na obrazie MPR powoduje przeniesienie punktu centralnego osi obrotu)
	Obraca w określonych odstępach



- **Wyświetl obiekt 3D a obrazie MPR:** Wyświetlanie skanu na obrazie MPR w formie obrazu 3D.



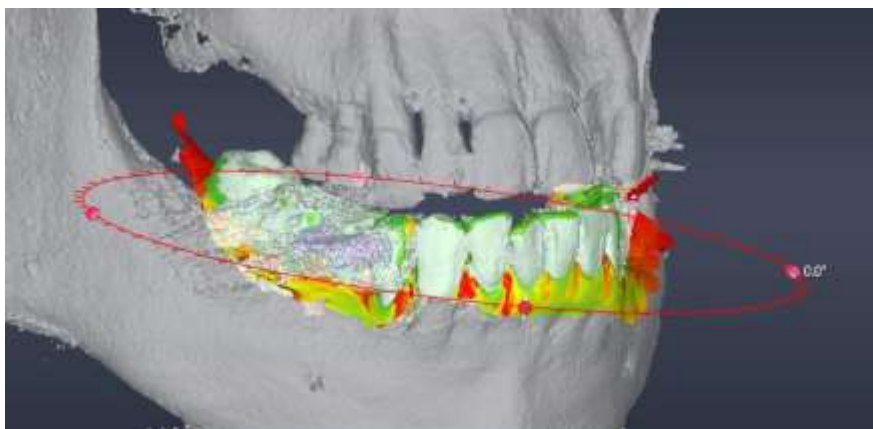
- **Linia/Długość:** Pomiar długości poprzez kliknięcie i przeciągnięcie pożądanego punktu na obrazie MPR.



- **Linia siatki:** Wyświetlanie linii siatki (rozstaw 5 mm) na obrazie MPR.

**Wyrównywanie na obrazie 3D**

- Kliknąć i przeciągnąć skan, aby przenieść lokalizację skanu.
- Kliknięcie skanu na obrazie 3D powoduje wyświetlenie następującego narzędzia regulacji obiektu.



[Narzędzie regulacji obiektu skanu]

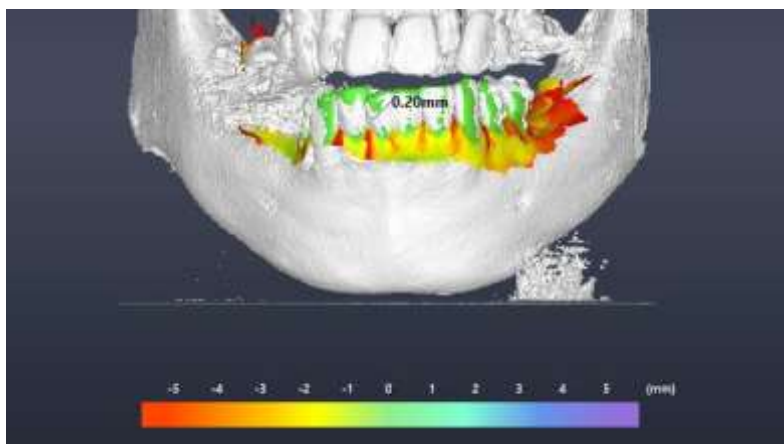
- Kliknąć i przeciągnąć różową kulkę, aby obrócić skan.

Ustawianie punktu przecięcia na obrazie 3D

- Aktywacja funkcji Manual Alignment (Wyrównanie ręczne) aktywuje przycisk Set the Cross Point on 3D image (Ustaw punkt przecięcia na obrazie 3D) , po prawej stronie ekranu przepływu pracy.
- Następnie kliknąć pożądaną pozycję na obrazie 3D (dane objętościowe TK lub skan).
- Lokalizacja obrazu MPR zmienia się zależnie od klikniętego punktu.
- Ponadto dostępne jest menu Set the cross point (Ustaw punkt przecięcia)  Set the cross point w przypadku kliknięcia prawym przyciskiem myszy na pożądaną pozycję danych obrazu 3D (dane objętościowe TK lub skan).

Przeglądanie wartości błędu wyrównania

Mapowanie koloru na skanie pokazuje wartość błędu wyrównania skanu i TK. Aby zobaczyć wartość różnicy, umieścić kursor myszy na obrazie 3D (dane objętościowe TK lub skan). Jeżeli kolor jest zbliżony do zielonego, wskazuje to na niższy współczynnik błędów, podczas gdy kolor zbliżony do czerwonego wskazuje wyższy współczynnik błędów.



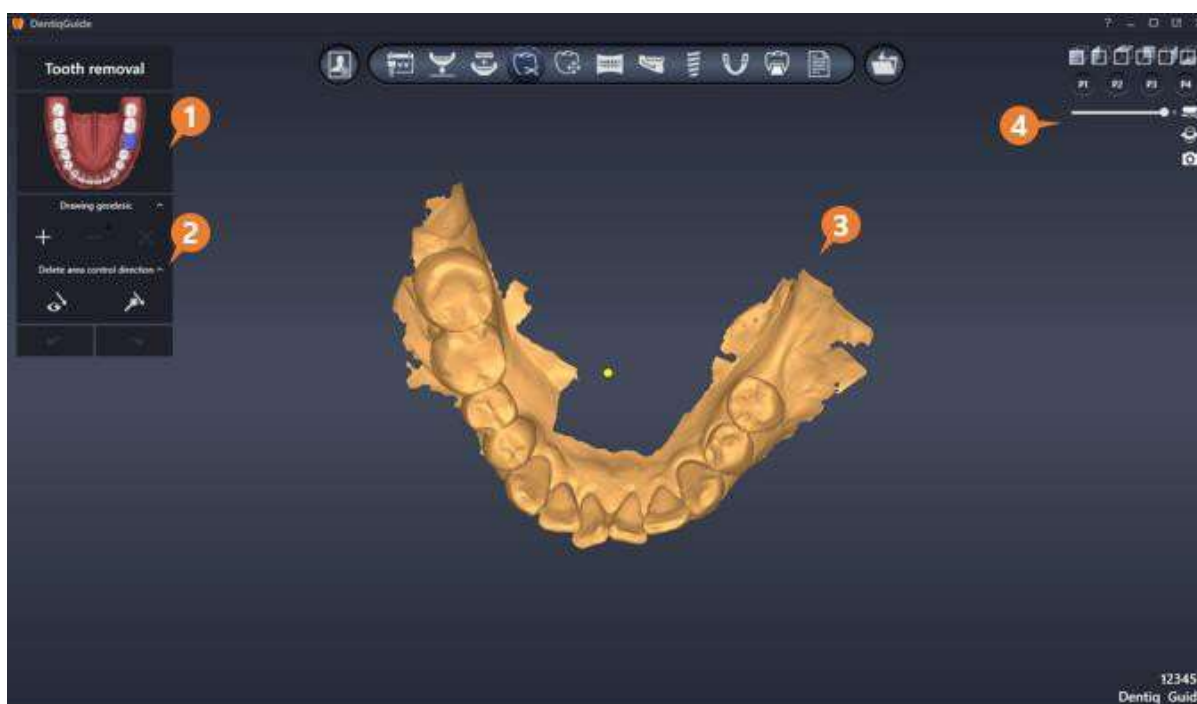
[Przeglądanie wartości błędu]



Więcej informacji dotyczących opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych znajduje się w rozdziale [4. Funkcje ogólne](#).

6.4 Usuwanie zębów

Na tym etapie użytkownik może usunąć niepotrzebne zęby z skanu zębów. Funkcja ta jest przydatna do usuwania zębów ze skanu, gdy przed założeniem implantu przewiduje się ekstrakcję zębów.



Nr	Tytuł	Opis
1	Select Area (Wybór obszaru)	Wybór obszaru do usunięcia (górny lub dolny skan)
2	Tools (Narzędzia)	Narzędzia do usuwania zębów



3	Operation Data (Dane operacji)	Wyświetlanie danych dot. przeprowadzonych operacji
4	Visualization Option and Additional Features (Opcja wizualizacji i funkcje dodatkowe)	Opcje wizualizacji danych i funkcje dodatkowe.

1) Narzędzia



Nr	Tytuł	Opis
1	Drawing Geodesic (Rysowanie linii geodezyjnej)	Tworzenie/usuwanie linii geodezyjnej na potrzeby usuwania zębów
2	Delete Area Control Direction (Usuń kierunek kontrolny obszaru)	Dostosowanie wysokości powierzchni usunięcia zęba

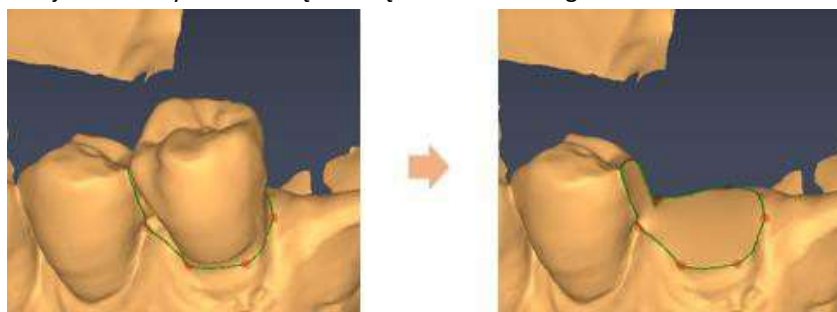
2) Usuwanie zębów

Usuwanie zębów

- ① Kliknąć obszar zębów do usunięcia w menu Select Area (Wybór obszaru). Jeżeli usunięcie ma objąć górny i dolny skan, ikona do zmiany obszaru wyświetla się przy umieszczeniu kursora nad menu Select Area (Wybór obszaru).



- ② Kliknąć przycisk Add Geodetic Line (Dodaj linię geodezyjną)  z narzędzi.
- ③ Wybrać obszar do usunięcia poprzez kliknięcie powierzchni skanu.
- ④ Operacja dodawania linii geodezyjnej zostaje ukończona poprzez kliknięcie punktu startowego (żółty), co powoduje automatyczne usunięcie wnętrza zaznaczonego obszaru.



[Przed (po lewej) / Po (po prawej) usunięciu zęba]

**Edycja**

- **Przenoszenie punktu:** Kliknąć i przeciągnąć punkt kontrolny linii geodezyjnej.
- **Usuwanie punktu:** Kliknąć prawym przyciskiem myszy punkt kontrolny linii geodezyjnej.
- **Dodawanie punktu:** Kliknąć linię geodezyjną w miejscu, w którym nie ma żadnego punktu kontrolnego.



Zęby mogą nie zostać prawidłowo usunięte, jeżeli obszar skanu zawiera otwory. Unikanie otworów podczas ustalania obszaru może pomóc w usunięciu zębów.

3) Przywracanie zębów**Przywracanie pojedynczego zęba**

- Kliknięcie przycisku Delete Geodetic Line (Usuń linię geodezyjną)  powoduje usunięcie aktualnie zaznaczonej linii geodezyjnej i przywrócenie odpowiedniego zęba.

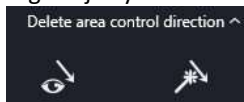
Przywracanie wszystkich zębów

- Kliknięcie przycisku Delete All (Usuń wszystkie)  powoduje usunięcie wszystkich wstawionych linii geodezyjnych i przywrócenie wszystkich zębów.

4) Dostosowanie wysokości powierzchni usunięcia zęba

Powierzchnia usunięcia zębów tworzy się jako płaszczyzna łącząca linie geodezyjne. Za pomocą tej funkcji użytkownik może w razie potrzeby dostosować wysokość powierzchni usunięcia skanu.

- ① Ustawić kierunek w celu regulacji wysokości za pomocą narzędzi Delete area control direction (Usuń



kierunek kontrolny obszaru)

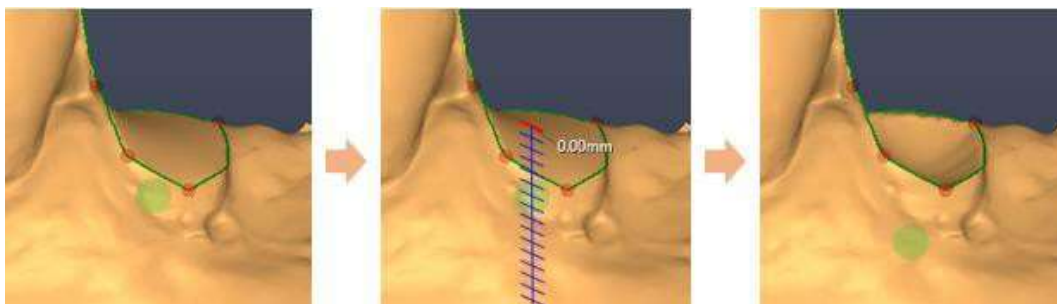


- : Ustawianie kierunku, w którym patrzy użytkownik.



- : Ustawianie jako domyślnego kierunku skanu.

- ② Kliknąć i przeciągnąć zieloną kulkę zlokalizowaną na usuniętych zębach, aby dostosować wysokość powierzchni usunięcia.

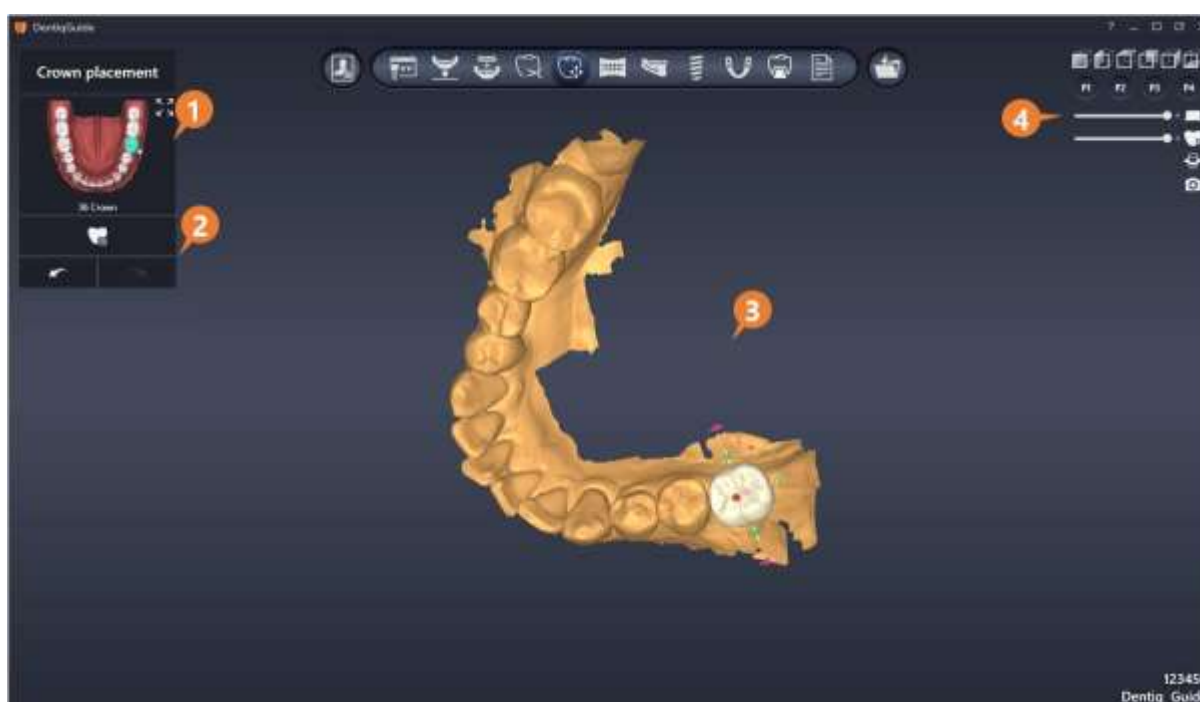




Więcej informacji dotyczących opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych znajduje się w rozdziale [4. Funkcje ogólne](#).

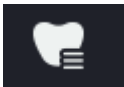
6.5 Zakładanie korony

Jeżeli podczas sporządzania planu chirurgicznego wybrano opcję korony, użytkownik może na tym etapie ustawić rozmiar, pozycję i kierunek korony. Na tym etapie ustalana jest wstępna pozycja implantu na potrzeby etapu zakładania implantu na podstawie informacji dot. pozycji lub na podstawie korony. Szybkiemu planowaniu implantu sprzyja dokładne ustalenie pozycji z uwzględnieniem zęba antagonisty i płaszczyzny zgryzowej.



Nr	Tytuł	Opis
1	Select Tooth (Wybierz ząb)	Wybieranie zęba do umieszczenia
2	Crown Library (Biblioteka korony)	Biblioteka korony zawierająca podstawowy model zęba
3	Operation Data (Dane operacji)	Wyświetlanie danych dot. przeprowadzonych operacji
4	Visualization Option and Additional Features (Opcja wizualizacji i funkcje dodatkowe)	Narzędzia do opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych

1) Biblioteka korony

- Kliknąć menu Crown Library (Biblioteka korony) , aby wybrać pożądaną bibliotekę.



Zmiana biblioteki korony inicjuje wszystkie wprowadzone zmiany i zmienia modele dla wszystkich zębów.

2) Edycja korony (przenoszenie/obracanie/regulacja rozmiaru)

Wybór pojedynczego zęba

- Wybrać ząb za pomocą narzędzia Select Tooth (Wybierz ząb) lub ręcznie kliknąć model korony na skanie.

Wybór wielu zębów

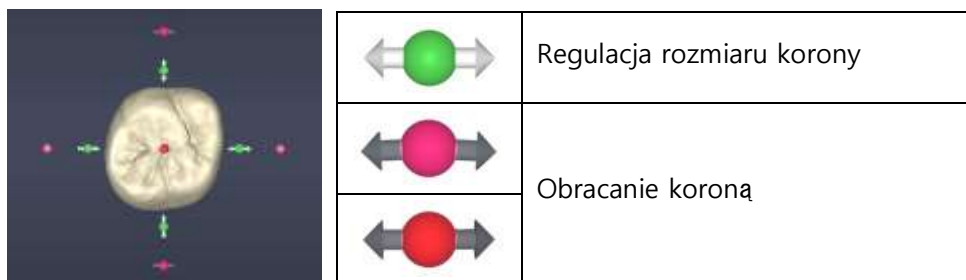
- Aby wybrać wiele zębów, klikać z naciśniętym klawiszem Ctrl lub zaznaczyć obszar obejmujący wiele zębów poprzez kliknięcie i przeciągnięcie.

Przenoszenie korony

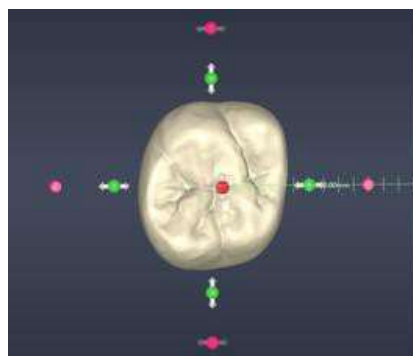
- Kliknąć i przeciągnąć model korony na skanie.

Obracanie/regulacja rozmiaru

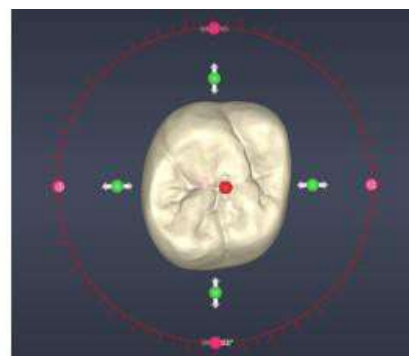
- Umieścić kursor myszy nad wybranym modelem korony, aby wyświetlić narzędzia umożliwiające sterowanie obiektami korony.



- Skala i wartości regulacji pomagają w dokładnej edycji.



[Skala i wartości regulacji]

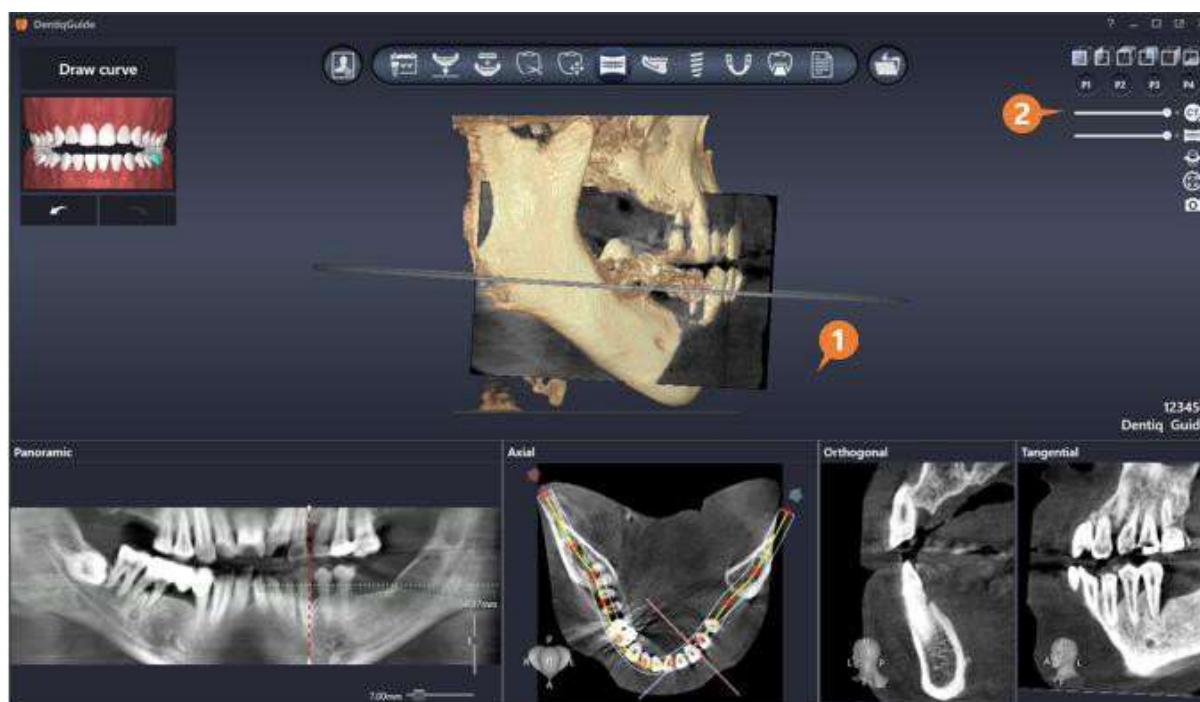




Więcej informacji dotyczących opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych znajduje się w rozdziale [4. Funkcje ogólne](#).

6.6 Rysowanie krzywej

Na tym etapie użytkownik może tworzyć obraz panoramiczny przez rysowanie krzywej wzdłuż łuku, aby łatwo móc obejrzeć otaczającą tkankę (zęb, korzeń zęba itp.).



Nr	Tytuł	Opis
1	Operation Data (Dane operacji)	Wyświetlanie danych dot. przeprowadzonych operacji
2	Visualization Option and Additional Features (Opcja wizualizacji i funkcje dodatkowe)	Narzędzia do opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych



Przy pierwszym wejściu do etapu rysowania krzywej wyświetla się wyłącznie obraz 3D i obraz osiowy, lecz po narysowaniu krzywej na obrazie osiowym wyświetla się również obraz panoramiczny/ortogonalny/styczny.



Jeżeli krzywa panoramiczna nie zostanie prawidłowo narysowana, płaszczyzna panoramiczna nie będzie widoczna prawidłowo. Panel odwzorowania objętości przedstawia kierunek orientacji osi oraz krzywe panoramicznej, więc należy sprawdzić lokalizację krzywych panoramicznych.



1) Rysowanie krzywej panoramicznej

- ① Przewijać kółkiem myszy na obrazie osiowym lub kliknąć i przeciągnąć niebieską kulkę  z narzędzia Plane Adjustment (Regulacja płaszczyzny) dostępnego na obrazie 3D.
- ② Jeżeli kąt płaszczyzny wymaga dostosowania, umieścić kursor myszy nad narzędziem regulacji  płaszczyzny i kliknąć i przeciągnąć zieloną kulkę , aby dostosować kąt.
- ③ Utworzyć punkty kontrolne, klikając wzdłuż łuku na panelu osiowym i kliknąć dwukrotnie, aby zakończyć rysowanie w punkcie końcowym.

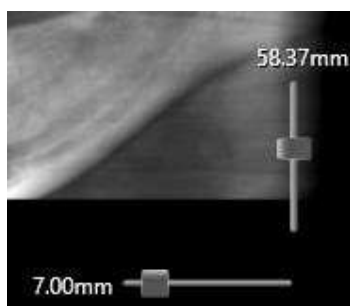
2) Edycja krzywej panoramicznej

- **Przenoszenie punktu:** Kliknąć i przeciągnąć punkt kontrolny krzywej.
- **Usuwanie punktu:** Kliknąć prawym przyciskiem myszy punkt kontrolny krzywej.
- **Usuwanie wszystkich punktów:** Kliknąć przycisk Delete All (Usuń wszystkie) , który wyświetla się przy umieszczeniu kursora nad panelem osiowym, aby usunąć wszystkie uprzednio ustawione punkty na obrazie.

3) Przeglądanie obrazu panoramicznego

Regulacja wysokości/grubości obrazu

- W celu regulacji wysokości i szerokości przeciągnąć suwak, który wyświetla się przy umieszczeniu kursora nad panelem panoramicznym.



Suwak pionowy	Regulacja wysokości panelu panoramicznego
Suwak poziomy	Regulacja grubości panelu panoramicznego

Przeglądanie za pomocą obrazu ortogonalnego/stycznego

- Kliknąć punkt na obrazie panoramicznym, aby przenieść obraz ortogonalny/styczny do klikniętej pozycji.
- W przypadku kliknięcia i przeciągania czerwonej linii przerywanej na obrazie panoramicznym obraz ortogonalny/styczny przesuwany w czasie rzeczywistym razem z kursorem.



- Przewijanie na panelu ortogonalnym przenosi obraz styczny i czerwoną linię przerywaną w czasie rzeczywistym do odpowiedniej lokalizacji.
- Przewijanie na panelu stycznym przenosi obraz styczny w kierunku pionowym w stosunku do panelu ortogonalnego.

Przeglądanie na obrazie 3D

- Przycisk 3D Panoramic Plane Show/Hide (Pokaż/ukryj płaszczyznę panoramiczną 3D) , wyświetla się w lewym górnym rogu panelu 2D. Kliknąć przycisk, aby pokazać lub ukryć obraz na obrazie 3D.



Więcej informacji dotyczących opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych znajduje się w rozdziale [4. Funkcje ogólne](#).

6.7 Umieszczanie nerwu

Na tym etapie użytkownik może umieścić nerw podczas planowania zabiegu na żuchwie. Zakładanie implantu z uwzględnieniem narysowanego nerwu zwiększy bezpieczeństwo zabiegu.



Nr	Tytuł	Opis
1	Select Area (Wybór obszaru)	Wybór nerwu (lewy lub prawy)
2	Operation Data (Dane operacji)	Wyświetlanie danych dot. przeprowadzonych operacji
3	Visualization Option and Additional Features (Opcja wizualizacji i funkcje dodatkowe)	Narzędzia do opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych



1) Rysowanie nerwu

- ① Kliknąć pożądaną nerw w menu Set Area (Ustawienie obszaru).
- ② Przewijać na panelu ortogonalnym/stycznym i klikać wzdłuż lokalizacji nerwu.
- ③ Do ukończenia rysunku nie jest wymagana żadna dodatkowa czynność. Wykonać ①, aby narysować nerw po przeciwnej stronie.



Rysowanie nerwu na obrazie panoramicznym

- ① Kliknąć przycisk Overlay (Nakładka)  w prawym górnym rogu obrazu panoramicznego, aby wyłączyć nakładki. (Przy włączonych nakładkach rysowanie jest niemożliwe.)
- ② Przewijać kółkiem myszy i klikać wzdłuż nerwu.
- ③ Do ukończenia rysunku nie jest wymagana żadna dodatkowa czynność. Kliknąć pożądaną nerw z menu Set Area (Ustawianie obszaru), aby narysować po przeciwnej stronie.



Zalecana grubość obrazu panoramicznego to 5~10 (mm).



Należy mieć na uwadze, że rysowanie nerwu na obrazie panoramicznym obarczone jest wysokim współczynnikiem błędów, podczas gdy obraz ortogonalny/styczny zapewnia wysoką precyzję rysowania nerwu.

2) Edycja nerwu

- **Regulacja grubości:** Przeciągnąć pionowy suwak znajdujący się po prawej stronie panelu panoramicznego po umieszczeniu nad nim kursora myszy.
- **Dodawanie punktu:** Przytrzymać Ctrl + kliknąć na obrazie.
- **Przenoszenie punktu:** Kliknąć i przeciągnąć punkt kontrolny nerwu.
- **Usuwanie punktu:** Kliknąć prawym przyciskiem myszy punkt kontrolny nerwu.
- **Usuwanie nerwu:** Kliknąć przycisk Delete All (Usuń wszystkie)  w prawym górnym rogu panelu 2D, aby usunąć wszystkie wybrane nerwy.



Funkcja przenoszenia/usuwania punktów kontrolnych nerwu jest dostępna wyłącznie w przypadku obrazu ortogonalnego/stycznego.

3) Dodatkowe funkcje dla obrazu panoramicznego

-  **Display on 3D Object MPR (Wyświetl na MPR obiektu 3D):** Kliknąć przycisk Display on 3D object (Wyświetl na obiekcie 3D) w prawym górnym rogu panelu panoramicznego, aby wyświetlić nerw jako obiekt 3D z tą samą grubością obrazu panoramicznego.
-  **Enable MPR Overlay Widget (Włącz widżet nakładki MPR):** Kliknąć przycisk MPR overlay widget (Widżet nakładki MPR) w prawym górnym rogu panelu panoramicznego, aby włączyć/wyłączyć widżet nakładki MPR.
-  **Hide 3D Panoramic Plane (Ukryj płaszczyznę panoramiczną 3D):** Kliknąć przycisk Hide 3D Panoramic (Ukryj płaszczyznę panoramiczną 3D) w prawym górnym rogu panelu panoramicznego, aby wyświetlać obraz na obrazie 3D lub nie.



Dostępne są opcje wizualizacji do regulacji szczegółowych ustawień wizualizacji na nerwie oraz obrazie 2D wyświetlanym na obrazie 3D.

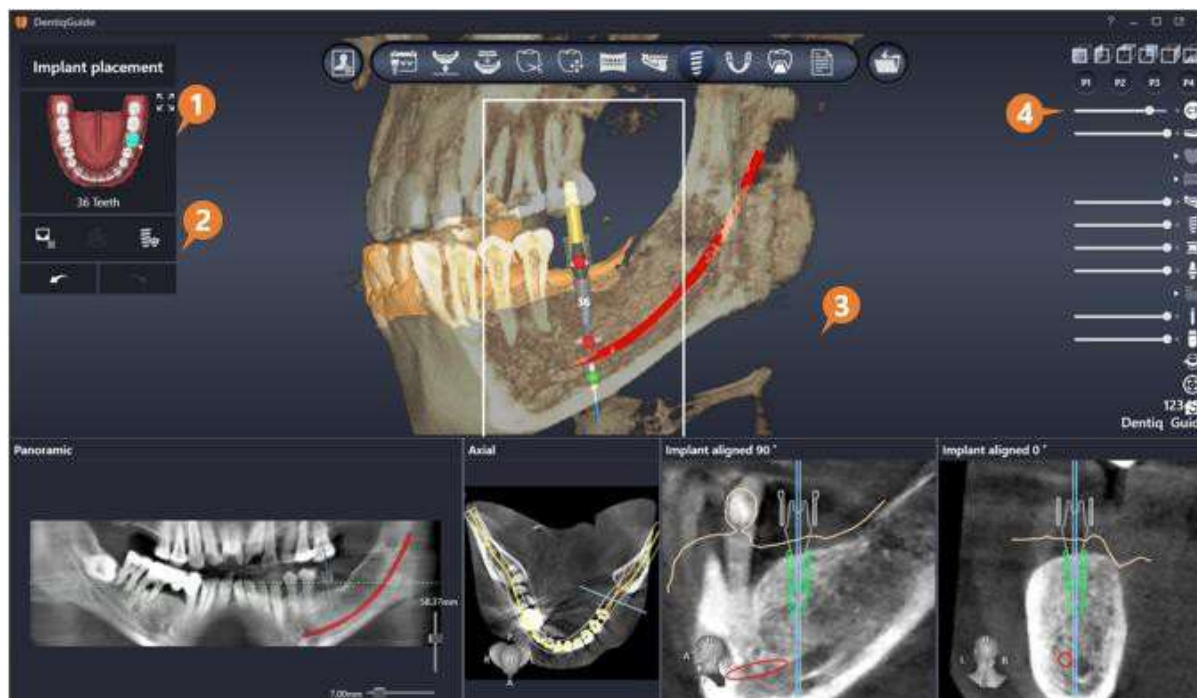


Więcej informacji dotyczących opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych znajduje się w rozdziale [4. Funkcje ogólne](#).



6.8 Zakładanie implantu

Na tym etapie użytkownik może ustawić pozycję i kierunek implantu.



Nr	Tytuł	Opis
1	Select Teeth (Wybór zębów)	Wybór zębów do założenia lub innych operacji
2	Tools (Narzędzia)	Biblioteka/grupowanie implantów/własne ustawienie obszaru bezpieczeństwa
3	Operation Data (Dane operacji)	Wyświetlanie danych dot. przeprowadzonych operacji
4	Visualization Option and Additional Features (Opcja wizualizacji i funkcje dodatkowe)	Narzędzia do opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych

1) Tools (Narzędzia)



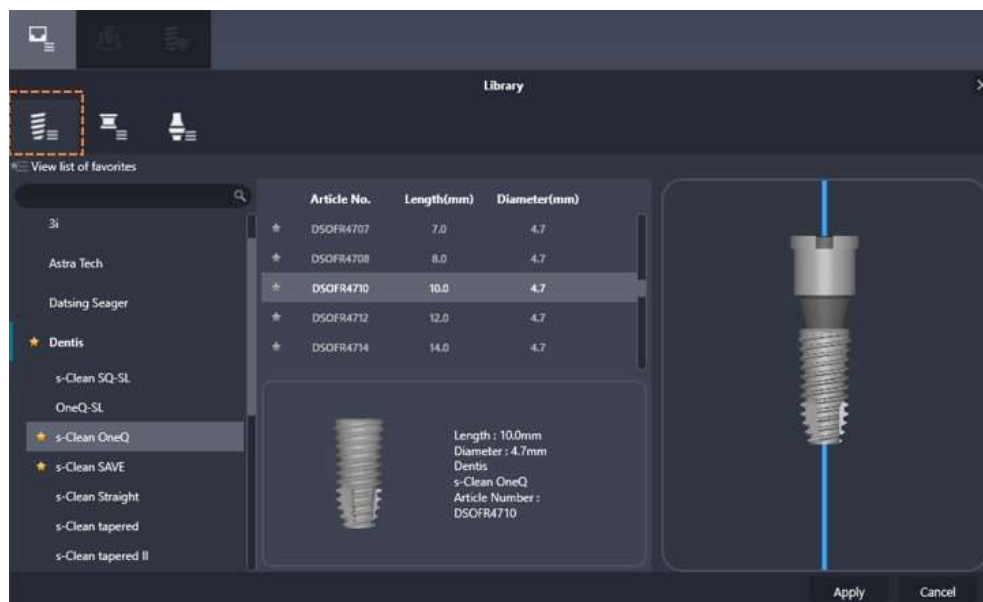
Nr	Tytuł	Opis
1	Library (Biblioteka)	Biblioteka implantów/kołnierzy/łączników
2	Implant Grouping (Grupowanie implantów)	Synchronizacja kątów między implantami
2	Implant Custom Safety Area (Własny obszar bezpieczeństwa implantu)	Ustawianie obszaru bezpieczeństwa dla poszczególnych implantów



2) Zakładanie implantu, kołnierza, łącznika

Zakładanie

- ① Wybrać ząb do założenia z poziomu narzędzia Select Teeth (Wybór zębów).
- ② Gdy wyświetli się biblioteka na pasku narzędzi, wybrać producenta i model implantu.



[Biblioteka]



- ③ Opcja kołnierza lub łącznika z podmenu biblioteki pozwala na zmianę modelu na pożądany model kołnierza lub łącznika.
- ④ Po wyborze kliknąć przycisk Apply (Zastosuj), aby umieścić implant na obrazie.



Jeżeli implant zostaje wybrany, kołnierz i łącznik są automatycznie ustawiane jako elementy własne.
(Jeżeli istnieje kołnierz o tej samej średnicy co implant, kołnierz taki zostaje wybrany.)
Ponadto, jeżeli wybrany łącznik nie pasuje do implantu, przywrócona zostaje wartość domyślna łącznika.



Jeżeli producent zapewnia model kotwy, użytkownik może ją wybrać w ten sam sposób co implant. Jednakże wysokość kołnierza nie jest regulowana, a łącznik nie jest dostępny.



Upewnić się, że rodzaj implantu jest prawidłowy. Rodzaj platformy, długość i średnica są wybierane zgodnie ze stanem klinicznym pacjenta. Należy uwzględnić go w szczególności podczas planowania przypadków implantu zlokalizowanych w pobliżu głównych struktur anatomicznych, takich jak żyła lub nerw zębodołowy.

3) Edycja implantu, kołnierza, łącznika

Edycja implantu

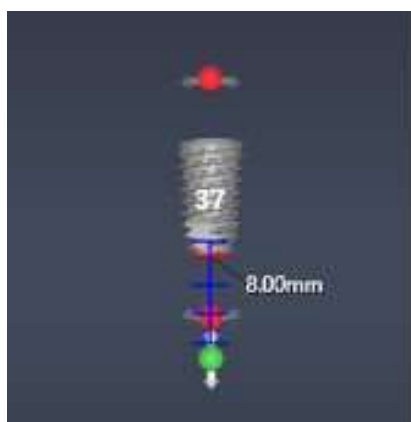
- **Wybór implantu:** Wybrać zęby za pomocą narzędzia Select Teeth (Wybór zębów) lub ręcznie kliknąć model implantu na obrazie 2D/3D.
- **Przesuwanie:** Kliknąć i przeciągnąć, aby przesunąć model implantu na obrazie 2D/3D.
- **Obracanie/długość:** Umieścić kursor nad wybranym modelem korony, aby wyświetlić narzędzie do regulacji obiektu korony.



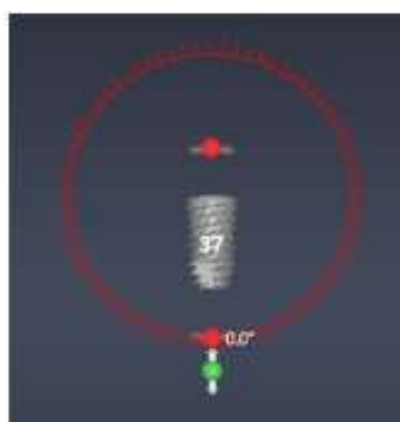
* ta sama operacja dla 2D/3D

	Obracanie implantu
	Regulacja wysokości implantu

- Podczas obracania/regulacji długości, skala i wartości regulacji umożliwiają precyzyjną edycję.



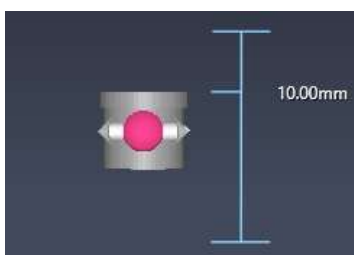
[Skala i wartości regulacji]



W przypadku panelu 2D przycisk  w prawym górnym rogu panelu obrazu powinien być aktywny, aby wyświetlić przycisk regulacji wysokości implantu.

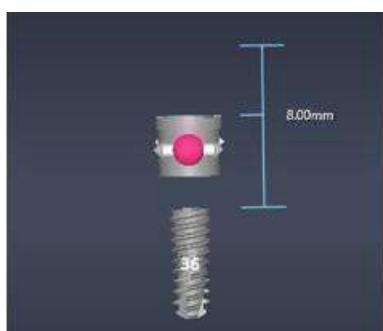
**Edycja kołnierza**

- **Wybór kołnierza:** Kliknąć model kołnierza na obrazie 3D.
- **Obracanie:** Po umieszczeniu kursora nad modelem kołnierza wyświetla się narzędzie do regulacji obiektu korony.



Obracanie kołnierza

- **Wysokość:** Kliknąć i przeciągnąć model kołnierza na obrazie 3D.



[Przed (po lewej) / Po (po prawej) regulacji wysokości kołnierza]



Domyślna wartość dla przesunięcia kołnierza zależy od zestawu szablonu chirurgicznego. Sprawdzić domyślne przesunięcie używanego szablonu chirurgicznego.

Domyślną wartością w programie jest 8,00 (mm) i można ją zmienić. Patrz 5.3 Ustawienia środowiska > [Przesunięcie kołnierza](#)

Edycja łącznika

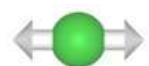
- **Wybór łącznika:** Kliknąć model łącznika na obrazie 3D.
- **Obracanie/długość/kąt:** Kliknąć model kołnierza, aby wyświetlić narzędzie regulacji obiektu korony.



* Funkcja długości i kąta jest dostępna wyłącznie w przypadku własnego łącznika



Góra: Górny kąt łącznika
Boki: Obracanie łącznikiem



Długość łącznika



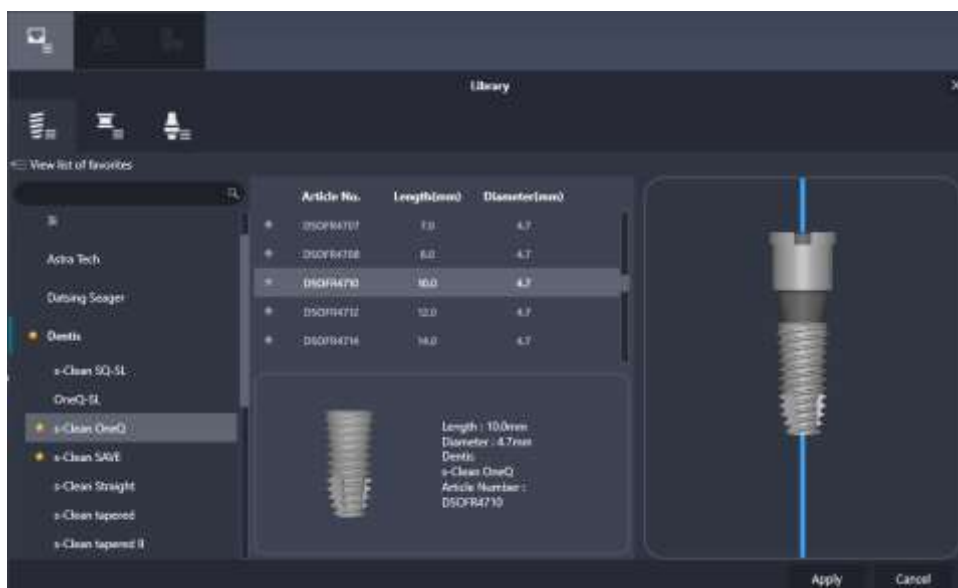
Gdy implant, rękaw i łącznik są obracane, wszystkie obiekty obracają się razem w sposób zsynchronizowany.

4) Biblioteka

Biblioteka implantów, kołnierzy, łączników może być zarządzana na stronie Library (Biblioteka).

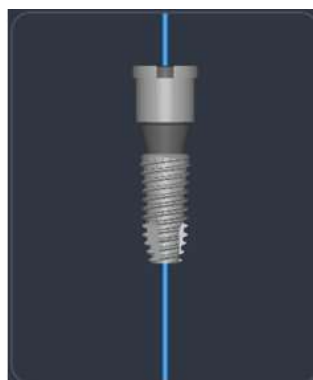
Przeglądanie biblioteki

- Kliknąć przycisk Library (Biblioteka)  w narzędziach, aby wyświetlić menu biblioteki.



[Biblioteka]

- Kliknąć pożądanego podmenu    (implant/kołnierz/łącznik) biblioteki, aby przeglądać wybrane informacje biblioteki.
- Kliknąć element szczegółowy, aby na dole wyświetlić podgląd, następnie sprawdzić podgląd łącznego wyniku implantu, kołnierza i łącznika po prawej stronie ekranu.



[Podgląd elementu (po lewej)/Łączny podgląd (po prawej)]

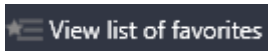


- W lewym górnym rogu dostępna jest opcja View list of favorites  (Przeglądaj listę ulubionych) lub View Full List  (Przeglądaj pełną listę).

Dodawanie/usuwanie biblioteki do/z ulubionych

- Aby dodać do ulubionych, kliknąć szarą ikonę gwiazdki przed producentem, linią produktów lub produktem.
- Po dodaniu do ulubionych ikona gwiazdki zmienia kolor na żółty.

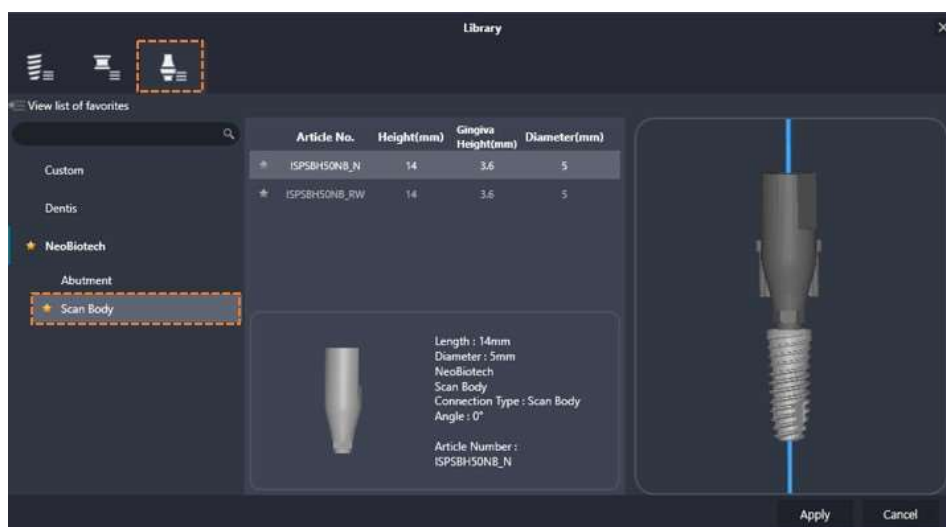


- Ponowne kliknięcie żółtej gwiazdki powoduje usunięcie elementu z ulubionych.
- Kliknięcie View list of favorites (Przeglądaj listę ulubionych)  w lewym górnym rogu powoduje wyświetlanie wyłącznie elementów dodanych do ulubionych.

Używanie bryły skanu

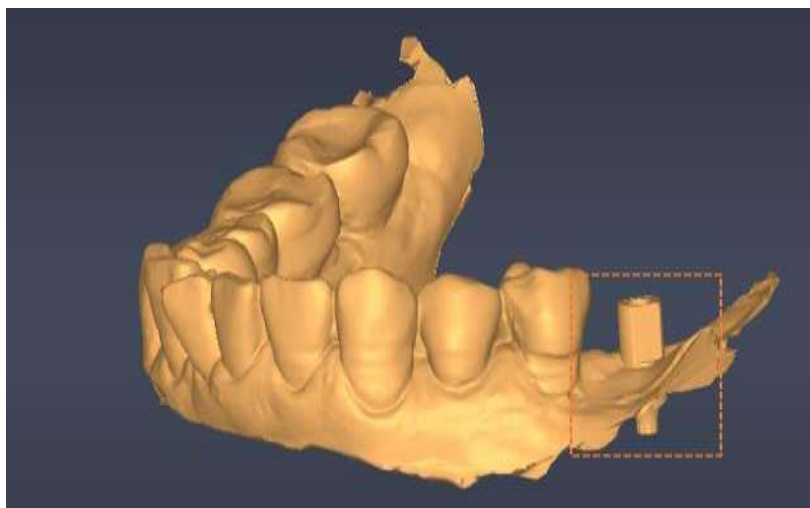
Podczas eksportowania siatki plik skanu i skan są eksportowane osobno. Można to wykorzystać podczas projektowania koron w innym programie do projektowania protez dentystycznych.

- 1 Kliknąć przycisk Library (Biblioteka)  w narzędziach i wybrać opcję Abutment (łącnik) > Manufacturer (Producent) > Scan Body (Bryła skanu).



[Bryła skanu]

- 2 Po wyborze elementu kliknąć Apply (Zastosuj) na dole, aby rozpocząć planowanie implantu.
- 3 Podczas eksportowania pliku siatki na etapie wyniku plik „UNION_OF_SCAN_BODY.stl” jest eksportowany równocześnie.



(Skan z bryłą skanu)



Bryła skanu nie jest dostępna w przypadku projektu zęba tymczasowego.

5) Grupowanie implantów

W przypadku umieszczania więcej niż 2 implantów kąt wszystkich implantów można ustawić na taki sam.

Grupowanie



Kliknąć przycisk Grouping (Grupowanie) w narzędziach (lub nacisnąć klawisz „G”), aby wyświetlić menu grupowania.



[Grupowanie implantów]

- ② Kliknąć ząb mający pełnić rolę wzoru, a następnie wybrać inne zęby w celu dostosowania kąta na podstawie zęba wzorcowego.

Zaznaczony ząb wzorcowy jest wyświetlany na pomarańczowo



ma zostać wyrównany na niebiesko.



- ③ Po zakończeniu wyboru kliknąć przycisk Apply (Zastosuj) u dołu.



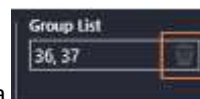
- ④ Utworzona grupa wyświetla się na liście Group List (Lista grupy)
- ⑤ Umieszczenie kursora myszy nad pogrupowanymi zębami spowoduje, że wszystkie zęby tej samej grupy będą przeźroczyste.



Aby dodać już zgrupowany ząb do nowej grupy, należy go wykluczyć z poprzedniej grupy, zanim zostanie dodany do nowej.

Rozgrupowanie

- Kliknąć prawym przyciskiem myszy na zgrupowany ząb w menu grupowania, aby anulować grupowanie zęba. (Jeżeli ząb wpływa na stan grupowania, czynność ta rozgrupowuje wszystkie zęby w grupie. W innym wypadku tylko wybrane zęby zostają rozgrupowane.)
- Aby rozgrupować wszystkie zęby w grupie, kliknąć przycisk kosza

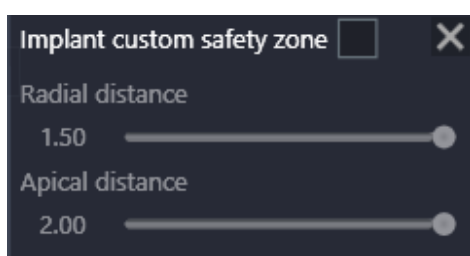


6) Ustawianie własnej strefy bezpieczeństwa implantu

Użytkownik może zmienić wartość ustawienia strefy bezpieczeństwa dla każdego implantu.

Zmiana strefy bezpieczeństwa

- Kliknąć przycisk Custom Safety Zone (Własna strefa bezpieczeństwa)

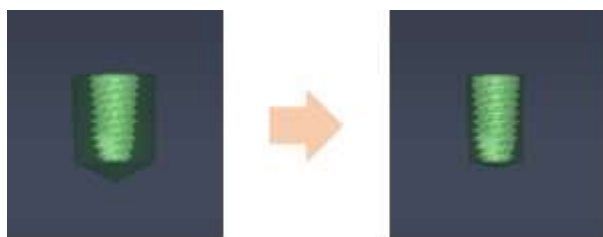


[Wyłączona (po lewej) / Włączona (po prawej) własna strefa bezpieczeństwa implantu]

- Przeciągnąć pożądaną suwak, aby zmienić wartości.



- Podczas przeciągania suwaka zmieniana wartość jest widoczna na obrazie 3D w czasie rzeczywistym.



- Po odznaczeniu pola wyboru zostaje przywrócona domyślna wartość ustawienia strefy bezpieczeństwa.



Wartość domyślną strefy bezpieczeństwa implantu można ustawić w ustawieniach środowiska. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 5.3 Ustawienia środowiska > [8\) Planowanie implantu](#).

Sprawdzanie strefy bezpieczeństwa

W przypadku kolizji w uprzednio ustawionej strefie bezpieczeństwa pojawia się komunikat ostrzegawczy. Wykryte obiekty mają kolor różowy.

Wykrywanie kolizji dostępne jest dla kolizji Implant-Implant / Implant-Nerw / Kołnierz-Skan.



[Ostrzeżenie o kolizji: Implant-Implant (po lewej) / Implant-Nerw (środek) / Kołnierz-Skan (po prawej)]



Nie ma osobnej strefy dla kolizji kołnierz-skan, lecz komunikat ostrzeżenia pojawia się, gdy oba elementy na siebie nachodzą.



W przypadku kolizji Implant-Implant/Implant-Nerw niemożliwe jest przejście do następnego kroku.



Należy zapewnić minimalną strefę bezpieczeństwa dla implantów i nerwów żuchwy. Kolizja implantów, implantu i nerwów oraz implantu i innych głównych struktur anatomicznych, takich jak nerw lub tętnica może doprowadzić do poważnego uszkodzenia, parestezji lub innych komplikacji.



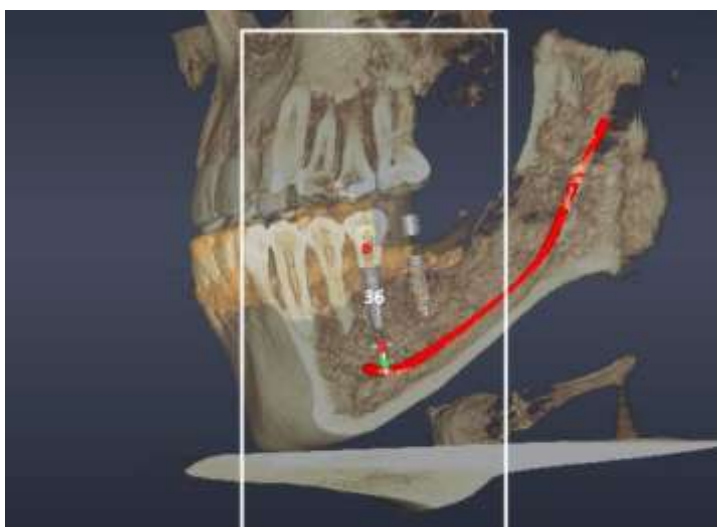
Należy upewnić się, że implant nie koliduje z istniejącym implantem ani kanałem korzenia zębowego. Należy również upewnić się, że implant nie przebija granicy żuchwy.



Należy upewnić się, że wybrana pozycja implantu odpowiada zmierzonej pozycji oraz metodzie mocowania/montowania dla protezy na implancie.

7) Przycinanie implantu 3D

- Kliknąć prawym przyciskiem myszy na panelu 3D i kliknąć przycisk Clipping implant (Przycinanie implantu)  Clipping implant (1) z menu kontekstowego. Dane 3D z wyjątkiem wybranego implantu są wycinane wg płaszczyzny środkowej implantu.
- Wybrana płaszczyzna środkowa implantu zmienia się w kierunku, w którym patrzy użytkownik podczas obracania danych 3D.

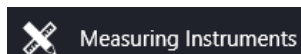


[Aktywacja przycinania implantu nr 36]

8) Przyrządy pomiarowe 3D

Na podstawie danych 3D automatycznie dostępne są różne informacje pomiarowe.

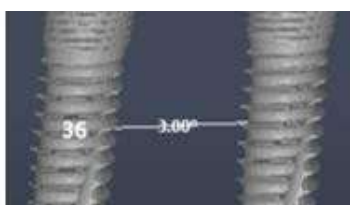
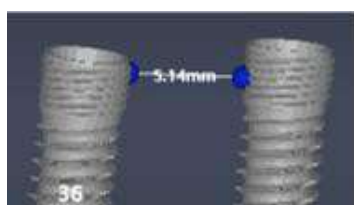
- Kliknąć prawym przyciskiem myszy na panelu obrazu 3D, wybrać opcję  Measuring Instruments z menu kontekstowego i wybrać informację do pomiaru.





	Measuring Instruments		Dist. of both side implants (2)
			Axis angle of both side implants (3)
			Dist. of implant and nerve (4)

Dist. of both side implants (Odległość między implantami po obu stronach)	Wyświetlanie odległości od wybranego implantu do implantu po lewej lub prawej
Axis angle of both side implants (Kąt osi implantów po obu stronach)	Wyświetlanie kąta między wybranym implantem a implantem po lewej lub prawej
Dist. of implant and nerve (Odległość od implantu do nerwu)	Wyświetlanie najkrótszej odległości między wybranym implantem a nerwem



[Przyrządy pomiarowe: Odległość między implantami (po lewej) / Kąt między implantami (środek) / Odległość między implantem a nerwem (po prawej)]



Funkcja odległości między implantami jest obsługiwana, gdy dwa implanty mają kolejne numery.

9) Narzędzia obrazu 2D

Dostrajanie implantu



- Po kliknięciu wyświetlają się następujące narzędzia dostrajania.



	Przenosi w lewo/prawo/w górę/w dół w regularnych odstępach
	Obraca w przypadku kliknięcia i przeciągnięcia (* Kliknięcie dwukrotne lokalizacji na obrazie MPR powoduje przeniesienie punktu centralnego osi obrotu)
	Obraca w określonych odstępach



Wartość domyślną dostrajania implantu można ustawić w ustawieniach środowiska. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 5.3 Ustawienia środowiska > [8\) Planowanie implantu](#).

Używanie jako powierzchni obcięcia

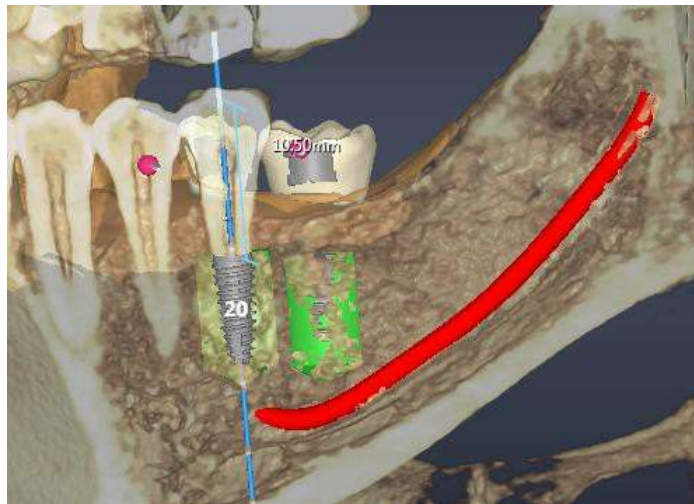


- : Kliknąć ikonę, aby obciąć wszystkie dane 3D na podstawie aktualnie wyświetlanego obrazu.



Przycinanie implantu przeprowadza się na podstawie osi środkowej implantu, podczas gdy funkcja Use as Clip Surface (Użyj jako powierzchni obcięcia) opiera się na przycięciu obrazu powierzchni poprzez kliknięcie przycisku.

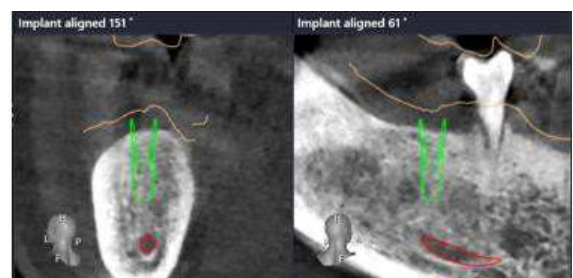
Poruszanie orientacją kamery na podstawie implantu



[Używanie jako powierzchni obcięcia]



- : Kliknięcie powoduje zmianę osi obrazu 2D na podstawie implantu.
- Obraz obraca się na podstawie osi implantu podczas przewijania kółkiem myszy na panelu obrazu 2D.



**Narzędzia pomiarowe obrazu 2D**

- Kliknąć , aby wyświetlić dostępne narzędzia pomiarowe.
 - Kliknąć ikonę , a następnie kliknąć i przeciągnąć w celu zmierzenia długości.
 - Kliknąć ikonę , a następnie kliknąć 4 punkty na obrazie w celu zmierzenia odległości między dwoma liniami.
 - Kliknąć ikonę , a następnie kliknąć pożądaną pozycję na obrazie w celu zmierzenia wartości HU.



Więcej informacji dotyczących edycji narzędzi pomiarowych znajduje się w rozdziale 4. Funkcje ogólne > [4.10\) Używanie narzędzia pomiarowego](#).

Zakładanie implantu

Implanty można wyrównać ręcznie lub przenieść do osi środkowej korony.

- Kliknąć ikonę , aby wyświetlić opcje wyrównania.
 - Kliknąć opcję , kliknąć lokalizację środka implantu na obrazie, dostosować kąt, a następnie kliknąć ponownie, aby umieścić implant.
 - Kliknąć , aby wyrównać wybrany implant na podstawie osi środkowej korony.



Więcej informacji dotyczących narzędzi dostępnych na obrazie panoramicznym znajduje się w rozdziale [6.6 Rysowanie krzywej](#) oraz [6.7 Umieszczanie nerwu](#).



Więcej informacji dotyczących skrótów klawiszowych wszystkich funkcji znajduje się w rozdziale [4.2 Operacje wykonywane myszą i skróty klawiszowe](#).



Więcej informacji dotyczących opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych znajduje się w rozdziale [4. Funkcje ogólne](#).



6.9 Generacja szablonu

Na tym etapie użytkownik może zaprojektować szablon chirurgiczny na podstawie informacji dotyczących planowania implantu.



Nr	Tytuł	Opis
1	Select Area (Wybór obszaru)	Wybór obszaru (skan górny lub dolny) do zaprojektowania
2	Tools (Narzędzia)	Narzędzia używane do projektowania szablonu
3	Operation Data (Dane operacji)	Wyświetlanie danych dot. przeprowadzonych operacji
4	Visualization Option and Additional features (Opcja wizualizacji i funkcje dodatkowe)	Narzędzia do opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych

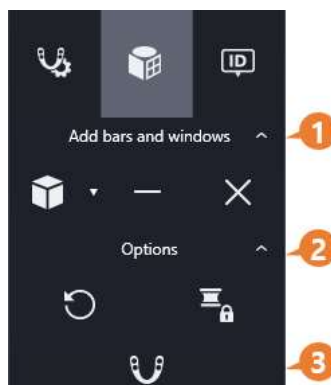
1) Tools (Narzędzia)



Nr	Tytuł	Opis
1	Guide Generation Tools (Narzędzia do generacji szablonów)	Sporządzanie i tworzenie projektu szablonu
2	Bar/Window Generation Tools (Narzędzia do generacji poprzeczek/okien)	Projektowanie i tworzenie poprzeczek i okien
3	Engraving Tools (Narzędzia tekstowe)	Grawerowanie i tworzenie tekstów

**Narzędzia do generacji szablonów**

Nr	Tytuł	Opis
1	Drawing Geodesic (Rysowanie linii geodezyjnej)	Tworzenie/usuwanie linii geodezyjnej w celu ustalenia obszaru szablonu
2	Insertion Direction (Kierunek wstawiania)	Ustalanie kierunku wstawiania szablonu w jamie ustnej
3	Sleeve (Kołnierz)	Biblioteka kołnierza i kanał kleju
4	Manufacturer (Producent)	Ustawianie grubości i przesunięcia szablonu
5	Guide Generation (Generacja szablonu)	Tworzenie/usuwanie szablonu

Narzędzia do generacji poprzeczki/okna

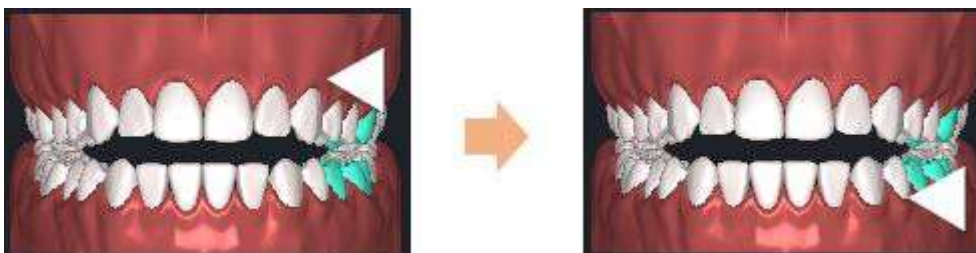
Nr	Tytuł	Opis
1	Add Bars and Windows (Dodawanie poprzeczek i okien)	Dodawanie i usuwanie poprzeczek i okien do/z szablonu
2	Options (Opcje)	Inicjowanie i blokowanie obszaru kołnierza
3	Guide Generation (Generacja szablonu)	Odtwarzanie szablonu z zastosowaniem poprzeczek i okien

**Narzędzia tekstowe**

Nr	Tytuł	Opis
1	Add Text (Dodaj tekst)	Dodawanie/usuwanie tekstu do/z szablonu
2	Options (Opcje)	Ustawianie tekstu/rozmiaru czcionki/rodzaju grawera
3	Initialize (Inicjuj)	Inicjowanie zmian
4	Guide Generation (Generacja szablonu)	Ponowna generacja szablonu z zastosowaniem grawerowania

2) Ustawianie obszaru szablonu**Rysowanie linii geodezyjnej**

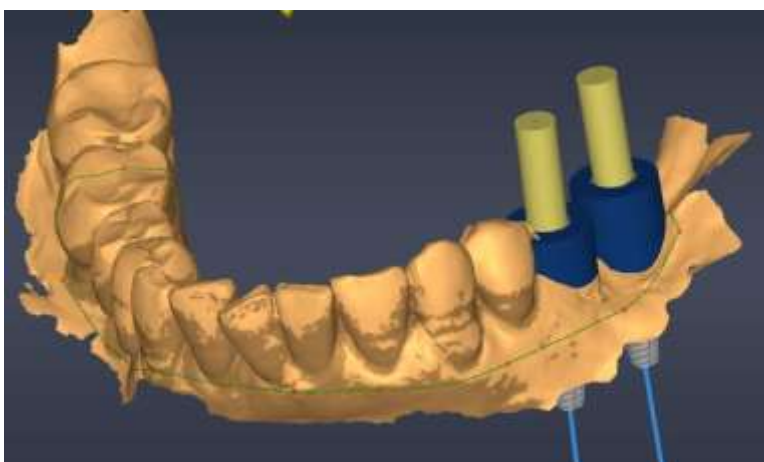
- ① Wybrać obszar, którego projekt szablonu ma dotyczyć, w menu Select Area (Wybór obszaru). Strzałka wskazuje na wybrany obszar.



- ② Kliknąć przycisk Add Geodesic Line (Dodaj linię geodezyjną)  w narzędziach do generacji szablonu.
- ③ Określić obszar do utworzenia szablonu poprzez kliknięcie powierzchni skanu.



- ④ Kliknąć punkt startowy (żółty), aby zakończyć rysowanie linii geodezyjnej.



[Narysowana linia geodezyjna]

Edycja linii geodezyjnej

- **Przenoszenie punktu:** Kliknąć i przeciągnąć punkt kontrolny linii geodezyjnej.
- **Usuwanie punktu:** Kliknąć prawym przyciskiem myszy punkt kontrolny linii geodezyjnej.
- **Dodawanie punktu:** Kliknąć linię geodezyjną w miejscu, w którym nie ma żadnego punktu kontrolnego.

	Jeżeli geodezyjna linia ma stromy spadek lub jeżeli wewnątrz obszaru skanu, w którym tworzony jest szablon, występuje otwór, wyświetli się następujące okno dialogowe komunikatu. Zapewnianie łagodnego spadku linii geodezyjnej oraz unikanie otworów podczas określania obszaru może pomóc w tworzeniu szablonu.
--	---

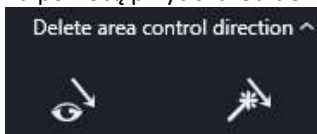
Usuwanie linii geodezyjnej

- Kliknąć przycisk Deleting Geodesic Line (Usuń linię geodezyjną) , aby usunąć wybraną linię geodezyjną.
- Kliknąć przycisk Deleting All (Usuń wszystkie) , aby usunąć wszystkie linie geodezyjne.



3) Ustalanie kierunku wstawiania szablonu

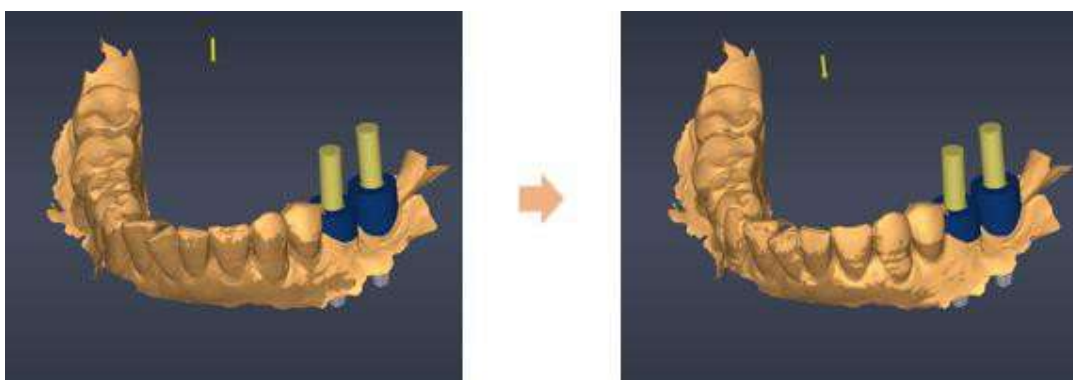
- ① Za pomocą przycisku Guide Insertion Direction (Kierunek wstawiania szablonu)



w narzędziach do generacji szablonu można ustawić kierunek wstawiania szablonu w jamie ustnej pacjenta.

-  : Ustawianie kierunku, w którym użytkownik się patrzy.
-  : Ustawianie jako domyślnego kierunku skanu.

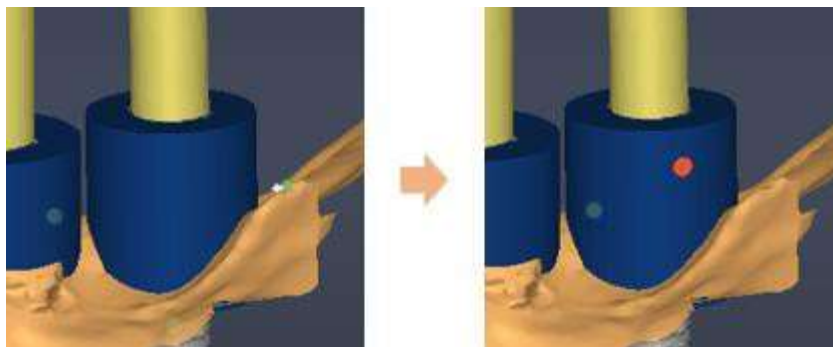
- ② Sprawdzić, czy obszar podcięcia wyświetlany na skanie zmienia się zgodnie z ustawianym kierunkiem.



Podcięcie wskazuje obszar, w którym nie jest dozwolony żaden szablon, pozwalający na prawidłowe podłączenie eksportowanego szablonu w jamie ustnej. Należy zachować szczególną ostrożność, gdyż obszar ustawiony jako podcięcie wpływa na kształt szablonu.

4) Opcje kołnierza

- Kliknąć przycisk Glue Channel (Kanał kleju)  w narzędziach do generacji szablonu, aby dodać kanał kleju stosowany do wiązania szablonu z kołnierzem.





- Kliknąć przycisk Sleeve Library (Biblioteka kołnierzy) , aby wyświetlić bibliotekę kołnierzy i zmienić model kołnierza.



Opcja kołnierza jest aktywna, wyłącznie, gdy wybrano model kołnierza z obszaru wyświetlania danych. Kliknąć model kołnierza, aby użyć funkcji.

5) Ustawianie opcji generacji szablonu

Wynik eksportowania szablonu chirurgicznego może różnić się zależnie od właściwości drukarki 3D. Aby skorygować różnice, użytkownik może ustawiać wartości opcji generacji szablonu.

Guide thickness	2.000 mm
Offset from teeth to guide	0.100 mm
Offset from sleeve to guide	
XY :	0.050 mm
Z :	0.000 mm

Guide Thickness (Grubość szablonu)	Ustawianie grubości tworzonego szablonu
Offset from teeth to guide (Przesunięcie od zębów do szablonu)	Odległość między szablonem a powierzchnią zębów
Offset from sleeve to guide (Przesunięcie od kołnierza do szablonu)	Odległość między szablonem (pozycja przyległa do kołnierza) a kołnierzem.



Więcej informacji dotyczących ustawiania wartości domyślnych w zakresie opcji generacji szablonu znajduje się w rozdziale 5.3 Ustawienia środowiska > [9\) Szablon chirurgiczny](#).

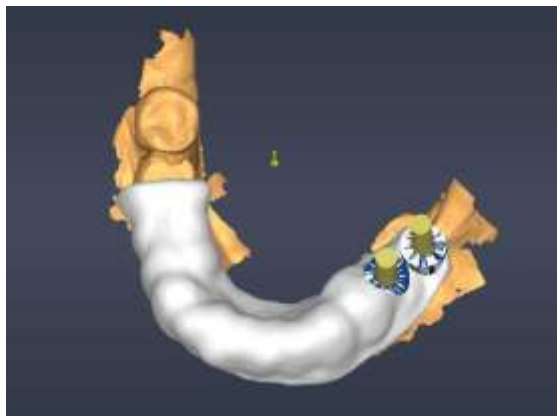


Jeżeli nie ma konkretnej normy dotyczącej wartości opcji, wynik eksportu może różnić się w zależności od warunków instalacji (ilość światła, poziom, cykl życiowy itp.) nawet w przypadku używania drukarki tego samego typu.



6) Tworzenie/usuwanie szablonu

- Kliknąć przycisk Guide Generation (Generacja szablonu)  z narzędzi do generacji szablonu, aby wygenerować szablon na podstawie uprzednio ustawionej linii geodezyjnej, kierunku wstawiania i wartości opcji.



[Wygenerowany szablon]

- Kliknąć przycisk Delete Guide (Usuń szablon) , aby usunąć wygenerowany szablon.



W przypadku zmiany takich ustawień jak linia geodezyjna, kierunek wstawiania, wartość opcji – należy ponownie wygenerować szablon.



W przypadku zmiany domyślnych ustawień szablonu po dodaniu poprzeczek/okien lub tekstu grawerowania wszystkie dane robocze zostaną utracone.



Więcej informacji dotyczących relacji między szablonem a skanem znajduje się w rozdziale [4.8 Ustawienia przekroju](#).





7) Dodawanie poprzeczek/okien

Dodawanie poprzeczek i okien

① Kliknąć strzałkę na przycisku Add Bar (Dodaj poprzeczkę)  w narzędziach, aby wybrać pożądaną opcję, która ma zostać dodana.



- **Dodaj poprzeczkę w kształcie prostopadłościanu:** Kliknąć, aby dodać poprzeczkę w formie prostopadłościanu.



- **Dodaj poprzeczkę cylindryczną:** Kliknąć, aby dodać poprzeczkę w formie cylindra.



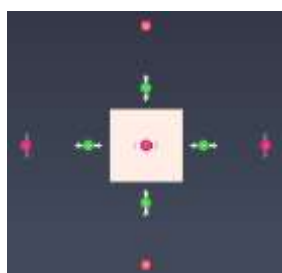
- **Dodaj okno:** Kliknąć, aby utworzyć okno na szablonie.

② Po wybraniu poprzeczki w kształcie prostopadłościanu/cylindra kliknąć dwa punkty na szablonie, aby dodać poprzeczkę.

③ Po wybraniu okna kliknąć pożądaną punkt na szablonie.

Edycja poprzeczek i okien

① W przypadku dodania bloku poprzeczki lub okna do szablonu kliknąć blok i użyć narzędzi do regulacji w celu dostosowania rozmiaru i pozycji bloku.



	Regulacja rozmiaru
	Obracanie

② Po kliknięciu przycisku Delete (Usuń) , następuje usunięcie aktualnie zaznaczonego bloku.

② Po kliknięciu przycisku Delete All (Usuń wszystkie) , następuje usunięcie wszystkich dodanych bloków.

④ Po dodaniu lub edytowaniu poprzeczek lub okien kliknąć przycisk Guide Generation (Generacja szablonu) , aby ostatecznie zastosować poprzeczki i okna do szablonu.



[Szablon po dodaniu poprzeczek i okien]



Usuwanie poprzeczek i okien

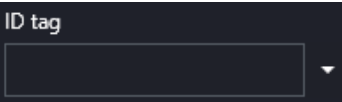
- Kliknąć przycisk Initialize (Inicjuj)  w narzędziach, aby usunąć wszystkie poprzeczki i okna ostatecznie zastosowane do szablonu.

Blokowanie obszaru kołnierza

- Kliknięcie przycisku Lock Sleeve Area (Zablokuj obszar kołnierza)  w narzędziach powoduje, że w obszarze kołnierza nie tworzą się żadne okna.

8) Grawerowanie tekstu

Dodawanie/edycja tekstu

- ① Kliknąć przycisk Add (Dodaj)  w narzędziach grawerowania.
- ② Ręcznie wprowadzić tekst w polu tekstowym  lub wybrać predefiniowany tekst przez kliknięcie strzałki po prawej stronie.
- ③ Regulować suwak Font Size (Rozmiar czcionki)  między wartością 8 a 12 wedle własnego uznania.
- ④ Wpisany lub wybrany tekst jest wyświetlany przy kursorze myszy, a w przypadku kliknięcia pożądanej pozycji na utworzonym szablonie następuje tymczasowe grawerowanie.
- ⑤ Po kliknięciu przycisku Delete (Usuń) , następuje usunięcie aktualnie zaznaczonego tymczasowo wygrawerowanego tekstu.
- ⑥ Po kliknięciu przycisku Delete All (Usuń wszystkie) , następuje usunięcie wszystkich tymczasowo wygrawerowanych tekstów.
- ⑦ Ponowne kliknięcie przycisku Add (Dodaj)  po dodaniu tymczasowo wygrawerowanego tekstu umożliwia dodanie nowego tekstu.
- ⑧ Wybrać rodzaj – wklęsły lub wypukły .
- ⑨ Po zlokalizowaniu tekstu, kliknąć przycisk  na dole urządzeń, aby ostatecznie dodać go do szablonu.



[Szablon po wygrawerowaniu tekstu]

Usuwanie tekstu

- Kliknąć przycisk Initialize (Inicjuj)  w narzędziach, aby usunąć wszystkie teksty ostatecznie wygrawerowane na szablonie.



Więcej informacji dotyczących opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych znajduje się w rozdziale [4. Funkcje ogólne](#).

6.10 Projekt korony

Na tym etapie użytkownik może zaprojektować tymczasowy ząb, który będzie zastosowany przed ostatecznym założeniem protezy w jamie ustnej pacjenta.

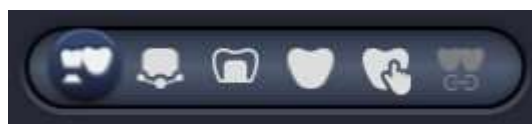




Nr	Tytuł	Opis
1	Detailed Work Process Bar (Szczegółowy pasek roboczy)	Szczegółowy proces roboczy w zakresie projektu korony
2	Select Tooth (Wybierz ząb)	Wybór zęba, którego proces będzie dotyczyć
3	Tools (Narzędzia)	Narzędzia do projektowania szablonu
4	Operation Data (Dane operacji)	Wyświetlanie danych dot. przeprowadzonych operacji
5	Visualization Option and Additional Features (Opcja wizualizacji i funkcje dodatkowe)	Narzędzia do opcji wizualizacji i funkcji dodatkowych

1) Szczegółowy proces roboczy

Wyświetla się proces roboczy dotyczący projektowania zęba tymczasowego. Kliknięcie ikony procesu przenosi użytkownika do strony danego procesu.

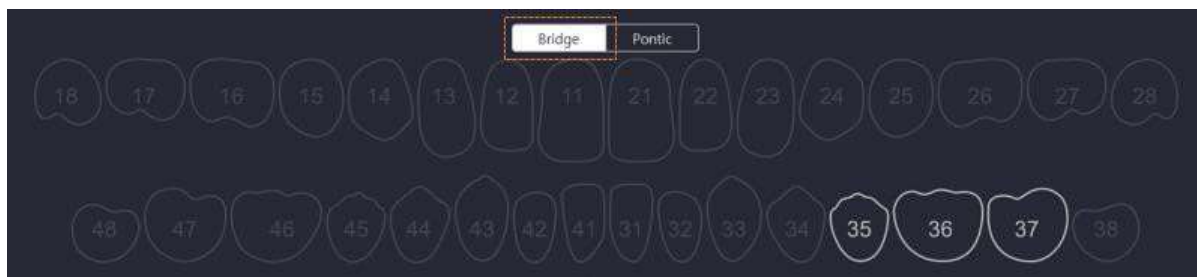


Ikona	Opis
	Ustawienie mostu (nieдоступne w przypadku pojedynczego zęba)
	Ustawienie linii krawędzi
	Ustawienie szczeliny cementowej
	Tworzenie korony
	Przycinanie korony
	Projektowanie mostu (nieдоступne w przypadku pojedynczego zęba)

2) Ustawienie mostu

Krok jest dostępny wyłącznie w przypadku wybrania dwóch lub większej liczby kolejnych zębów na etapie sporządzania planu chirurgicznego.

Podczas tworzenia zębów tymczasowych zęby ustawione jako most są tworzone jako jedna połączona siatka, a zęby ustawione jako przęśło mostu są tworzone z zamkniętym dnem.

**Aktywowanie/dezaktywowanie mostu**

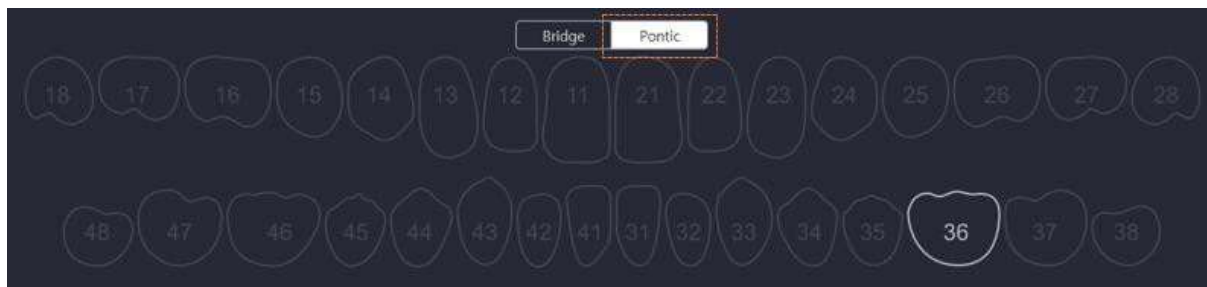
- ① Wybrać ząb spośród możliwych zębów oznaczonych kolorem jasno szarym w opcji Bridge (Most), aby ustawić je jako most.

- ② Wybrany ząb zmienia kolor na pomarańczowy . Kliknąć przycisk Apply (Zastosuj) na dole po zakończeniu wybierania zębów.

- ③ Wybrana grupa jest widoczna na liście Bridge List (Lista mostu)  po lewej stronie.

- ④ Aby dezaktywować ustawienie mostu, kliknąć prawym przyciskiem myszy na ząb mostu na obrazie

zębów lub kliknąć przycisk kosza  po prawej stronie mostu.

Aktywowanie/dezaktywowanie przęsła

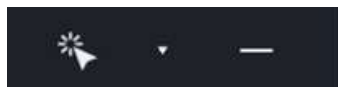
- ① Wybrać ząb spośród możliwych zębów oznaczonych kolorem jasno szarym w opcji Pontic (Przęsło), aby ustawić je jako przęsło. (Jeżeli więcej niż 3 zęby są połączone mostem, zęby w środku są aktywowane, podczas gdy zęby stanowiące filary są dezaktywowane.)

- ② Po kliknięciu w celu aktywowania jako przęsło ząb zmienia barwę na fioletową .

- ③ Ponowne kliknięcie zęba aktywowanego jako przęsło powoduje dezaktywację zęba.

3) Ustawienie linii krawędzi

Ustawianie miejsca styku między zębem tymczasowym a łącznikiem lub między zębami filarowymi. Linia krawędzi zęba tymczasowego tworzy się wzdłuż ustawionego miejsca.

**Narzędzia do ustawiania linii krawędzi****Set Margin Line
(Ustawienie linii
krawędzi)**

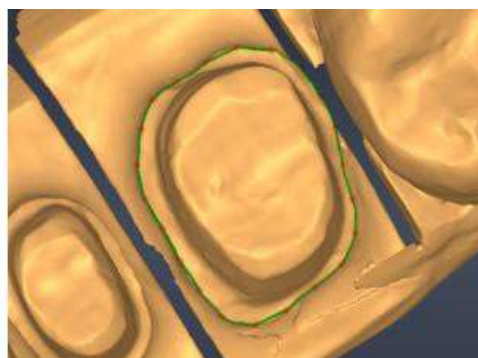
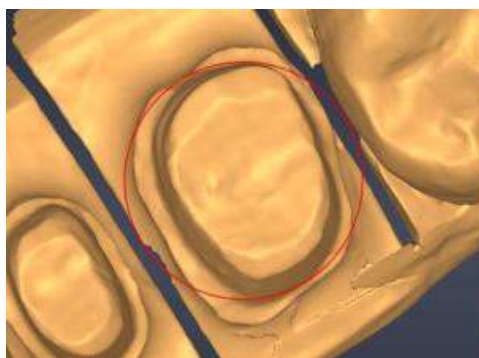
Półautomatyczne/automatyczne tworzenie/usuwanie linii krawędzi

Półautomatyczne ustawianie linii krawędzi

Linie krawędzi można ustawić w sposób półautomatyczny poprzez ustawienie obszaru krawędzi.



- ① Kliknąć przycisk Semi-auto Margin (Krawędź półautomatyczna) w narzędziach do ustawiania linii krawędzi.
- ② Kliknąć miejsce, w którym czerwone koło utworzone przy kursorze myszy zrównuje się z obszarem krawędzi. (Rozmiar czerwonego koła utworzonego przy kursorze myszy można regulować za pomocą kółka myszy.)

**Dokładność zwiększa się, gdy czerwone koło znajduje się bliżej linii krawędzi.****Ustawianie linii krawędzi łącznika**

W przypadku istniejącego łącznika linia krawędzi tworzy się automatycznie dla łącznika. Aby przejść do następnego kroku, zaznaczyć linię krawędzi utworzoną na łączniku.

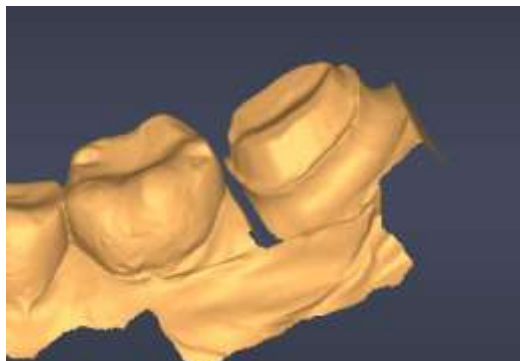
**[Automatycznie utworzona linia krawędzi na łączniku]**



- W przypadku wielu zębów zmienić ząb w narzędziu Select Tooth (Wybór zęba) po lewej stronie.

Ręczne ustawianie linii krawędzi zęba filarowego

W przypadku używania informacji o zębie filarowym ze skanu linię krawędzi można narysować ręcznie.



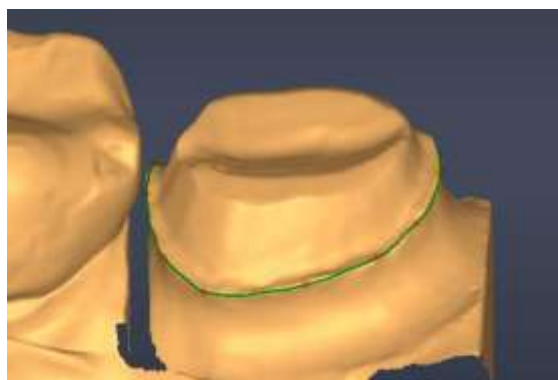
[Skan zęba filarowego]

- ① Wybrać zęby, które mają być objęte rysowaniem linii krawędzi w narzędziu Select Tooth (Wybór zębów).



[Narzędzie wyboru zębów]

- ② Kliknąć przycisk Add Margin Line (Dodaj linię krawędzi)  w narzędziach.
- ③ Kliknąć na powierzchnię skanu, aby narysować linię krawędzi.
- ④ Kliknięcie punktu startowego (żółty) powoduje zakończenie rysowania linii krawędzi.



[Narysowana linia]

**Edycja linii krawędzi**

- **Przenoszenie punktu:** Kliknąć i przeciągnąć punkt kontrolny linii krawędzi.
- **Usuwanie punktu:** Kliknąć prawym przyciskiem myszy punkt kontrolny linii krawędzi.
- **Dodawanie punktu:** Kliknąć linię krawędzi w miejscu, w którym nie ma żadnego punktu kontrolnego.

Usuwanie linii krawędzi

- Po kliknięciu przycisku Delete (Usuń) , następuje usunięcie linii krawędzi dla aktualnie zaznaczonego zęba.

4) Ustawienie szczeliny cementowej

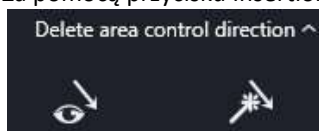
Możliwe jest ustawienie szczeliny cementowej w celu związania zęba tymczasowego.

Narzędzia do ustawiania szczeliny cementowej

Nr	Tytuł	Opis
1	Crown Insertion Direction (Kierunek wstawiania korony)	Ustawianie kierunku wstawiania zęba tymczasowego w jamie ustnej
2	Cement Gap (Szczelina cementowa)	Ustawianie szczeliny cementowej wewnątrz zęba tymczasowego
3	Border (Granica)	Ustawianie kształtu zęba tymczasowego w pobliżu linii krawędzi

Ustawianie kierunku wstawiania zęba tymczasowego

- ① Za pomocą przycisku Insertion Direction Setting (Ustawienie kierunku wstawiania)



w narzędziach ustawić kierunek wstawiania zęba tymczasowego.



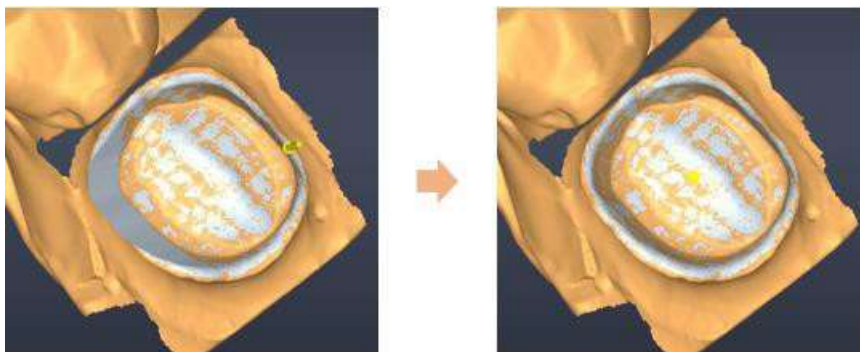
- : Ustawianie kierunku, w którym patrzy użytkownik.



- : Ustawianie kierunku jako domyślnego kierunku skanu.



- ② Sprawdzić, czy obszar podcięcia wyświetlany na skanie zmienia się zgodnie z ustawionym kierunkiem.



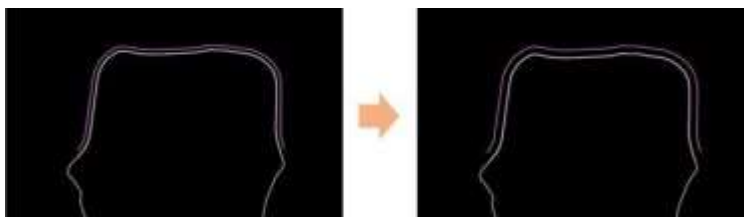
Zęby aktywowane jako most mają ten sam kierunek wstawiania, podczas gdy zęby dezaktywowane jako most mają różny kierunek wstawiania dla każdego zęba.



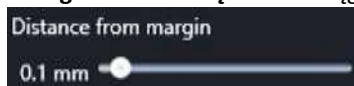
Narzędzia do ustawiania kierunku wstawiania zęba tymczasowego wyświetlają się tylko dla zęba filarowego. W przypadku łącznika kierunek wstawiania jest automatycznie ustawiany zgodnie z kierunkiem łącznika.

Ustawianie szczeliny cementowej

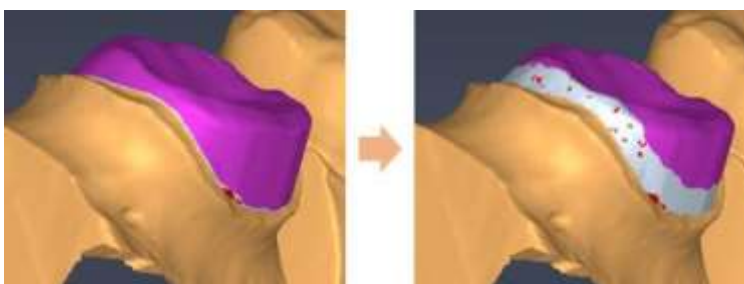
- **Szczelina cementowa:** Przeciągnąć suwak Thickness (Grubość) 0.05 mm w celu regulacji grubości szczeliny cementowej.



- **Odległość od krawędzi:** Przeciągnąć suwak Distance from margin (Odległość od krawędzi)



w celu ustalenia obszaru, w którym nie ma być szczeliny cementowej na podstawie krawędzi.

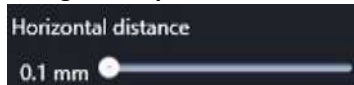




Ustawienie granicy

Kształt zęba tymczasowego w pobliżu linii krawędzi może być edytowany.

- **Odległość pozioma:** Przeciągnąć suwak Horizontal distance (Odległość pozioma)



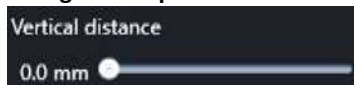
w celu ustawienia szerokości zewnętrznej od linii krawędzi.

- **Odległość pochyłu:** Przeciągnąć suwak Slope distance (Odległość pochyłu)



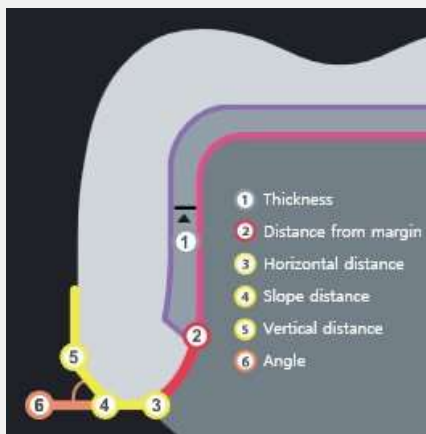
w celu ustawienia odległości od punktu końcowego szerokości poziomej krawędzi do punktu łączącego między zębem tymczasowym a zewnętrzną powierzchnią zęba. Ponadto można również ustawić kąt obszaru łączącego poprzez przeciąganie suwaka kąta.

- **Odległość pionowa:** Przeciągnąć suwak Vertical distance (Odległość pionowa)



w celu ustawienia odległości od punktu łączącego zewnętrzną powierzchnię zęba tymczasowego do punktu końcowego obszaru granicznego.

Kliknąć ikonę pomocy na przycisku **Cement Gap ?** po prawej stronie tytułu Cement Gap (Szczelina cementowa), aby przeglądać obraz w celu pokazania opisu dla każdego elementu. Podczas przeciągania suwaka tytuł i obszar danego systemu jest podświetlony.



Wartości domyślne dla szczeliny cementowej można ustawić w ustawieniach środowiska. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 5.3 Ustawienia środowiska > [10\) Ząb tymczasowy](#).



5) Tworzenie korony

Narzędzia do generacji korony



Nr	Tytuł	Opis
1	Crown Library (Biblioteka korony)	Biblioteka korony
2	Generate Crown (Generuj koronę)	Generowanie zakładanej korony jako korony tymczasowej do edycji

Zakładanie korony

Rozmiar i pozycja zęba są ustawione w celu utworzenia zęba tymczasowego. Operacja zmiany biblioteki korony i zakładania korony jest taka sama, jak na etapie zakładania korony.

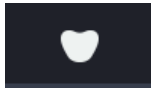


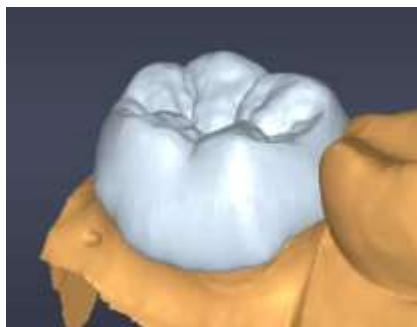
Więcej informacji dotyczących zmiany biblioteki korony i zakładania korony znajduje się w rozdziale [6.5 Zakładanie korony](#).



Wartość domyślną dla biblioteki korony można ustawić w ustawieniach środowiska. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 5.3 Ustawienia środowiska > [10\) Ząb tymczasowy](#).

Generacja korony

- Po założeniu korony kliknąć przycisk Crown Generation (Generacja korony)  w narzędziach po lewej stronie.
- Sprawdzić ząb tymczasowy do edycji, który jest utworzony na obrazie 3D.



[Utworzony ząb do edycji]



Po ustaleniu linii krawędzi zęby tworzone są z pustą przestrzenią w środku i w części dolnej, natomiast w przypadku aktywowania przęsła zęby są tworzone z zamkniętym dnem.

6) Edycja korony

Narzędzia do edycji korony

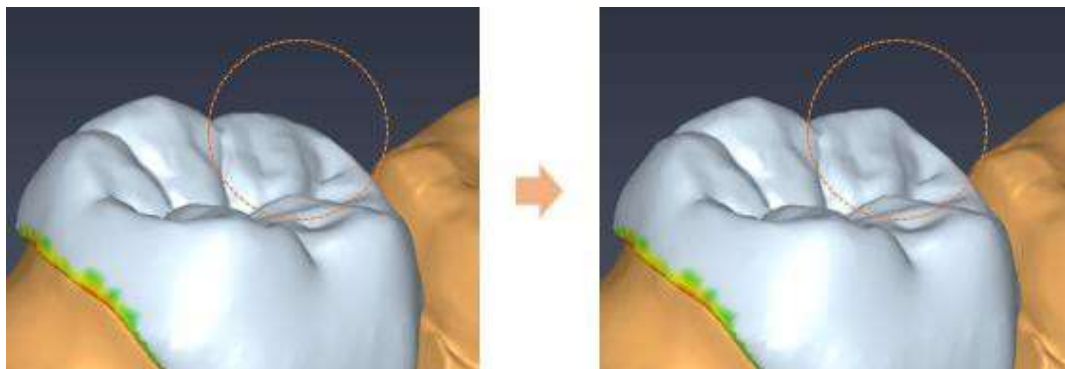


Nr	Tytuł	Opis
1	Morphing (Morfing)	Wyświetlanie narzędzi morfingu
2	Wax Knife (Nóż do wosku)	Wyświetla narzędzia do noża do wosku
3	Adjust Contacting Surface (Regulacja powierzchni styku)	Automatyczna regulacja powierzchni styku korony

Korzystanie z narzędzi morfingu

Niektóre obszary korony można edytować przez przeciąganie.

- 1 Kliknąć narzędzie Morphing (Morfing)  w narzędziach.
- 2 Przeciągnąć suwak  na dole w celu regulacji promienia obszaru edycji.
- 3 Przeciągnąć na koronie na panelu 3D, aby ją edytować.



**Używanie narzędzi do noża do wosku**

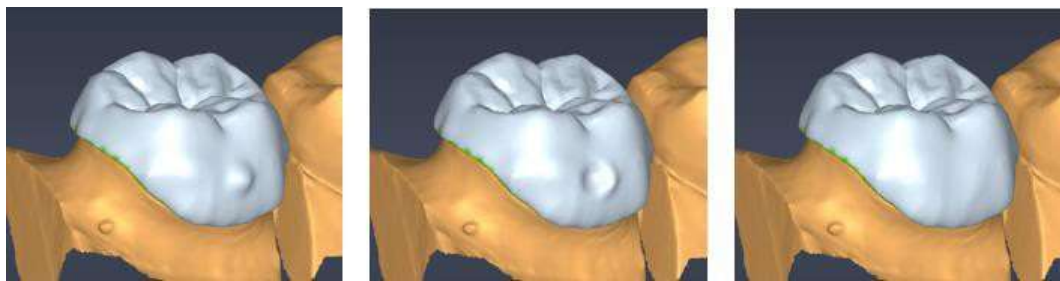
Kształt korony można edytować poprzez dodawanie/usuwanie wosku i wygładzanie.

- ① Kliknąć ikonę Wax Knife (Nóż do wosku)  w narzędziach
- ② Wybrać konkretne narzędzie spośród Add (Dodaj), Delete (Usuń) i Smooth (Wygładź). Można również regulować promień obszaru edycji oraz stopień edycji poprzez przeciąganie suwaków.



	Regulacja promienia obszaru edycji
	Regulacja stopnia edycji

- ③ Edycja korony poprzez przeciąganie korony na panelu obrazu 3D.



[Dodawanie wosku (po lewej) / Usuwanie wosku (środek) / Wygładzanie (po prawej)]



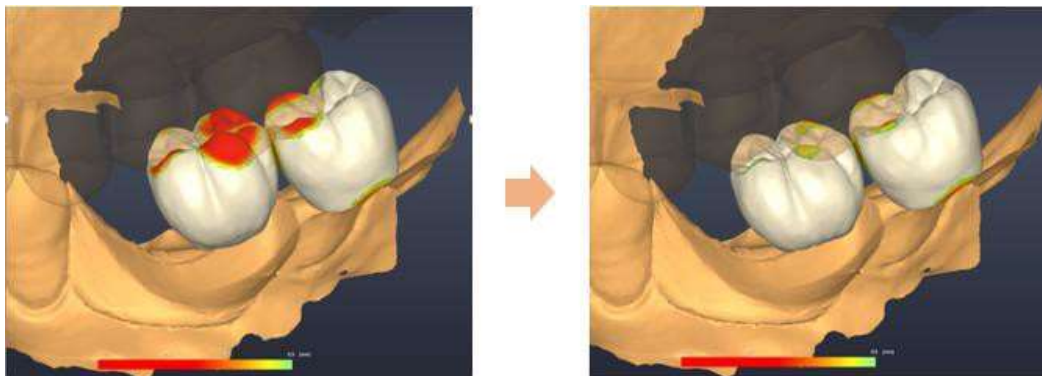
Wartości domyślne morfingu/regulacji noża do wosku można ustawić w ustawieniach środowiska. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 5.3 Ustawienia środowiska > [10\) Ząb tymczasowy](#).

**Automatyczna regulacja obszaru styku**

- Kliknąć przycisk Auto Adjustment of Contacting Area (Automatyczna regulacja obszaru styku)



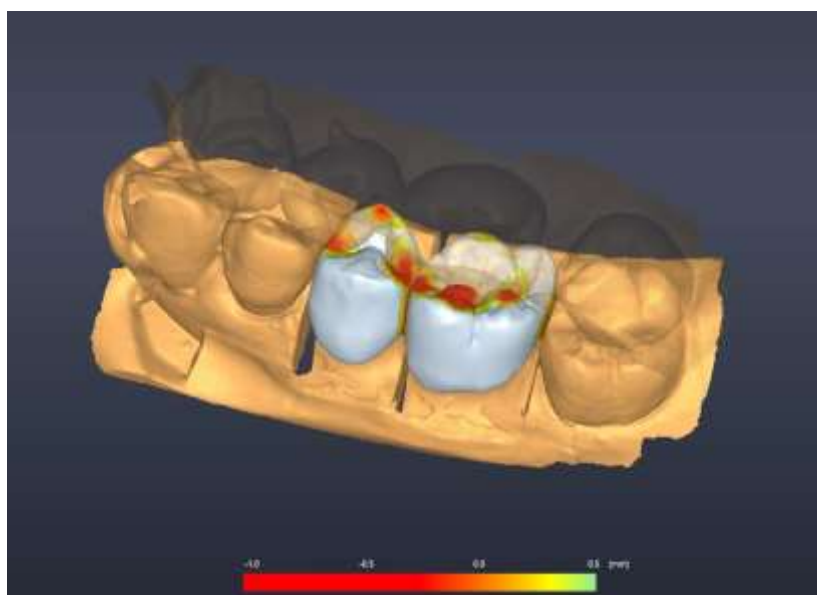
, aby automatycznie dostosować obszar styku z uwzględnieniem kolizji korony i struktur przyległych.



[Przed (po lewej) / Po (po prawej) regulacji obszaru styku (po lewej)]

Przeglądanie mapy odległości kolizji

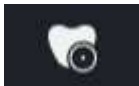
Włączyć opcję Distance Map Visualization (Wizualizacja mapy odległości), aby przeglądać mapę odległości od zębów filarowych, antagonistów i zębów otaczających oznaczonych kolorami. Im kolor jest bardziej zbliżony do zielonego, tym mniejsza głębokość kolizji, natomiast im kolor jest bardziej zbliżony do czerwonego, tym większa jest głębokość kolizji.

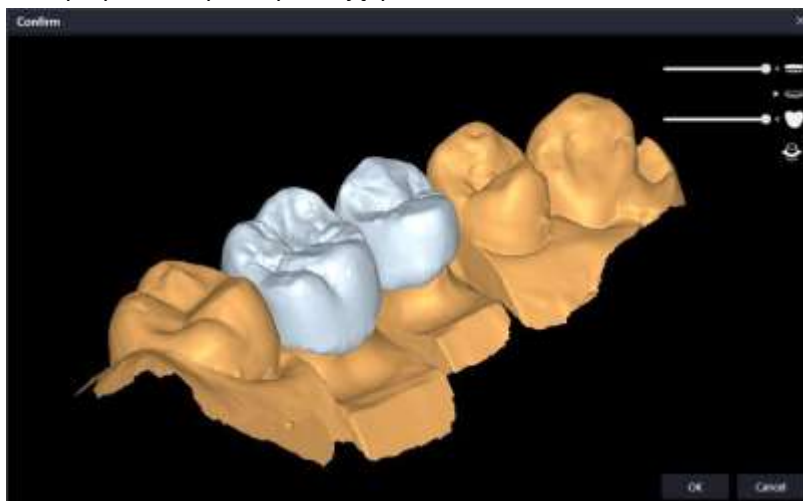


[Mapa odległości kolizji]

**Generacja końcowa/potwierdzenie zęba tymczasowego**

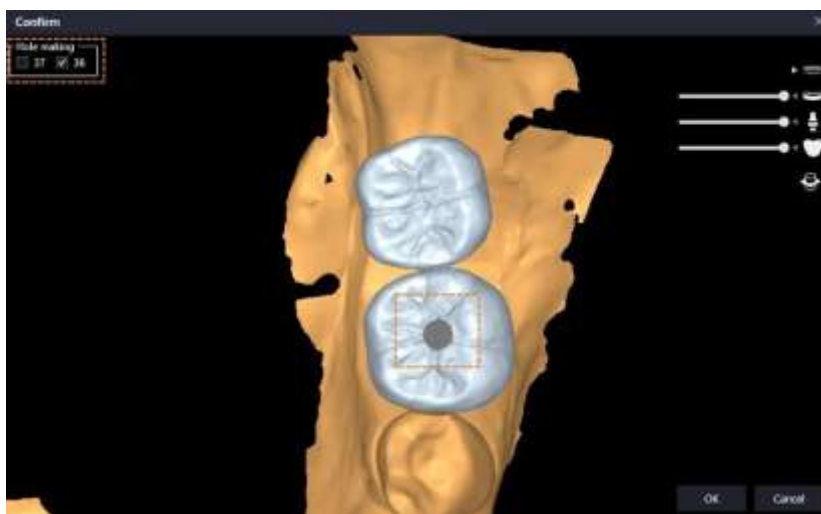
Wygenerować ząb tymczasowy odzwierciedlający informacje dot. edycji korony i ostatecznie go potwierdzić.

- Po ukończeniu projektu korony kliknąć przycisk Crown Generation (Generacja korony)  w narzędziach po lewej stronie.
- Ząb tymczasowy zostanie wygenerowany w chwili kliknięcia przycisku. Potwierdzić ostatecznie ząb tymczasowy wyświetlany na wyskakującym oknie.



[Okno ostatecznego potwierdzenia]

- W przypadku łącznika w oknie ostatecznego potwierdzenia można ustalić, czy ma być tworzony otwór na łącznik.



[Utworzony otwór w koronie]

- OK:** Ostateczne potwierdzenie zęba tymczasowego, zamknięcie okna potwierdzenia i aktywowanie przycisku etapu wyniku.
- Cancel (Anuluj):** Zamknięcie okna potwierdzenia i kontynuowanie projektowania.



W przypadku mostu, ostateczną generację zęba tymczasowego należy przeprowadzić na etapie ustawień mostu.

7) Ustawienie mostu

Narzędzia do ustawień mostu



Contact Area
(Obszar kontaktu)

Ustawianie obszaru mostu

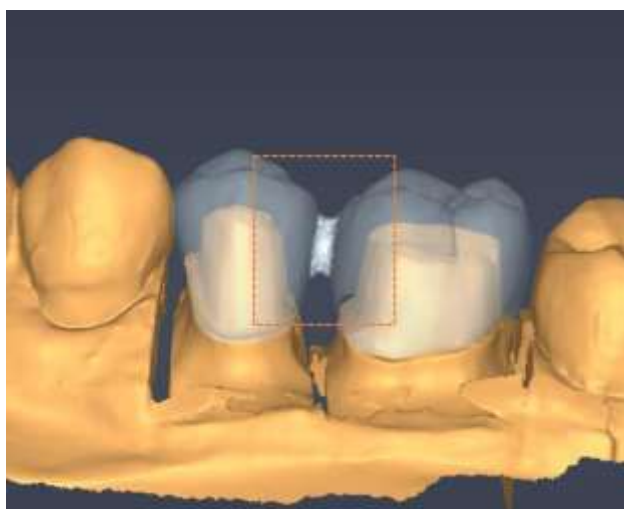
Edycja obszaru kontaktu mostu

Obszar kontaktu między zębami tymczasowymi z mostem można edytować.

- Kliknąć i przeciągnąć pozycję obszaru kontaktu mostu na panelu 3D.



- Przeciągnąć suwak Contact Area (Obszar kontaktu) w narzędziach, aby dostosować obszar kontaktu.



[Obszar kontaktu mostu]



Wartość domyślną dla obszaru kontaktu można ustawić w ustawieniach środowiska. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 5.3 Ustawienia środowiska > [10\) Ząb tymczasowy](#).



6.11 Wynik

Na tym etapie użytkownik może przeglądać raport chirurgiczny z podsumowaniem przypadku i raportem eksportu, protokołem wiercenia i plikiem szablonu (STL). Po ostatecznym potwierdzeniu planu chirurgicznego i projektu szablonu może zostać aktywowane menu potwierdzenia i eksportu.



Nr	Tytuł	Opis
1	Approval (Zatwierdzenie)	Ostateczne zatwierdzenia planowania i projektu szablonu
2	Preview (Podgląd)	Podgląd do raportu planowania i protokołu wiercenia
3	Export (Eksportuj)	Eksportowanie przypadku, raportu i szablonu (STL)

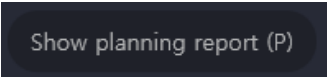
1) Zatwierdzenie

Do utworzenia raportu i eksportu siatki wymagane jest ostateczne zatwierdzenie planowania implantu i planowania szablonu chirurgicznego.

- Kliknąć przycisk  po prawej stronie każdej opcji, aby zatwierdzić .

2) Pokazywanie/modyfikowanie/eksportowanie raportu planowania

Raport planowania zawiera takie informacje jak dane ogólne planowania, gęstość kości wokół implantu oraz model implantu. W razie potrzeby można dodać notatkę do raportu.

- Kliknąć przycisk  (Pokaż raport planowania), aby utworzyć stronę raportu planowania.



- Sprawdzić treść, przewijając.
- Informacje dotyczące zestawu do wiercenia można wprowadzić bezpośrednio w polu
Drilling Kit :
- Użytkownik może dodać notatkę bezpośrednio w sekcji [Note] (Notatka) na dole strony raportu.
- Kliknąć przycisk **Export report** (Eksportuj raport) w prawym górnym rogu, aby zapisać bieżący raport do lokalnego folderu jako plik formatu pdf.



Więcej informacji dotyczących ustawiania rodzajów raportów do wyświetlenia w raporcie znajduje się w rozdziale 5.3 Ustawienia środowiska < [11](#)) [Raport](#).

Edycja obrazu

- **Powiększanie/pomniejszanie:** Kliknąć prawym przyciskiem myszy i przeciągnąć
- **Przesuwanie:** Przeciągnąć kółkiem myszy

Zmiana na obraz przechwycony

Obrazy wyświetlane na stronie schematu planowania w raporcie można zmienić na obrazy przechwycone przez użytkownika.



- ① Kliknąć prawym przyciskiem myszy obraz i kliknąć przycisk
- ② Kliknięcie przycisku powoduje wyświetlenie listy przechwyconych obrazów.



[Lista przechwyconych obrazów]



- ③ Wybrać obraz do zmiany i kliknąć przycisk **Change** (Zmień) na dole, aby zmienić obraz wyświetlany w raporcie.

- ④ Kliknąć prawym przyciskiem myszy na zmienionym obrazie i kliknąć przycisk **Change to original image** (Zmień na oryginalny obraz), aby przywrócić obraz domyślny.

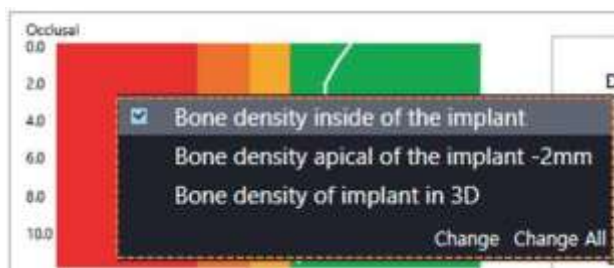


Więcej informacji dotyczących innych funkcji listy przechwyconych obrazów znajduje się w rozdziale 4.9 Przechwytywanie obrazu > [2\) Lista przechwyconych obrazów](#).

Zmiana opcji wyświetlania gęstości kości

Opcja wyświetlania gęstości kości dla każdego implantu na stronie schematu planowania w raporcie może przybierać następujące wartości: Bone density inside of the implant (Gęstość kości wewnątrz implantu), Bone density apical of the implant -2 mm (Gęstość kości w kierunku wierzchołkowym od implantu) oraz Bone density of implant in 3D (Gęstość kości implantu w 3D).

- ① Kliknąć prawym przyciskiem myszy gęstość kości, aby wyświetlić menu umożliwiające zmianę.



- ② Kliknąć pożądaną opcję i kliknąć przycisk **Change** (Zmień) lub **Change All** (Zmień wszystko), aby zastosować zmianę.

- **Change (Zmień)**: Zmiana opcji wyświetlania gęstości kości wyłącznie na potrzeby bieżącego planowania.
- **Change All (Zmień wszystko)**: Zmiana wszystkich opcji wyświetlania gęstości kości w bieżącym raporcie.



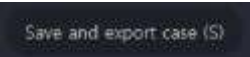
Zmiany wprowadzane w raporcie są tymczasowe. Informacje dotyczące zmiany domyślnych ustawień wyświetlania gęstości kości znajdują się w rozdziale 5.3 Ustawienia środowiska > [11\) Raport](#).

3) Pokazywanie/eksportowanie protokołu wiercenia

- Kliknąć przycisk **Show drilling protocol (D)** (Pokaż protokół wiercenia), aby utworzyć stronę protokołu wiercenia chirurgicznego.
- Sprawdzić treść, przewijając.
- Kliknąć przycisk **Export report** (Eksportuj raport) w prawym górnym rogu, aby zapisać do lokalnego folderu jako plik formatu pdf.

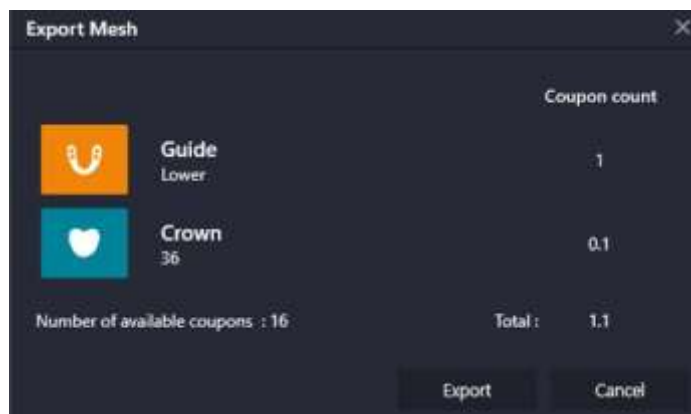


4) Zapisywanie i eksportowanie przypadku

- : Plik projektu i raport dla bieżącego przypadku można zapisać do lokalnego folderu, klikając przycisk.

5) Eksportowanie siatki

- : Naciśnięcie przycisku powoduje wyświetlenie się okna dialogowego eksportowania siatki.



[Okno dialogowe eksportowania siatki]

- Kliknąć obrazy, aby wybrać opcje do wyeksportowania.



[Zaznaczenie / Odznaczenie do eksportu]

- **Export (Eksportuj)**: Szablon chirurgiczny lub korona tymczasowa zaprojektowane przez użytkownika można zapisać do lokalnego folderu w formacie siatki (plik STL). Użyty równocześnie skan jamy ustnej jest również zapisywany.
- **Cancel (Anuluj)**: Anulowanie eksportu.



Eksportowanie siatki szablonu może być ograniczone zależnie od metody dystrybucji dystrybutora lub od tego, czy użytkownik posiada kupony czy nie.



Eksportowanie szablonu wymaga jednego kuponu na każdy górny/dolny szablon. Wyeksportowanie każdego zęba tymczasowego wymaga 0,1 kuponu.
W celu zakupu kuponów prosimy o kontakt na adres service@3dii.net.



7. Załącznik

7.1 Terminologia

Poniższa tabela wyjaśnia terminologię używaną w oprogramowaniu **DentiqGuide**.

Skrót	Termin	Opis
TK	Tomografia komputerowa	Technika skanowania ciała człowieka z użyciem promieni RTG
MPR	Multi Planar Reformation (Rekonstrukcja wielopłaszczyznowa)	Sformatowane obrazy, które są poddawane rekonstrukcji do wielu płaszczyzn na podstawie danych objętościowych pozyskanych w TK
VR	Volume Rendering (Rekonstrukcja objętościowa)	Odwzorowanie danych trójwymiarowych
HU	Hounsfield Unit (jednostka Hounsfielda)	Skala ilościowa do opisu nieprzepuszczalności promieni RTG na obrazie TK
OTF	Opacity Transfer Function (Funkcja przenoszenia nieprzezroczystości)	Funkcja umożliwiająca ustawienie nieprzezroczystości obrazu 3D
DICOM	Digital Image Communication in Medicine (Format obrazowania cyfrowego i wymiany obrazów w medycynie)	Norma międzynarodowa do wydajnego zarządzania obrazami medycznymi i powiązanymi informacjami
STL	Stereo Lithography (Stereolitografia)	Format danych modelowania 3D używany jako standard dla drukarki 3D



7.2 FAQ



Po uruchomieniu produktu wyświetla się komunikat „This program requires VX dongle key” (Program wymaga klucza sprzętowego VX).

A. Do obsługi oprogramowania DentiqGuide wymagana jest autoryzowana licencja (typu USB).

- Jeżeli posiadasz licencję, sprawdź, czy licencja USB jest prawidłowo podłączona i wykryta przez komputer PC. (Sprawdź okres próbny dla licencji demonstracyjnej)
- W sprawie zakupu licencji skontaktuj się z dostawcą oprogramowania.
- W sprawie innych pytań prosimy o kontakt z obsługą klienta oprogramowania DentiqGuide. (Kakao Customer Service ID: Dodać DentiqService i zadać pytania)



Chcę przeglądać moją pracę w programie DentiqGuide zainstalowanym na innym komputerze.

B. Swoją pracę możesz udostępnić za pomocą funkcji Export Case (Eksportuj przypadek).

Idź to <**Dental Manager (Menedżer dentystyczny)**> **Kliknąć prawym przyciskiem myszy na Case List (Lista przypadku) > Export Case (Eksportuj przypadek)**> w celu wyeksportowania przypadku. Ponadto, aby przeglądać swoją pracę, możesz również skopiować wszystkie wyeksportowane pliki do innego komputera PC, uruchomić program DentiqGuide na nowym komputerze PC i otworzyć plik .dgg poprzez zaimportowanie przypadku.

(※ .dgg to format pliku obsługiwany wyłącznie przez program DentiqGuide)



Podczas generowania szablonu pojawia się komunikat błędu „Failed to cut surface” (Nie można wyciąć powierzchni).

A. Komunikat błędu może pojawić się, gdy linia geodezyjna szablonu ma stromy spad lub gdy wewnątrz obszaru skanu, gdzie tworzony jest szablon, znajduje się otwór. Zapewnianie łagodnego spadku linii geodezyjnej oraz unikanie otworów podczas określania obszaru może pomóc w tworzeniu szablonu.



Chcę wiedzieć, czy trzeba spełnić jakąś specyfikację dla drukarek 3D.

A. Sprawdzić następujące elementy w odniesieniu do swojej drukarki 3D.

- **System operacyjny:** Windows 7, 8, 10/
- **Format plików wejściowych:** Standardowy plik STL/
- **Grubość warstwy:** 50 µm, 100 µm/ **Rozdzielczość XY:** 100 µm



7.3 Cyberbezpieczeństwo

Przed zainstalowaniem programu **DentiqGuide** należy przestrzegać poniższych instrukcji dotyczących cyberbezpieczeństwa. Instrukcje te pomagają chronić program przed zagrożeniami cyberbezpieczeństwa, takimi jak wirusy i złośliwe oprogramowanie.

- Przed zainstalowaniem i obsługą programu DentiqGuide należy przeskanować swój system operacyjny za pomocą programu antywirusowego i programu antyspyware z zaufanego źródła.
- Zainstalować, skonfigurować i aktywować odpowiednie oprogramowanie antywirusowe.
- Należy regularnie aktualizować oprogramowanie antywirusowe.
- Należy upewnić się, że zainstalowano najnowsze aktualizacje bezpieczeństwa systemu operacyjnego.
- Włączyć zaporę (firewall) komputera.
- Windows 7, 8 lub nowszy ma wbudowaną zaporę, która jest domyślnie włączona.
- Dostępne są łatki i aktualizacje online, a w ustawieniach ogólnych dostępne jest menu aktualizacji online.
- Informacje o wersji zostaną wysłane pocztą elektroniczną w momencie wydania aktualizacji.
- Gdy dostępna jest aktualizacja, program wyświetla powiadomienie „A new version is released. Please update” (Wydano nową wersję. Prosimy dokonać aktualizacji) w momencie zalogowania.
- W razie wszelkich wątpliwości i problemów dotyczących cyberbezpieczeństwa prosimy o kontakt telefoniczny lub e-mailowy z naszym działem wsparcia klienta.



7.4 Historia wersji

[illegible]



7.5 O firmie 3DII

3DII to producent oprogramowania. Obszar działalności firmy 3DII obejmuje produkcję oprogramowania/dostawę/konsulting, jak również sprzedaż hurtową/detaliczną urządzeń do obrazowania/maszyn używanych do celów naukowych.

3D Industrial Imaging Co., Ltd.



Strona internetowa: <http://www.3dii.net>

Tel.: +82 - 70 - 8766 - 9192 / Faks: +82 - 2 - 877 - 7555

Identyfikator Kakaotalk: DentiqService

Adres

(New) Seoul National University Computer Lab #138-413,
1, Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul, Republika Korei
(Old) Seoul National University Computer Lab #413, San 56-1,
Sinrim-dong Gwanak-gu, Seoul, Republika Korei