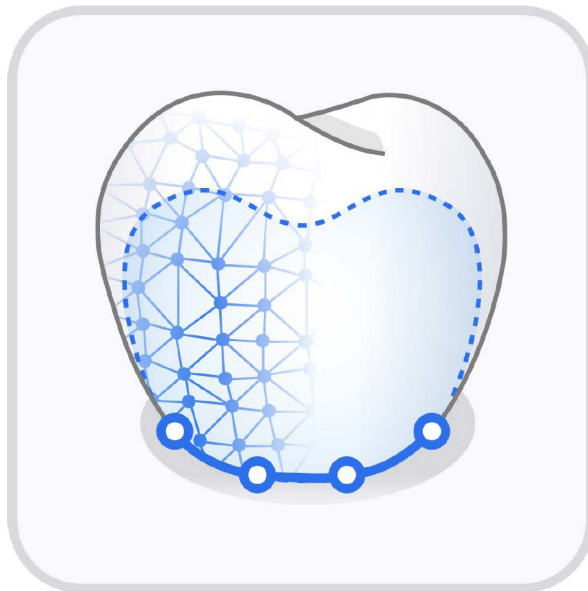


ClinicCAD



ME-UG-702i
Revision 11 (2026.06)
SW version 1.1.0

Table of contents

Medit ClinicCAD

Symboly	5
Prehľad a všeobecné informácie	7
Prehľad	7
Funkčné výhody zariadenia	8
Výkonové parametre	8
Zamýšľané použitie	8
Indikácie	9
Kontraindikácie	9
Profil určeného používateľa	9
Určená populácia pacientov	10
Odporúčania pre bezpečnosť pacienta	10
Riadenie bezpečnostných rizík a riešenie chýb	10
Sistémové požiadavky	11
Sieťové požiadavky	11
Bezpečnostné požiadavky	12
Informácie o kybernetickej bezpečnosti	12
Opatrenia pre IT sieť	13
Namestitev programské opreme	14
Správa údajov	17

Príprava údajov	17
Ovládanie 3D údajov	19
Ukladanie údajov	20
Library Management (Správa knižníc)	22
Správa predvolieb	27
Používateľské rozhranie	32
Titulná lišta	32
Strom údajov	34
Tlačidlá ovládania	34
Bočný panel nástrojov	35
Panel nástrojov	38
Pracovný postup	
Pracovný postup	43
Priradenie údajov	43
Data Alignment (Zarovnanie údajov)	44
Úprava údajov	46
Modul údajov pred zákrokom	
Modul údajov pred zákrokom	53
Výber zubov	54
Hranica a smer nasadenia	58
Finálny návrh	62

Prepared Data Module (Modul pripravených údajov)

Prepared Data Module (Modul pripravených údajov)	70
Hranica a smer nasadenia	72
Usporiadanie údajov o zuboch	76
Finálny návrh	84

Pracovný postup

Modul pre diagnostické voskové modely	93
Modul vlastných knižníc zubov	100

Príloha

Príloha	105
Navrhovanie krčkovej inleje	105
Odporúčané špecifikácie 3D tlačiarne	110
Zoznam validovaných CAM zariadení	110
Oznámenie o hlásení nežiaducich udalostí	112
Chybové a varovné hlásenia	114

Medit ClinicCAD

Zadná strana	123
--------------	-----

Symbols

Č.	Symbol	Definícia
1		Prečítajte si návod na použitie na webovej stránke*
2		Prečítajte si návod na použitie alebo si pozrite elektronický návod na použitie.
3		Upozornenie
4		Varovanie
5		Len na lekárske predpis (USA)
6		Dátum výroby
7		Výrobca
8		Tipy
9		Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve/Európskej únii

Č.	Symbol	Definícia
10		Medicínske zariadenie
11		Sériové číslo
12		Tento systém spĺňa regulačné požiadavky Nariadenia o zdravotníckych pomôckach 2017/745 (MDR).
13		Autorizovaný zástupca vo Švajčiarsku
14		Krajina výroby: Kórejská republika

- Ak je potrebná tlačaná verzia používateľskej príručky, bude poskytnutá bezplatne na požiadanie prostredníctvom kontaktných údajov výrobcu uvedených na poslednej strane. Príručka v tlačenej forme bude doručená maximálne do 7 dní od prijatia požiadavky používateľa.

Prehľad a všeobecné informácie

Prehľad

Medit ClinicCAD je komplexná dentálna CAD aplikácia navrhnutá pre expertov aj začiatočníkov v oblasti CAD. Poskytuje intuitívny pracovný postup na vytváranie náhrad. Aplikácia zjednodušuje procesy vďaka automatizovanému navrhovaniu samostatných koruniek pre črenové zuby a stoličky na jedno kliknutie. Využíva predoperačné skeny a údaje pripravených zubov na zabezpečenie presných výsledkov prispôbených konkrétnemu pacientovi. S aplikáciou Medit ClinicCAD môžu používatelia navrhovať nasledujúce náhrady:

- korunka (so skrutkovými otvormi a úchytmi)
- mostík (s medzičlenmi)
- provizórna korunka alebo mostík typu „eggshell“
- fazeta
- kapňa
- inleja/onleja
- krčková inleja

Názov produktu	CAD/CAM softvér
Značka výrobku	Medit ClinicCAD
Názov modelu	MA-ACC
UDI DI	(01)08800026700203
UDI PI	(10)1.0.0
Basic UDI-DI	88000267MA-ACC7W

Upozornenie

Medit ClinicCAD je CAD softvér určený na podporu digitálneho modelovania zubných náhrad pomocou poskytnutých nástrojov. Na generovanie výstupu využíva antropometrické údaje pacienta. Nerobí nijakú interpretáciu ani úpravu naskenovaných údajov pacienta, preto nenahrádza lekárske posúdenie, poradenstvo ani liečbu zo strany vyškoleného odborníka.

Funkčné výhody zariadenia

1. Skrátenie času pacienta v kresle
2. Menej prerábaní a reklamácií
3. Vyššia predvídateľnosť
4. Zvýšená spokojnosť pacienta

Výkonové parametre

- **Margin Fit Accuracy** (Presnosť dosadnutia okraja)

Cieľová hodnota výkonu pre presnosť dosadnutia okraja je nastavená na <100 µm, na základe najnovšej odbornej literatúry.

- **Internal Fit Accuracy** (Presnosť vnútorného dosadnutia)

Cieľové hodnoty výkonu pre presnosť vnútorného dosadnutia sú nastavené na < 100 µm na základe najnovšej odbornej literatúry.

- **Morphological Accuracy (Morfologická presnosť) – funkcia Copy (Kopírovať)**

Cieľové hodnoty výkonu pre morfológickú presnosť pri použití funkcie Copy (Kopírovať) sú nastavené na < 200 µm na základe najnovšej odbornej literatúry.

- **External Fit Accuracy (Presnosť vonkajšieho dosadnutia) – funkcia Library (Knižnica)**

Cieľové hodnoty výkonu pre presnosť vonkajšieho dosadnutia pri použití funkcie Library (Knižnica) sú nastavené na < 100 µm na základe najnovšej odbornej literatúry.

Zamýšľané použitie

Medit ClinicCAD je softvér vyvinutý na to, aby používateľom umožnil navrhovať korunky, inleje, kapne, fazety a náhrady typu eggshell na základe dostupných intraorálnych údajov. Umožňuje používateľom zarovnať naskenované údaje s oklúznou rovinou, nakresliť hranice, zarovnať údaje z knižnice zubov na sken, duplikovať naskenované údaje, navrhovať protetické náhrady a vytvárať provizórne korunky typu eggshell.

Medit ClinicCAD poskytuje nástroje na digitálne navrhovanie náhrad pre chýbajúce zuby. Upozorňujeme, že protetické náhrady navrhnuté osobami bez odborného dentálneho vzdelania môžu mať škodlivé účinky na zdravie ústnej dutiny pacienta.

Program sa nesmie používať na iné účely, než sú opísané v jeho určenom použití.



Upozornenie

Softvérová aplikácia Medit ClinicCAD neupravuje antropometrické skenované údaje pacienta, ktoré zostávajú prístupné zdravotníckym pracovníkom prostredníctvom 3D grafických nástrojov softvéru Medit Scan.



Poznámka

Medit ClinicCAD môže poskytovať doplnkový konektor na export/nahrávanie do cloudového tlačového softvéru tretích strán (SprintRay RayWare Cloud) výhradne na účely prenosu súborov. Tento konektor nie je nevyhnutný na dosiahnutie určeného účelu a neovláda žiadne externé zariadenie ani proces. Spoločnosť Medit nepreberá zodpovednosť za problémy súvisiace s funkčnosťou, kompatibilitou alebo výkonom softvéru tretích strán. V prípade akýchkoľvek problémov alebo otázok týkajúcich sa softvéru tretích strán, vrátane technických problémov, aktualizácií alebo licencií, kontaktujte príslušného výrobcu.

Indikácie

Tento softvér sa používa na navrhovanie zubných náhrad – vrátane koruniek, kapní, faziet, inlejí/onlejí a krčkových inlejí – na základe 3D intraorálnych skenovaných údajov u pacientov, ktorí zvažujú protetickú liečbu z dôvodu defektov zubov, ako sú chýbajúce zuby alebo čiastočne chýbajúci chrup.

Kontraindikácie

Softvér nie je možné použiť na iné účely než na vytvorenie nasledujúcich náhrad:

- korunka
- kapňa
- fazeta
- inleja/onleja
- krčková inleja

Profil určeného používateľa

Odborníci v oblasti stomatológie, ako sú stomatológovia, dentálni hygienici a zubní technici.

Určená populácia pacientov

Pacienti, ktorí potrebujú fixnú protetickú liečbu z dôvodu straty zubov alebo lokalizovaných defektov chrupu (napr. chýbajúce alebo neúplné zuby). Neexistuje žiadny špecifický vekový limit na použitie za predpokladu, že je možné získať klinicky vhodné údaje z orálneho skenovania a tie môžu byť posúdené kvalifikovaným lekárom.

Klinické dôkazy pre pediatrickú populáciu sú v súčasnosti obmedzené. V dôsledku toho bezpečnosť a výkon zariadenia u pediatrických pacientov neboli v plnej miere stanovené.

Odporúčania pre bezpečnosť pacienta

Nesprávne navrhnuté náhrady (korunky, inleje atď.) môžu mať potenciálne nepriaznivý vplyv na zdravie zubov a celkový stav pacienta, pričom môžu spôsobiť nepohodlie alebo iné problémy v ústnej dutine.

Hoci softvér môže uľahčiť diagnostiku a plánovanie liečby, všetky rozhodnutia musí prijať skúsený zubný odborník s komplexným pochopením funkcií softvéru a interpretácie údajov. V každej fáze procesu navrhovania náhrady existuje dostatok príležitostí na identifikáciu a nápravu akýchkoľvek nepresností alebo chýb, ktoré by mohli viesť k vážnym zraneniam. Zubný odborník musí pozorne sledovať procesy navrhovania a rozhodovania.

Finálnu protézu má vždy pred aplikáciou pacientovi skontrolovať a upraviť kvalifikovaný špecialista, aby sa znížilo skutočné klinické riziko.

Riadenie bezpečnostných rizík a riešenie chýb

Ak je po vyriešení problému potrebná aktualizácia programu (napríklad vydanie nového inštalačného súboru alebo aplikácia opravných balíčkov), oficiálne ju distribuuje obchodný zástupca/personál SE centrály aj s návodom na použitie aplikácie osobe zodpovednej za korporáciu alebo na miesto výskytu problému.

V prípade potreby môžu byť reakcie na bezpečnostné problémy dodatočne oznámené na webovej stránke.

Počas procesu riešenia problémov a obnovy môže dôjsť k dočasným prevádzkovým obmedzeniam na zabezpečenie stability systému a integrity údajov:

- Údaje pacienta môžu byť dočasne neprístupné až do dokončenia procesu obnovy.
- Klinické pracovné postupy môžu byť prerušené. Bežná prevádzka sa obnoví po dokončení administratívnych úkonov. Údaje pacientov nebudú počas tohto procesu automaticky vymazané.

- Zobrazí sa varovné hlásenie a zadávanie ďalších údajov bude obmedzené, až kým sa problém nevyrieši.
- Relácie používateľov môžu byť automaticky odhlásené, aby sa nedošlo k neoprávnenému prístupu.

Postup pri bezpečnostnej odozve

1. Hlásenie bezpečnostných problémov
2. Zdieľanie výsledkov počiatočnej analýzy a postupu
3. Dodanie informácií o probléme
4. Plán odozvy na problém/zabezpečenie
5. Plán odozvy na problém/zdieľanie výsledkov

Sistemske zahteve

Windows

CPU	Intel Core i5 2,6 GHz alebo vyššia úroveň
RAM	16 GB alebo viac
Grafická karta	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 GB) alebo vyššia
OS	Windows 10 64-bit, Windows 11 64-bit

macOS

CPU	M1/M2 alebo vyššia úroveň
RAM	8-jadrový alebo vyššia úroveň
Čip	16 GB alebo viac
OS	Sonoma 14 alebo novšia verzia

Sieťové požiadavky

1. Typ siete: káblová LAN alebo Wi-Fi (WPA2 alebo vyššie)
2. Šírka pásma: minimálne 100 Mb/s (odporúča sa 1 Gb/s)
3. Protokol: IPv4

4. Port: TCP 443
5. Latencia: priemerne pod 50 ms

Bezpečnostné požiadavky

1. Autentifikácia: heslo musí mať 8 – 16 znakov vrátane kombinácie aspoň troch z nasledujúcich prvkov: písmená, čísla a špeciálne znaky. Heslá sú akceptované iba v angličtine.
2. Šifrovanie: TLS 1.2 alebo vyššie, prenos cez HTTPS
3. Antivírus a záplaty: Udržiavajte operačný systém a antivírus v aktuálnom stave.

Tento softvér nepretržite monitoruje bezpečnostné udalosti, ako je neoprávnený prístup, pokusy o manipuláciu a chyby integrity údajov.

Prevenia neoprávneného prístupu:

K informáciám o pacientoch a interným serverom majú prístup iba osoby, ktorým boli v Medit Link udelené privilégia správcu (Admin). Počas procesu registrácie sú každému používateľovi priradené oprávnenia účtu na správu a zabránenie neoprávnenému prístupu.

Informácie o kybernetickej bezpečnosti

ClinicCAD neprístupuje k žiadnym osobným údajom pacienta (PII) ani chráneným zdravotným informáciám (PHI) z platformy Medit Link. V tomto systéme komunikácia a výmeny cez API využívajú súbory naskenovaných údajov identifikované iba pomocou Case ID (ID prípadu) pacienta, namiesto akýchkoľvek PII/PHI (Osobné údaje/Chránené zdravotné informácie).

Príprava a manipulácia pred/počas používania zariadenia

- Postup inštalácie produktu: Spravované prostredníctvom cloudu
- Povinné overenie používateľa pri vytváraní účtu Medit Link:
 - Vytvorte používateľský účet v Medit Link.
 - Pošlite e-mail na overenie používateľa.
 - Používateľ potvrdí overenie.
 - Používateľ sa prihlási.
- Návod na riešenie problémov: <https://support.medit.com/hc/en-us>

Požadované vybavenie, školenie a kvalifikácia používateľa

- Lokálni správcovia/operátori siete musia mať odborné znalosti v oblasti IT (sieť, server, konfigurácia zabezpečenia OS).
- Cloudové služby sú spravované na AWS správcami spoločnosti Medit (s certifikáciou AWS).

Informácie na overenie správnej inštalácie a bezpečnej prevádzky

- Aktualizácie ClinicCAD
 - Aktualizáciu vykonajte prostredníctvom App Box v Medit Link. (Stiahne sa a nainštaluje najnovší inštalateľný súbor ClinicCAD.)
 - Spustíte ClinicCAD a skontrolujete nainštalovanú verziu.
 - Ak sú vyžadované aktualizácie týkajúce sa bezpečnosti, nainštalujte aktualizovanú verziu ClinicCAD rovnakým spôsobom.
- Cloudové služby: Spravované a monitorované prostredníctvom AWS Trusted Advisor s pravidelnými aktualizáciami na uplatnenie potrebných bezpečnostných opatrení.
- Zálohovanie/Obnova údajov a nastavení
 - Údaje sú spravované lokálne prostredníctvom Medit Link a zálohované do cloudu.
 - Zálohovanie a obnovu je možné vykonať stiahnutím údajov podľa potreby.
 - Pôvodné súbory IOSC sa uchovávali iba po dobu 6 mesiacov.
 - Používateľské záznamy sa uchovávali 3 mesiace a môžu byť manuálne vymazané.
 - Uložené údaje môžu byť vymazané z Case Box (Okno prípadu) v Medit Link, pričom zodpovednosť za toto vymazanie nesie používateľ, ktorý ho vykonal.
 - Prípady je možné prenášať pomocou nástroja Case Converting Tool (Nástroj na konverziu prípadu) v ponuke Settings (Nastavenia) Medit Link.
 - Pri zmazení používateľského účtu budú všetky údaje používateľa (napr. osobné informácie, záznamy o používaní, ako sú prihlásenia a používanie funkcií) a údaje v databáze trvalo odstránené a nebude možné ich obnoviť.
- Integrita a overovanie bezpečnostných opráv softvéru
 - Spustiteľný súbor ClinicCAD je počas inštalácie a overovania automaticky digitálne podpísaný, takže používatelia nemusia vykonávať žiadne ďalšie kroky.

Opatrenia pre IT sieť

Usmernenia

Prevádzka zdravotníckeho softvéru v IT sieti môže viesť k predtým neidentifikovaným rizikám pre pacientov, používateľov alebo tretie strany. Zodpovednej organizácii sa odporúča tieto riziká identifikovať, analyzovať, vyhodnocovať a kontrolovať.

Rizikové situácie

- Vždy sa uistite, že je váš systém chránený najnovšou verziou antivírusového softvéru a aktívnym firewallom.
- Pripojenie siete k akémukoľvek inému zariadeniu než k Medit ClinicCAD môže viesť k potenciálnej vírusovej infekcii alebo manipulácii s údajmi. Pred pokračovaním si overte, či sieť funguje pod náležitou administratívnou kontrolou.

- Aj keď je nakonfigurované automatické zálohovanie, žiadna záloha sa nevykoná, ak softvér nie je spustený alebo ak je určené miesto zálohy nedostupné.

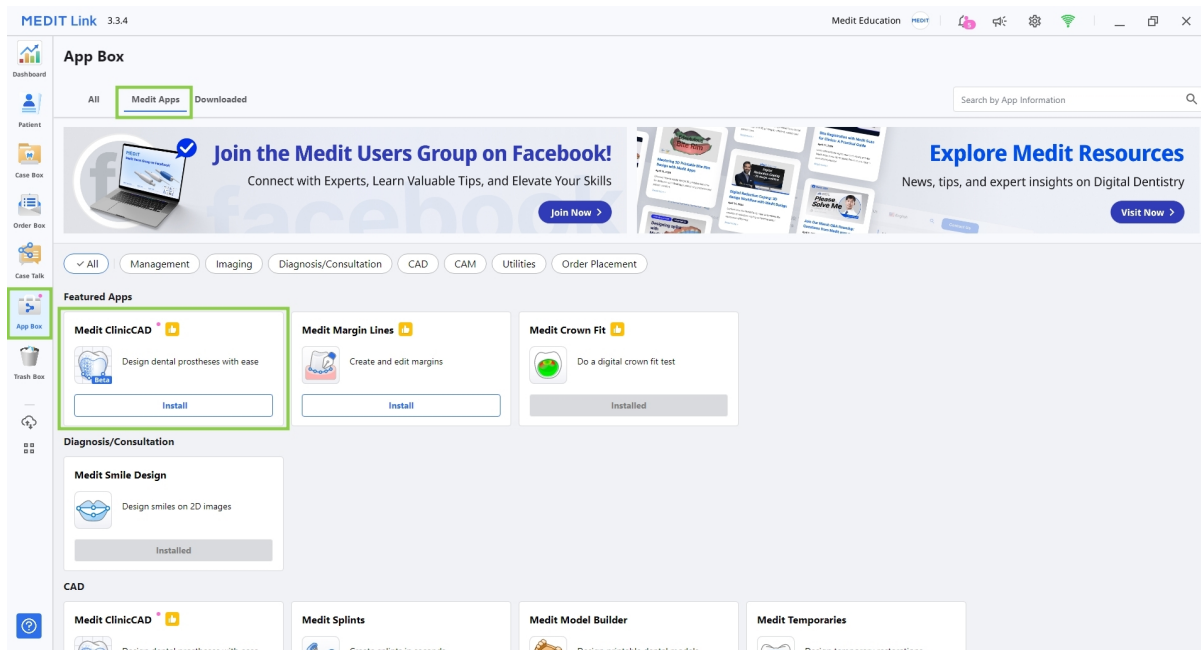
Následné zmeny v IT sieti môžu priniesť nové riziká a môžu si vyžadovať dodatočnú analýzu. Medzi takéto zmeny patria:

1. Úpravy konfigurácie IT siete.
2. Pridávanie položiek (hardvéru, softvérových platforiem alebo softvérových aplikácií) do IT siete.
3. Odstraňovanie položiek z IT siete.
4. Aktualizácia softvérových aplikácií v IT sieti.
5. Upgrade softvérových platforiem alebo softvérových aplikácií v IT sieti.

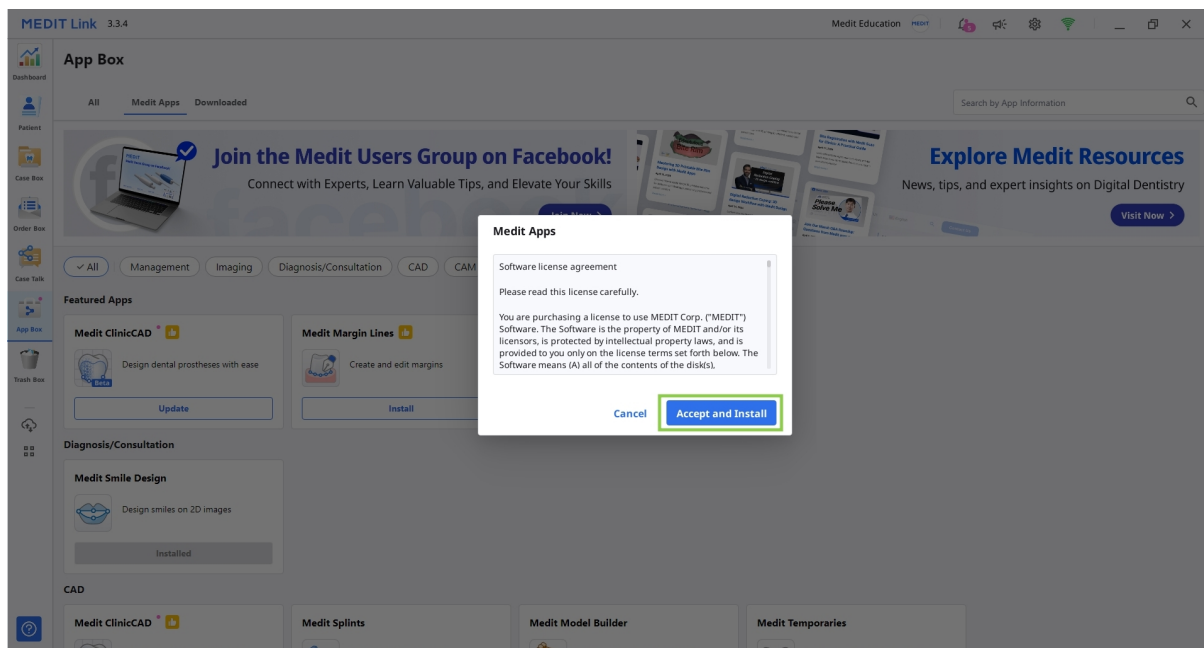
V prípade kybernetického bezpečnostného incidentu, ak softvér na detekciu hrozieb identifikuje nebezpečenstvo, používateľ to musí nahlásiť výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu.

Namestitev programske opreme

1. Prihláste sa do svojho účtu Medit Link a prejdite do App Box v ponuke na ľavej strane.
2. Na karte Medit Apps (Aplikácie Medit) vyhľadajte aplikáciu Medit ClinicCAD a kliknite na „Install“ (Inštalovať).



3. Prečítajte si licenčnú zmluvu k softvéru a potvrdte inštaláciu aplikácie kliknutím na „Accept and Install“ (Prijať a inštalovať).



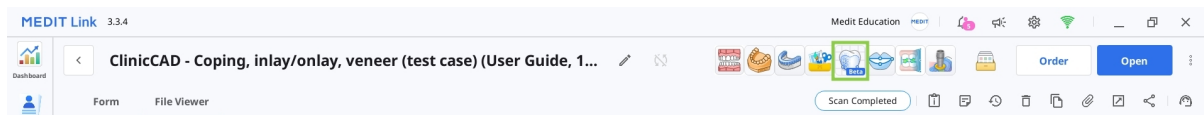
4. Aplikácia sa stiahne a nainštaluje automaticky. Dokončenie procesu inštalácie môže trvať niekoľko minút.



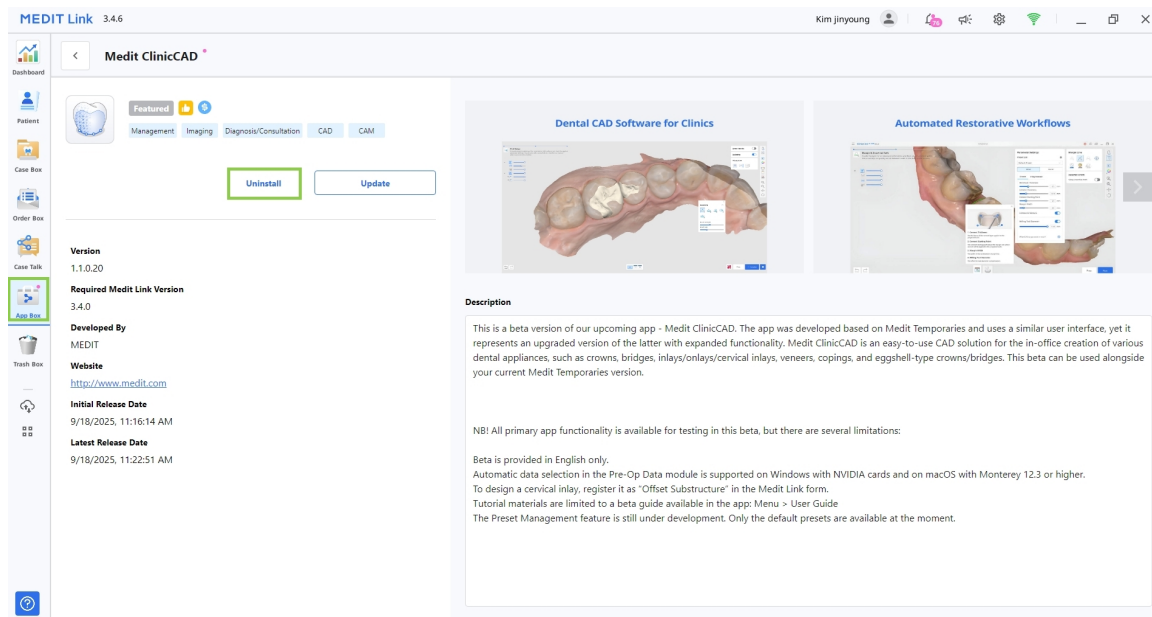
Upozornenie

Počas procesu inštalácie nevypínajte počítač ani nezatvárajte Medit Link.

5. Po nainštalovaní aplikácie ju môžete spustiť z akéhokoľvek prípadu v Medit Link kliknutím na ikonu aplikácie v pravom hornom rohu okna Case Detail (Detail prípadu).



6. Ak chcete program odinštalovať, otvorte App Box a vyhľadajte aplikáciu Medit ClinicCAD. Kliknutím na kartu aplikácie otvorte stránku s jej podrobnosťami a následne kliknite na „Uninstall“ (Odinštalovať).



Správa údajov

Príprava údajov

Medit ClinicCAD umožňuje používateľom navrhovať náhrady s využitím pripravených údajov aj údajov z predoperačnej snímky. Na použitie aplikácie musíte mať k dispozícii údaje pre aspoň jeden oblúk. Pripravené údaje možno použiť na navrhnutie akejkoľvek náhrady, zatiaľ čo samotné predoperačné údaje umožňujú navrhovať iba provizórne korunky a mostíky typu eggshell.

- V prípade potreby je možné predoperačné údaje importovať spolu s pripravenými údajmi a použiť ich ako referenciu pri úprave náhrady.
- Ak prípad obsahuje samostatné naskenované údaje pre hornú čeľusť/sánku a abutment, tieto dva súbory sa automaticky spoja. Po spustení aplikácie budú kombinované údaje k dispozícii v okne Assign Data (Priradiť údaje). Nový súbor bude mať jeden z týchto názvov: Maxilla with Abutment (Horná čeľusť s abutmentom) alebo Mandible with Abutment (Sánka s abutmentom).
- Ak prípad obsahuje údaje dynamickej oklúzie zachytené v programe Medit Scan for Clinics, automaticky sa importujú do aplikácie. Môžu byť použité ako referencia pri prispôsobovaní a úprave náhrady.
- Dodatočné skenované údaje potrebné pre referenciu počas procesu navrhovania možno do programu importovať kedykoľvek pomocou možnosti „Import Additional Data“ (Importovať ďalšie údaje) v bočnom paneli nástrojov.

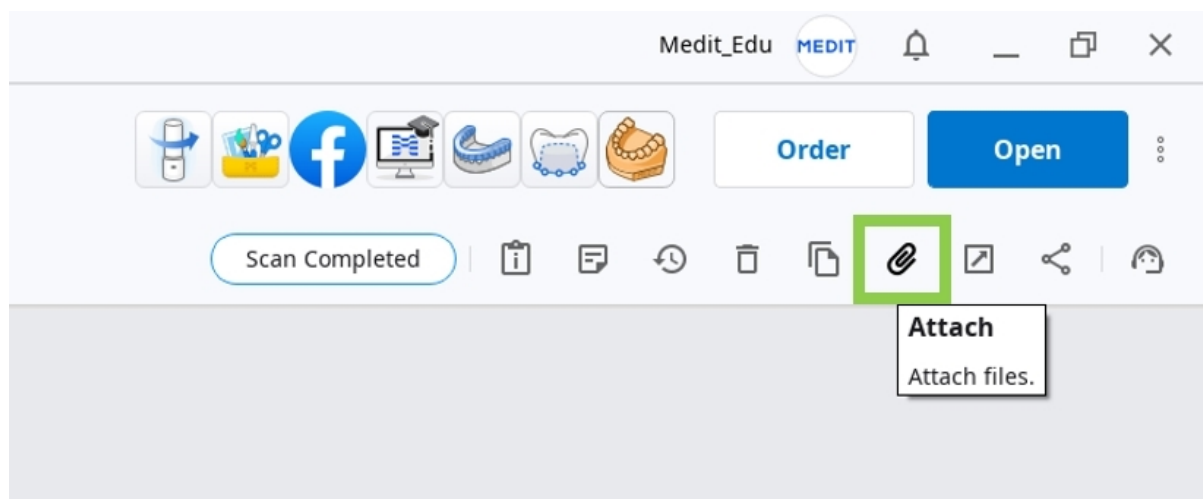
Používateľ musí zhromaždiť všetky údaje pre projekt v rámci rovnakého prípadu ešte pred spustením aplikácie. Existujú dva spôsoby, ako pridať údaje do prípadu v Medit Link.

1. Dokončíte všetky potrebné skeny v programe Medit Scan for Clinics alebo Labs a všetky získané údaje sa automaticky uložia do prípadu.

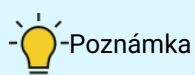
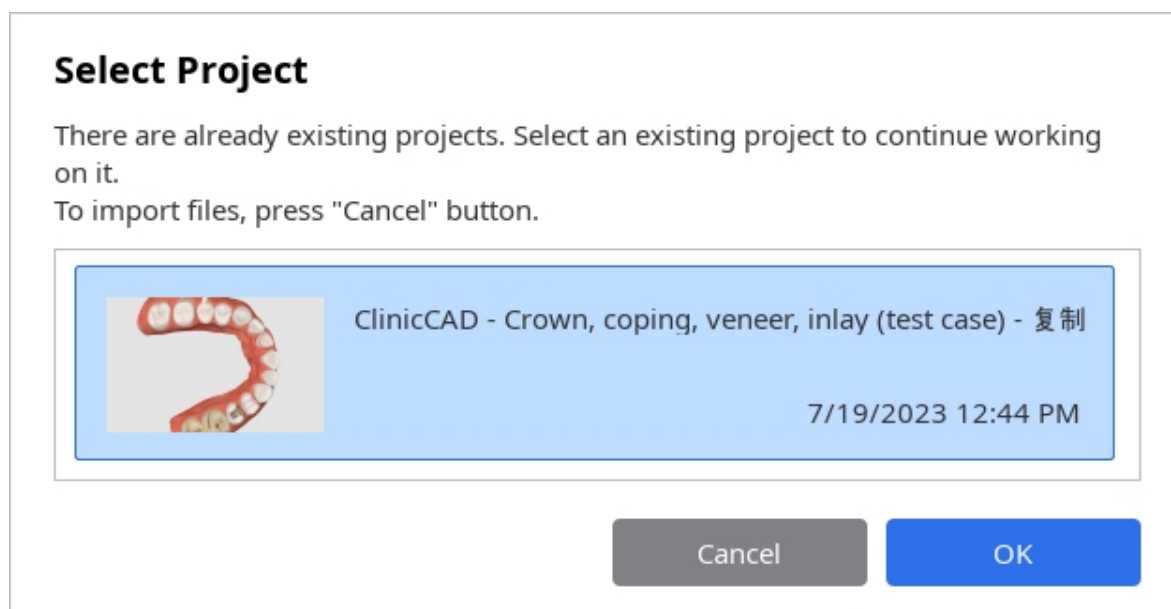


Pri skenovaní údajov v Medit Scan for Labs použite možnosť „Solid“ (Pevné).

2. Údaje z lokálneho priečinka môžete načítať pomocou funkcie „Attach“ (Pripojiť) v okne Case Detail (Detail prípadu).



Používatelia môžu pokračovať v práci aj na predtým uložených projektoch, ak program znova otvorí z toho istého prípadu.



-Poznámka

Projekty, ktoré boli vytvorené v Medit Temporaries, nie sú v aplikácii Medit ClinicCAD podporované.



Upozornenie

Medit ClinicCAD neupravuje ani neinterpretuje pôvodné 3D údaje na lekárske účely. Softvér poskytuje iba anatomické geometrie na vytváranie virtuálnych modelov náhrad.

Podporované vstupné údaje

- Typ údajov: 3D skenované údaje (intraorálny sken alebo sken modelu)
- Formát údajov: STL, OBJ, PLY
- Obmedzenie: 2D obrazové údaje (fotografie) nie je možné použiť. Ako vstupné údaje sú povolené iba bežne používané 3D formáty (STL, OBJ, PLY).

Podporované skenery

- Otvorené typy intraorálnych skenerov a skenerov modelov („Open-type“ (Otvorený typ) označuje skenery/skenery modelov, ktoré exportujú údaje v otvorených formátoch, ako sú STL, OBJ alebo PLY.)

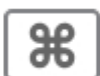
Ovládanie 3D údajov

Používatelia môžu ovládať 3D údaje pomocou samotnej myši alebo kombináciou myši a klávesnice.

Ovládanie 3D údajov pomocou myši

Zoom (Priblížiť)	Otáčajte kolieskom myši.	
Zoom Focus (Zamerať priblíženie)	Dvakrát kliknite na údaje.	
Zoom Fit (Prispôsobiť priblíženie)	Dvakrát kliknite na pozadie.	
Rotate (Otočiť)	Kliknite a ťahajte pravým tlačidlom myši.	
Pan (Posúvať)	Podržte obe tlačidlá (alebo koliesko) a ťahajte myšou.	

Ovládanie 3D údajov pomocou myši a klávesnice

	Windows	macOS
Zoom (Priblížiť)	 + 	 + 
Rotate (Otočiť)	 + 	 + 
Pan (Posúvať)	 + 	 + 

Ukladanie údajov

Existuje niekoľko spôsobov, ako uložiť projektové údaje.

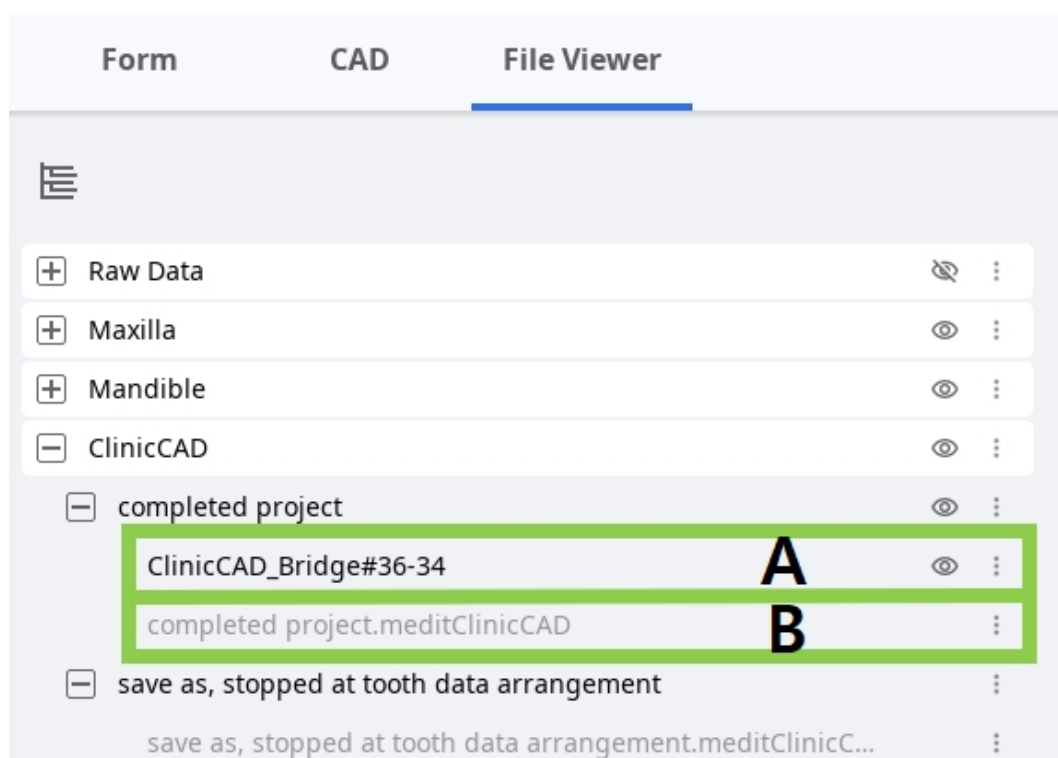
1. Tlačidlo „Complete“ (Dokončiť) v záverečnom kroku

Platená funkcia

Ukladanie a exportovanie hotového návrhu náhrady ako súboru STL je platená funkcia. Ceny sa môžu líšiť v závislosti od vlastníctva skenera a vašej lokality.

Podrobnejšie informácie o platbe nájdete v Centre pomoci Medit alebo kliknutím [tu](#).

Tlačidlo „Complete“ (Dokončiť) môžete použiť po dokončení návrhu náhrady. V prípade Medit Link vytvorí dva súbory: projektový súbor (B) a súbor s návrhom náhrady (A). Ten druhý možno ďalej použiť na tlač alebo frézovanie náhrady.



-Tip: Možnosti tlačidla Complete (Dokončiť)

Táto funkcia je dostupná len v záverečnom kroku. Ikona ozubeného kolieska vedľa tlačidla „Complete“ (Dokončiť) poskytuje ďalšie možnosti uloženia projektu:

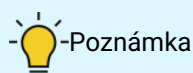
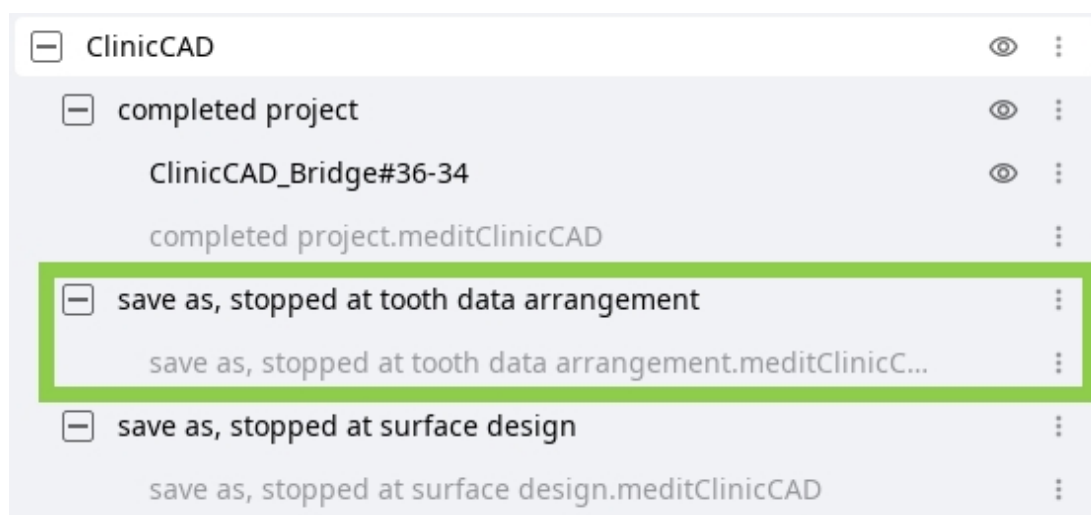
- Ak potrebujete súbor s konštrukčnými informáciami pre frézovanie alebo CAM softvér, vyberte funkciu „Include Construction File“ (Zahrnúť konštrukčný súbor).
- Ak chcete automaticky exportovať vytvorené údaje do určeného priečinka v počítači, zvolte „Export to PC“ (Exportovať do PC).

2. Možnosti „Save“ (Uložiť) alebo „Save As“ (Uložiť ako) v ponuke

Tieto dve možnosti v ponuke programu pomáhajú používateľom spravovať projektový súbor vytvorením nového súboru alebo aktualizáciou existujúceho.

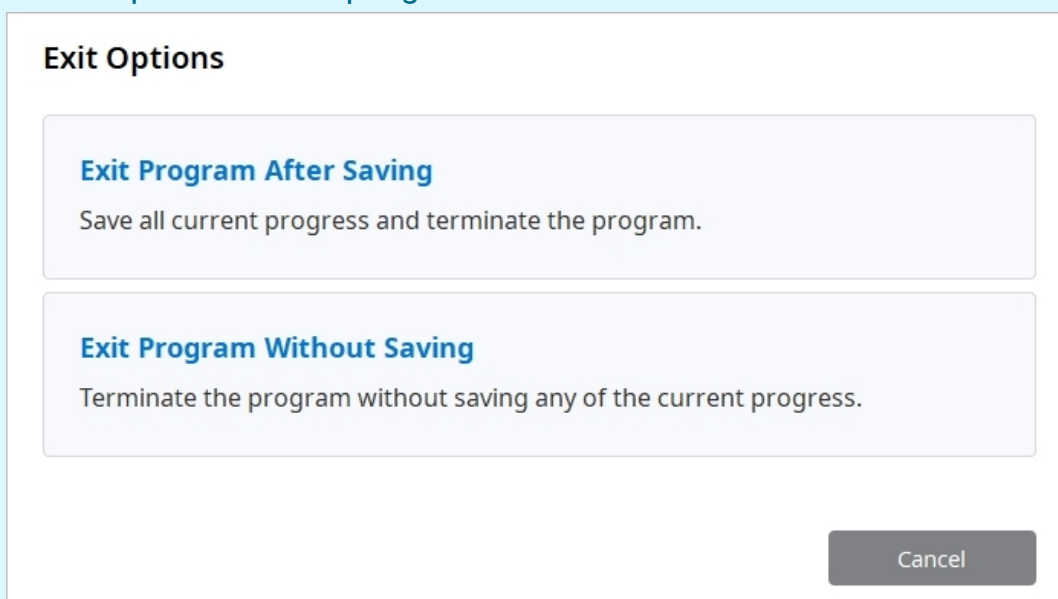
Projektový súbor sa vygeneruje pri každom spustení aplikácie a možno ho použiť vo všetkých softvéroch Medit. Zaznamenáva postup práce, čo používateľom umožňuje dočasne zastaviť a uložiť nedokončený projekt a neskôr v ňom pokračovať.

Možnosť „Save As“ (Uložiť ako) sa používa na uloženie nedokončeného projektu alebo na uloženie aktuálneho projektu pod novým názvom, zatiaľ čo možnosť „Save“ (Uložiť) umožňuje prepísanie súboru aktuálne otvoreného projektu.



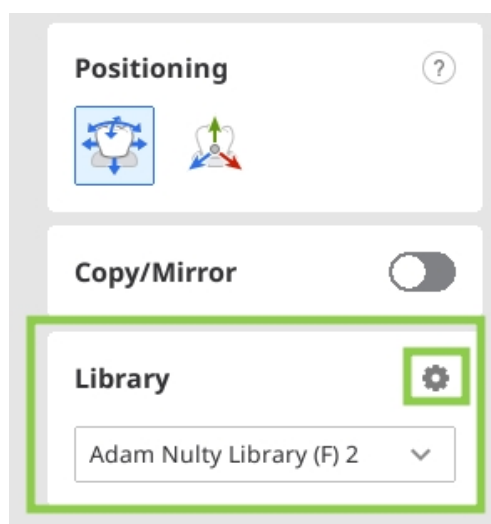
-Poznámka

Používatelia sú zároveň vyzvaní na uloženie zmien v projektovom súbore pri ukončení programu.



Library Management (Správa knižníc)

Knižnice zubov sú k dispozícii pri navrhovaní náhrad na základe naskenovaných údajov už pripravených zubov. K dispozícii je 6 predvolených knižníc, ale používatelia môžu zoznam dostupných knižníc rozšíriť prostredníctvom funkcie Library Management (Správa knižníc).



Funkcia správy knižníc poskytuje nástroje na správu zoznamu dostupných knižníc a úpravu údajov v knižniciach. Ak chcete použiť túto funkciu, kliknite na ikonu ozubeného kolieska v paneli nástrojov Library (Knižnica).



-Poznámka

Zoznam knižníc je možné rozšíriť maximálne na 50 knižníc. Úplný zoznam knižníc je uložený lokálne, takže po prihlásení na inom počítači budú k dispozícii iba predvolené knižnice.



-Tip

Ak boli údaje o zuboch exportované ako knižnica z programu Medit Ortho Simulation, po spustení Medit ClinicCAD sa automaticky pridajú do zoznamu knižníc.

Ako spravovať zoznam knižníc

Používatelia môžu pridávať, odstraňovať, exportovať a upravovať knižnice v zozname pomocou nástrojov poskytnutých v paneli správy na pravej strane. Predvolené knižnice je možné upravovať až po ich duplikovaní.



	Import from PC (Importovať z PC)	Importujte knižnicu zubov uloženú vo vašom počítači.  Poznámka Táto funkcia podporuje iba knižnice Medit ClinicCAD uložené vo formáte .meditLib.
	Export (Exportovať)	Exportuje knižnicu zubov do lokálneho PC alebo do Medit Link.
	Clone (Klonovať)	Vytvorí kópiu knižnice.
	Delete (Odstrániť)	Odstráni knižnicu.
	Rename (Premenovať)	Zmení názov knižnice.

	Reset (Resetovať)	Obnovte údaje knižnice vrátením všetkých modelovacích úprav.
---	-------------------	--

Upozornenia

- Pred importom overte formát súboru knižnice a jeho kompatibilitu.
- Po uložení skontrolujte integritu exportovaného súboru.
- Pred vytvorením novej knižnice overte údaje o zuboch.
- Klonujte iba overené knižnice bez chýb.
- Berte na vedomie, že odstránenie knižnice nie je možné zvrátiť.

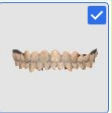
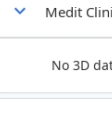
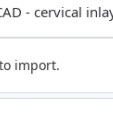
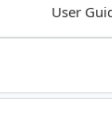
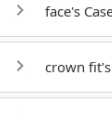
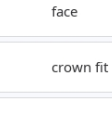
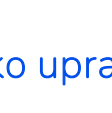
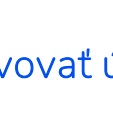
Existuje ešte jedna možnosť pridania knižnice do zoznamu – „Import from Medit Link“ (Importovať z Medit Link). Táto funkcia umožňuje používateľom prehľadávať prípady v Medit Link, hľadať segmentované údaje o zuboch a importovať ich do aplikácie ako knižnicu.

Import from Medit Link

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

All

Search by Case or Patient Name

Case Name	Patient Name	Form Information	Last Modified Date
 Scenario 1_Teeth  Scenario 1_Teeth(2)  Scenario 1_Teeth(3)		-	9/5/2023 5:38 PM
 Medit ClinicCAD - cervical inlay  User Guide  34-Crown / 35-Pontic / 36-Crown			9/5/2023 4:02 PM
No 3D data to import.			
 face's Case - Clone  face  25-Onlay / 26-Crown / 36-Crown			9/5/2023 1:07 PM
 crown fit's Case  crown fit  -			9/1/2023 6:08 PM
 Implant's Case  Implant  -			8/24/2023 6:21 PM

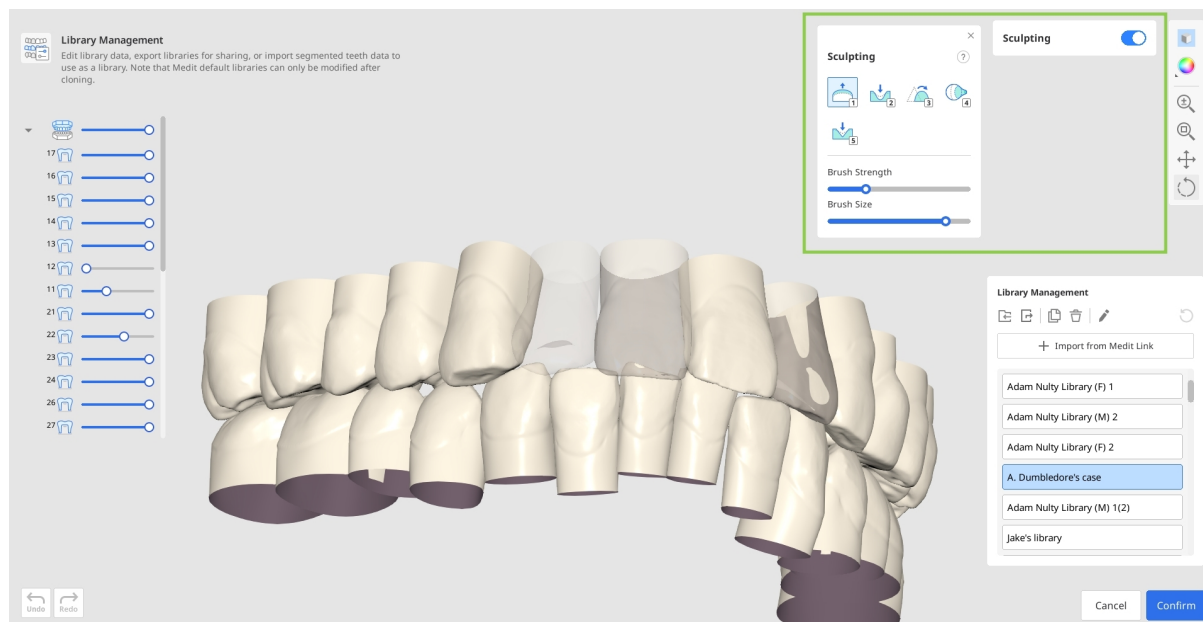
Cancel

Confirm

Ako upravovať údaje z knižnice

Údaje o zuboch v knižnici môžete upravovať pomocou funkcie „Sculpting“ (Modelovanie). Pomocou poskytnutých nástrojov môžu používatelia pridávať, odoberať, vyhladzovať alebo tvarovať údaje vybraného zuba.

Pre pohodlnejší proces úprav môžete v strome údajov nastaviť viditeľnosť konkrétneho zuba. Ak chcete upravovať predvolenú knižnicu, musíte ju najprv naklonovať.



⚠ Varovanie (Sculpting: Remove – Modelovanie: Odobrať)

Nadmerné odstránenie materiálu môže spôsobiť kritickú stratu anatómie a klinickú nepresnosť.

⚠ Upozornenie (Sculpting: Remove – Modelovanie: Odobrať)

Dôkladne skontrolujte oblasti, ktoré odoberáte, aby ste zachovali potrebné anatomické štruktúry.

⚠ Varovanie (Sculpting: Smooth – Modelovanie: Vyhlaď)

Over-smoothing can flatten essential details and compromise restoration fit.

⚠ Upozornenie (Sculpting: Smooth – Modelovanie: Vyhlaď)

Vyhladzovanie obmedzte len na nevyhnutné oblasti a po operácii overte anatomickú vernosť.

⚠ Varovanie (Sculpting: Morph – Modelovanie: Tvarovať)

Nesprávne tvarovanie môže skresliť oklúzne vzťahy a klinickú anatómiu.

 Upozornenie (Sculpting: Morph – Modelovanie: Tvarovať)

Vždy kontrolujte morfológické zmeny, aby ste zachovali funkčnosť a presnosť dosadenia náhrady.

 Varovanie (Sculpting: Groove – Modelovanie: Ryhovať)

Nadmerné vytváranie rýh môže oslabiť štruktúrnu integritu a spôsobiť klinické zlyhanie.

 Upozornenie (Sculpting: Groove – Modelovanie: Ryhovať)

Ryhy vytvárajte len tam, kde je to klinicky indikované, a po úprave overte pevnosť náhrady.

 Varovanie (Sculpting: Add – Modelovanie: Pridať)

Nadmerné pridávanie materiálu môže skresliť oklúzne vzťahy a tvar protézy.

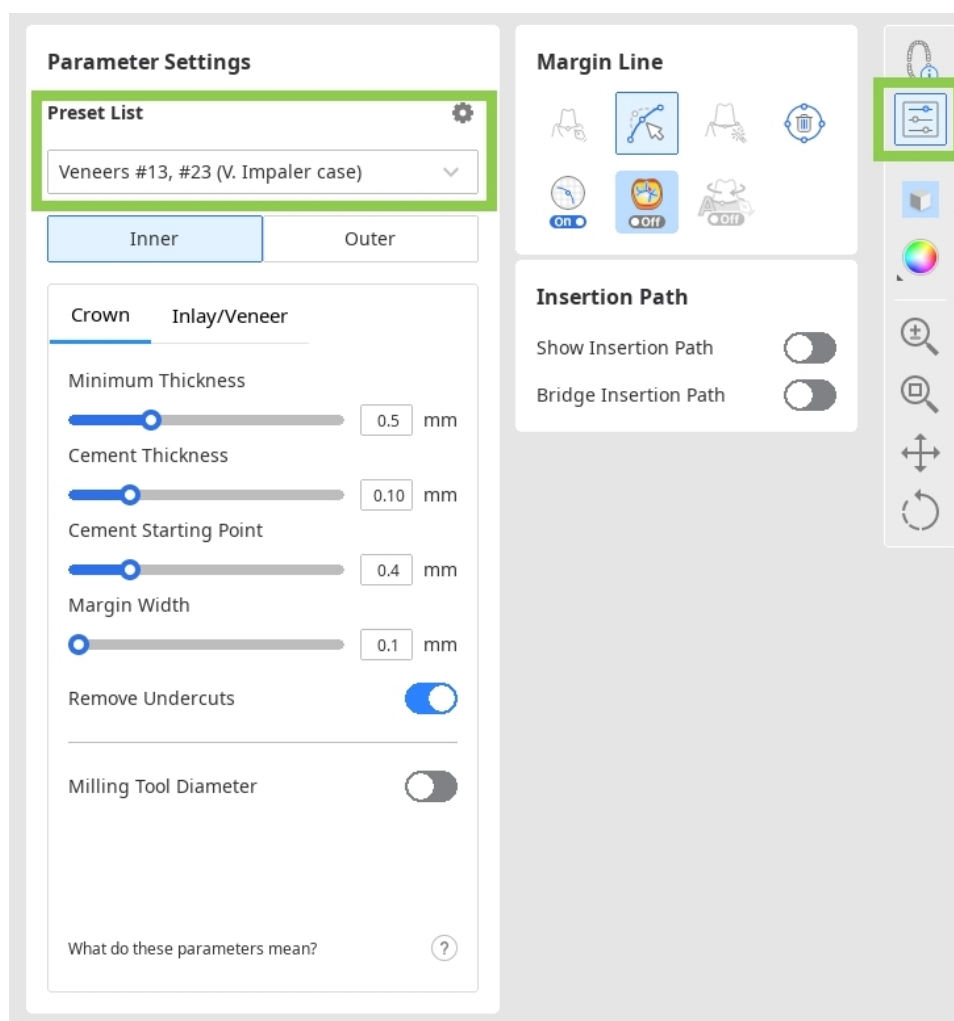
 Upozornenie (Sculpting: Add – Modelovanie: Pridať)

Skontrolujte, či pridaná oblasť neovplyvňuje funkciu protézy.

Správa predvolieb

V aplikácii Medit ClinicCAD môžu používatelia manuálne konfigurovať parametre tlače alebo použiť predvoľby. Zoznam dostupných predvolieb sa nachádza v paneli Parameter Settings (Nastavenia parametrov).

Ak používateľ pri prvom spustení aplikácie nezaregistruje svoju 3D tlačiareň, bude k dispozícii iba predvolená predvoľba. Na rozšírenie a správu zoznamu predvolieb použite funkciu Presets Management (Správa predvolieb) (ikona ozubeného kolieska vedľa zoznamu predvolieb).



Funkcia Preset Management (Správa predvolieb) umožňuje spravovať zoznam predvolieb, upravovať dostupné predvoľby, importovať súbory predvolieb prijaté od iného používateľa alebo získať odporúčanú predvoľbu registráciou 3D tlačiarňí.

Ako spravovať zoznam predvolieb

Používatelia môžu exportovať, odstraňovať, premenovávať a upravovať hodnoty predvolieb vybraných v zozname vľavo.

Presets Management

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

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

Preset List

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

Inner **Outer**

Crown **Inlay/Veneer**

Minimum Thickness

0.5 mm

Cement Thickness

0.10 mm

Cement Starting Point

0.4 mm

Margin Width

0.1 mm

Remove Undercuts

Milling Tool Diameter

Cancel Save

- Po vykonaní zmien je možné hodnoty predvoľby obnoviť na odporúčané úrovne pomocou tlačidla „Reset“ (Resetovať).
- Pre jednoduchšiu správu môžete akúkoľvek predvoľbu duplikovať pomocou funkcie Clone (Klonovať) a následne ju upraviť pre konkrétne použitie.
- Ak dostanete súbor predvoľby od iného používateľa systému Medit, môžete ho pridať do zoznamu importovaním z lokálneho úložiska.
- Aj keď sa pôvodný názov odporúčanej predvoľby zmení, v časti „Printer Info“ (Informácie o tlačiarni) sa vždy zobrazí na vrchu.

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



Varovania

- Exportovanie nesprávnych predvolieb môže šíriť chyby do budúcich náhrad.
- Nesprávne úpravy predvolieb môžu ohroziť výsledky náhrad.



Upozornenia

- Pred exportom overte obsah predvoľby, aby ste zabezpečili konzistentnosť návrhu.
- Odstránenie kľúčových predvolieb môže narušiť štandardizované pracovné postupy.
- Pred odstránením si dôležité predvoľby zálohujte.
- Zavádzajúce názvy predvolieb môžu spôsobiť chyby v klinickej aplikácii.
- Pri premenovávaní predvolieb používajte jasné a opisné názvy.
- Pred klonovaním overte presnosť pôvodnej predvoľby.
- Pred uložením zmien skontrolujte a overte upravené hodnoty.

Ako získať odporúčanú predvoľbu

Ak bola registrácia tlačiarne pri prvom spustení aplikácie vynechaná, môžete ju vykonať neskôr pomocou tlačidla „Register Printer“ (Zaregistrovať tlačiareň).

Printer Info Default preset has no set printer.

Register Printer

Ak chcete zaregistrovať tlačiareň, musíte v okne zobrazenom nižšie vybrať výrobcu, tlačiareň a materiál tlače. Zaregistrovať možno až 5 tlačiarň. Registrácia tlačiarne sa dokončí po kliknutí na „Confirm“ (Potvrdiť) a do zoznamu sa pridá predvoľba s odporúčanými hodnotami.

Printer Registration

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

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

Register

Registered Printers (max. 5)

Formlabs | Form 2 | Temporary CB



Sprintray | Moonray S | DENTCA Crown & Bridge



Close

Confirm



Tip

Ak vaša tlačiareň nie je v zozname, prejdite nadol v sekcii výrobcu a kliknite na „Printer Request“ (Žiadosť o pridanie tlačiarne).

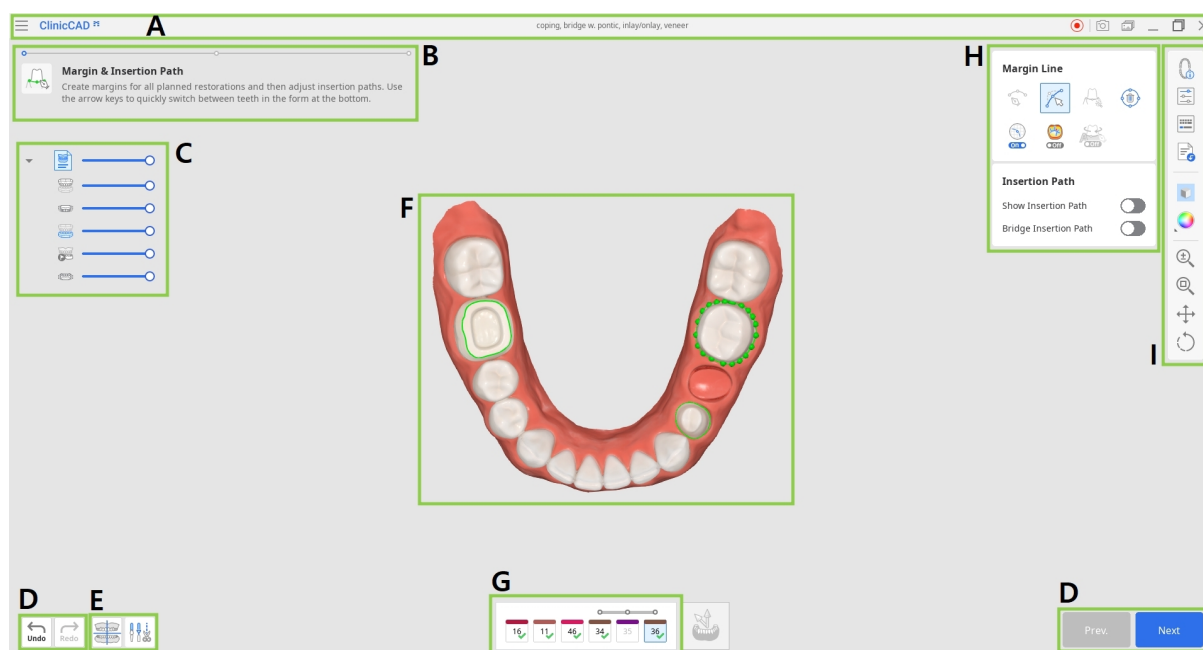


Upozornenia

- Nekompatibilné tlačiarne môžu viesť k zlyhaniu výroby.
- Skontrolujte kompatibilitu materiálu so zvoleným zariadením.

Používateľské rozhranie

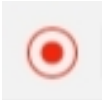
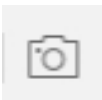
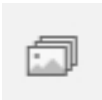
Stručný prehľad používateľského rozhrania



A	Titulná lišta
B	Sprievodné hlásenie
C	Strom údajov
D	Tlačidlá ovládania
E	Nástroje na zarovnanie a úpravu údajov
F	3D údaje
G	Schéma chrupu
H	Panely nástrojov
I	Bočný panel nástrojov

Titulná lišta

Titulná lišta je pás v hornej časti okna aplikácie, ktorý obsahuje základné ovládacie prvky vpravo a ponuku vľavo. Zobrazuje aj názov aplikácie a názov otvoreného prípadu.

	Menu (Ponuka)	Spravujte otvorený projekt, pristupujte k dostupným zdrojom pomoci a skontrolujte podrobnosti o aplikácii.
	Help Center (Centrum pomoci)	Prejdite na stránku Centra pomoci Medit venovanú tejto aplikácii.
	Start/Stop Video Recording (Spustiť/Zastaviť nahrávanie videa)	Spustite a zastavte videozáznam obrazovky.
	Screenshot (Snímka obrazovky)	Vytvorte snímku obrazovky. Zachyťte aplikáciu s titulnou lištou alebo bez nej pomocou automatického výberu, prípadne kliknite a potiahnite pre zachytenie len požadovanej oblasti.
	Screenshot Manager (Správca snímok obrazovky)	Otvorte, exportujte alebo odstráňte snímky obrazovky. Po dokončení sa všetky zachytené obrázky automaticky uložia do prípadu.
	Minimize (Minimalizovať)	Minimalizovať okno aplikácie.
	Restore (Obnoviť)	Maximalizujte alebo obnovte pôvodnú veľkosť okna aplikácie.
	Exit (Ukončiť)	Zatvorte aplikáciu.

Strom údajov

Používatelia môžu ovládať viditeľnosť jednotlivých údajov kliknutím na príslušnú ikonu v strome alebo meniť ich transparentnosť pomocou posuvnej lišty.

Strom údajov sa nachádza na ľavej strane obrazovky a zobrazuje zoznam údajov usporiadaných do skupín. Údaje je možné zobraziť alebo skryť kliknutím na príslušnú ikonu v strome alebo ich priehľadnosť možno upraviť pomocou posuvnej lišty. Všetky údaje v rámci stromu údajov sú rozdelené do dvoch hlavných skupín: Scan Data Group (Skupina naskenovaných údajov) a Restorations (Náhrady). Štruktúra sa môže mierne líšiť v závislosti od cieľov konkrétneho kroku alebo nástroja. Nižšie uvedený obrázok uvádza príklad zo záverečného kroku.

	Skupina skenovaných údajov • Horná čeľusť • Dynamická horná čeľusť • Sánka • Predoperačná snímka sánky • Dynamická sánka Náhrady • Fazeta #16 • Onleja #14 • Mostík #12-21 • Inleja #23
--	---

Tlačidlá ovládania

V spodných rohoch okna aplikácie sa nachádza päť tlačidiel, ktoré riadia celý proces práce:

Tlačidlo „Complete“ (Dokončiť) sa objaví až v poslednom kroku.

Undo (Späť)	Vráti späť predchádzajúcu akciu.
Redo (Znova)	Zopakuje predchádzajúcu akciu.
Prev. (Predchádzajúci)	Návrat na predchádzajúci krok.
Next (Ďalej)	Použije zmeny a prejde na ďalší krok.
Complete (Dokončiť)	Dokončíte proces návrhu a uložíte náhradu do systému Medit Link.

Bočný panel nástrojov

Bočný panel nástrojov sa nachádza na pravej strane obrazovky a ponúka množstvo nástrojov, ktoré môžu byť potrebné v ktoromkoľvek kroku navrhovania.

Nástroje na správu

	Form Info (Informácie o schéme chrupu)	Zobrazenie alebo skrytie informácií o schéme chrupu registrovanej v Medit Link. V prvom kroku ich môžete aj upravovať.
	Nastavenia parametrov	Úprava parametrov na vytvorenie vnútorného a vonkajšieho povrchu náhrady.
	Shortcut Keys (Klávesové skratky)	Zobrazenie a správa klávesových skratiek
	Import Additional Data (Importovať dodatočné údaje)	Import ďalších 3D údajov, ktoré slúžia ako referencia alebo pomôcka pri procese navrhovania.

Nástroje zobrazenia

	Grid Settings (Nastavenia mriežky)	Zobrazenie alebo skrytie mriežky (zapnutie/vypnutie prekrytia). Kliknite viackrát pre prepínanie možností zobrazenia. Mriežka slúži len ako vizuálna pomôcka. Negeneruje ani nepredstavuje žiadne kvantitatívne namerané údaje.
	Režim zobrazenia údajov	Prepínanie medzi rôznymi možnosťami zobrazenia údajov. (Lesklý/Matný/Matný s hranami/Monochromatický/Monochromatický s hranami)

Analytické nástroje

	Contact Areas with Adjacents (Kontaktné plochy so susednými zubami)	Zapnite pre zobrazenie oblastí kontaktu medzi náhradou a susednými zubami. Používajte počas modelovania vonkajšieho povrchu náhrady na pridávanie alebo odoberanie materiálu, aby ste zabezpečili optimálne dosadenutie. Táto funkcia poskytuje iba vizualizáciu na báze farieb a negeneruje kvantitatívne namerané údaje.
---	--	---

	Contact Areas with Antagonists (Kontaktné plochy s antagonistami)	Keď je táto funkcia zapnutá, zobrazuje oblasti kontaktu medzi náhradou a zubami v protiľahlej čeľusti. Zapnite ju pri modelovaní vonkajšieho povrchu náhrady na kontrolu oklúzie. Táto funkcia poskytuje iba vizualizáciu na báze farieb a negeneruje kvantitatívne namerané údaje.
	Minimum Thickness (Minimálna hrúbka)	Zapnite pre zobrazenie tenkých miest na náhrade. Používajte počas modelovania, aby ste sa uistili, že náhrada nie je príliš tenká na tlač alebo frézovanie. Nástroj pre minimálnu hrúbku poskytuje iba kvalitatívne varovania. Negeneruje žiadne kvantitatívne namerané údaje.

Nástroje na ovládanie údajov (pre dotykovú obrazovku/myš)

	Zoom (Priblížiť)	Priblížte alebo oddiaľte zobrazenie kliknutím a potiahnutím.
	Zoom Fit (Prispôbiť priblíženie)	Priblíženie údajov tak, aby vyplnili celú obrazovku.
	Pan (Posúvať)	Presúvajte údaje kliknutím a potiahnutím.
	Rotate (Otočiť)	Otáčajte údaje kliknutím a potiahnutím.

Panely nástrojov

Panely nástrojov vedľa bočného panela sa v každom kroku líšia. Každý panel predstavuje konkrétnu úlohu, ktorú možno v danom kroku vykonať, a poskytuje všetky potrebné funkcie na jej dokončenie. Nižšie sú uvedené vysvetlenia funkcií poskytovaných v paneloch nástrojov v rámci celej aplikácie:

Hranica preparácie

	Manual Creation (Manuálne vytvorenie)	Manuálne vytvorenie hranice preparácie na základe vybraných bodov.
	Edit (Upraviť)	Pridávaním, presúvaním alebo odstraňovaním kontrolných bodov upravte hranicu preparácie. Podržte kláves Ctrl pre voľnú úpravu línie rukou.
	Auto Creation (Automatické vytvorenie)	Automaticky vytvorí uzavretú hranicu na základe vybraného bodu.
	Delete (Odstrániť)	Odstráni hranicu preparácie.
	Section View (Zobrazenie sekcie)	Zobrazuje sekciu oblasti v mieste, kde sa nachádza kurzor myši. Táto funkcia slúži len ako pomôcka pri vizualizácii tvaru a neposkytuje merania v legálne uznávaných jednotkách.

	Curvature Display Mode (Režim zobrazenia zakrivenia)	Umožňuje vidieť zakrivenie údajov prostredníctvom Color Map (Farebná mapa). Táto funkcia slúži len ako pomôcka pri vizualizácii tvaru a neposkytuje merania v legálne uznávaných jednotkách.
	Dynamic View Change (Dynamická zmena pohľadu)	Túto funkciu zapnite, ak chcete automaticky otáčať údaje podľa smeru pohľadu.  -Poznámka Dostupná je iba pri Manual Creation (Manuálne vytvorenie).

Polohovanie

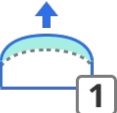
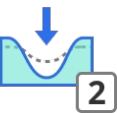
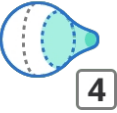
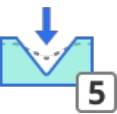
	Free Move/Scale (Voľný pohyb/Mierka)	Voľné presúvanie zuba bez obmedzení. Na otáčanie a zmenu mierky použite klávesové skratky.
	3D Manipulator (Manipulátor 3D)	Zmena mierky, presun alebo rotácia zuba pozdĺž osí.

Výber

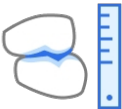
	Smart Single Tooth Selection (Inteligentný výber jedného zuba)	Automaticky vyberie oblasť jedného zuba a vynechá časti ďasna. Kliknite na zub a potiahnite myšou.
---	---	---

	Brush Selection (Výber štetcom)	Umožňuje vybrať všetky prvky na dráhe voľne nakreslenej po obrazovke. Vyberie sa iba predná strana.
	Brush Deselection (Zrušenie výberu štetcom)	Zruší výber všetkých entít na dráhe nakreslenej voľnou rukou na obrazovke. Výber sa zruší iba na prednej strane.
	Clear All Selection (Vymazať celý výber)	Odstráni označenie zo všetkých vybraných oblastí.

Sculpting (Modelovanie)

	Add (Pridať)	Pridanie materiálu na náhradu. Klávesová skratka: 1
	Remove (Odstrániť)	Odstránenie materiálu z náhrady. Klávesová skratka: 2
	Smooth (Vyhľadiť)	Vyhľadenie časti náhrady. Klávesová skratka: 3
	Morph (Deformovať)	Tvarovanie materiálu na náhrade jeho ťahaním pomocou myši. Klávesová skratka: 4
	Groove (Ryha)	Odstránenie materiálu z náhrady ostrou čepeľou, aby sa vytvorili ryhy. Klávesová skratka: 5

Adaptácia

	Adapt to Adjacents (Adaptovať k susedným)	Prispôsobenie náhrady susedným zubom.
	Adapt to Antagonists (Adaptovať k antagonistom)	Prispôsobenie náhrady zubom v protiľahlej čeľusti.
	Adapt to Gingiva (Adaptovať k ďasnu)	Prispôsobenie medzičlenu k ďasnu.



Poznámka

Funkcie adaptácie aplikujú parametre špecifikované používateľom. Nevypočítavajú ani neuvádzajú skutočné namerané hodnoty.

Konektory

	Move (Presunúť)	Potiahnutím stredového bodu upravte pozíciu konektora a plochu jeho prierezu.
	Edit (Upraviť)	Pridávaním, presúvaním alebo odstraňovaním kontrolných bodov zmeníte tvar konektora.

Screw/Handle (Nástroje pre skrutkové otvory a úchyty)

	Auto Set (Automatické nastavenie)	Automatické umiestnenie vybraného prvku na optimálne miesto.
	Set Toward You (Nastaviť smerom k sebe)	Natočí všetky prvky tak, aby smerovali priamo na vás.

	Delete All (Odstrániť všetko)	Odstráni všetky prvky. Ak chcete odstrániť iba jeden prvok, kliknite naň pravým tlačidlom myši.
	Move (Presunúť)	Zmení polohu prvku jeho potiahnutím.

Kontrola návrhu

	Hranica & smer nasadenia	Podľa potreby upravte hranicu a os nasadenia. Zmeny ovplyvnia iba vnútorný povrch, pričom vonkajší zostane nezmenený.
	Usporiadanie údajov o zuboch	Podľa potreby upravte umiestnenie údajov zuba. Zmeny ovplyvnia iba vonkajší povrch, pričom vnútorný zostane nezmenený. Táto možnosť je dostupná len pri automatickom vytváraní samostatných koruniek.

Pracovný postup

Priradenie údajov

Medit ClinicCAD ponúka dva pracovné postupy na navrhovanie náhrad na základe dostupných údajov: modul Prepared Data (Pripravené údaje) a modul Pre-Op Data (Údaje pred zákrokom). Každý pracovný postup pozostáva z nadväzujúcich krokov, ktoré sprevádzajú používateľa od vytvorenia hranice preparácie alebo výberu údajov až po finálne prispôsobenie návrhu náhrady. Po spustení aplikácie si používateľ musí vybrať jeden z modulov a priradiť aspoň jeden súbor údajov k cieľovému zubnému oblúku.

Modul údajov pred zákrokom

- Navrhovanie provizórnych koruniek a mostíkov
- Podporuje návrh na základe údajov spred zákroku.



Upozornenie

Tento modul bude deaktivovaný, ak je v schéme chrupu Medit Link zaregistrovaná fazeta, kapňa, inleja alebo onleja.

Prepared Data Module (Modul pripravených údajov)

- Navrhovanie samostatných koruniek, mostíkov s medzičlenmi, faziet, inlejí, onlejí a kapní.
- Podporuje návrh na základe pripravených údajov s využitím knižníc zubov.
- Podporuje režim „Auto Creation“ (Automatické vytvorenie) pre samostatné korunky (iba črenové zuby a stoličky).
- Podporuje pracovný postup pre navrhovanie krčkovej inleje*.
- Používatelia môžu importovať predoperačné údaje pre referenciu cez okno Assign Data (Priradiť údaje).



Poznámka

* Viac informácií o tom, ako navrhovať krčkové inleje, nájdete v prílohe tohto návodu.

Po priradení naskenovaných údajov používateľ vstupuje do prvého kroku pracovného postupu. Bez ohľadu na zvolený modul tento krok obsahuje dva nástroje na správu údajov v ľavom dolnom rohu: Data Alignment (Zarovnanie údajov) a Data Editing (Úprava údajov). Hoci sú tieto nástroje nepovinné, umožňujú používateľom skontrolovať a vylepšiť importované naskenované údaje, čím sa zabezpečí vyššia presnosť a lepšie výsledky pri navrhovaní náhrady v nasledujúcich krokoch.



⚠ Upozornenie

Návrat k prvému kroku na účely použitia ktoréhokoľvek z týchto dvoch nástrojov bude mať za následok stratu akéhokoľvek progresu dosiahnutého pri navrhovaní náhrady.

Data Alignment (Zarovnanie údajov)

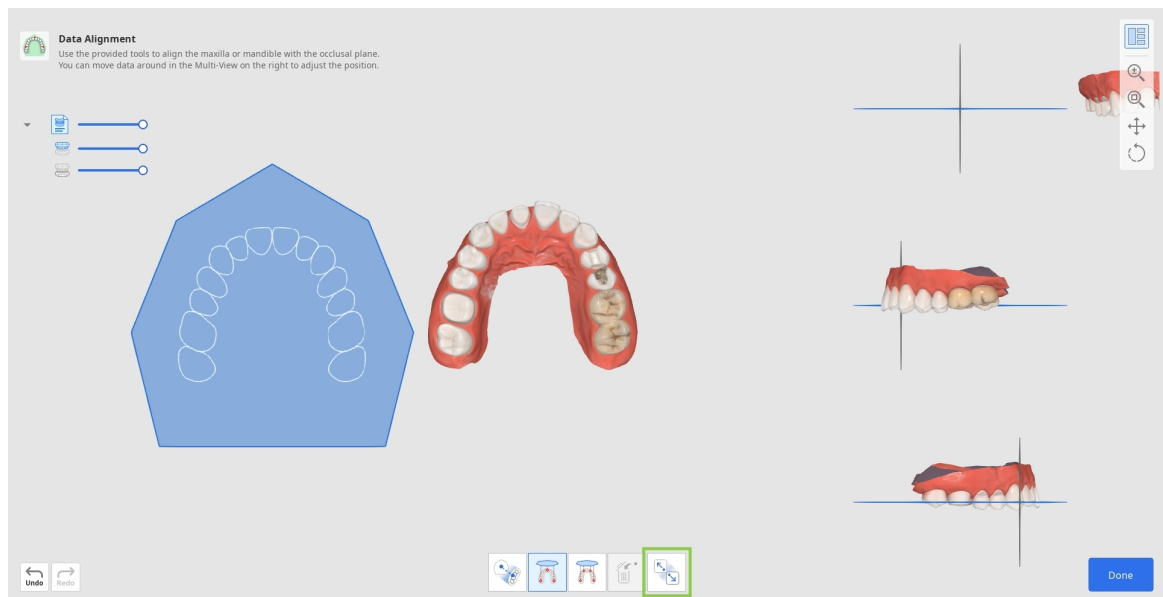
Správne zarovnanie údajov s oklúznou rovinou je kľúčové pre zabezpečenie presnosti následných automatizovaných procesov. Vo väčšine prípadov sú naskenované údaje automaticky zarovnané hneď po importe. Ak však zarovnanie z akéhokoľvek dôvodu zlyhá, používateľ bude vyzvaný na manuálne dokončenie zarovnania.



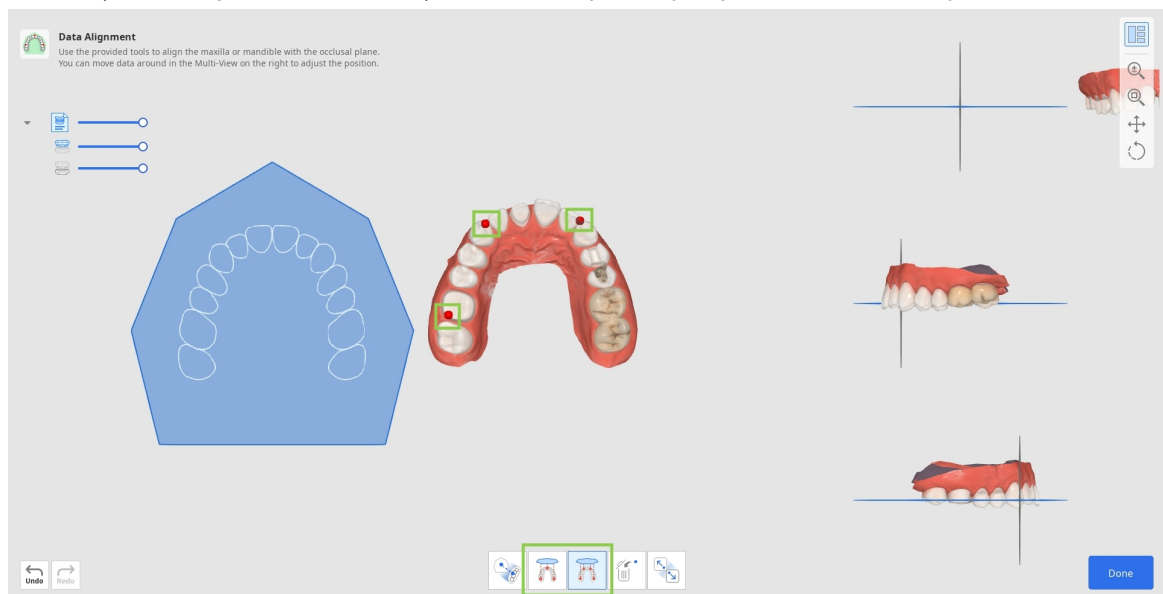
⚠ Upozornenie

Skontrolujte automaticky zarovnané údaje, pretože výsledky automatického zarovnania môžu vyvolať neúmyselné chyby a potenciálne klinické riziká.

1. Ak chcete údaje zarovnať manuálne, začnite kliknutím na „Detach Data“ (Odpojiť údaje) v paneli nástrojov v spodnej časti.



2. Potom pomocou funkcií „Align by 3 Points“ (Zarovnať pomocou 3 bodov) alebo „Align by 4 Points“ (Zarovnať pomocou 4 bodov) nastavte zodpovedajúci počet bodov do údajov.



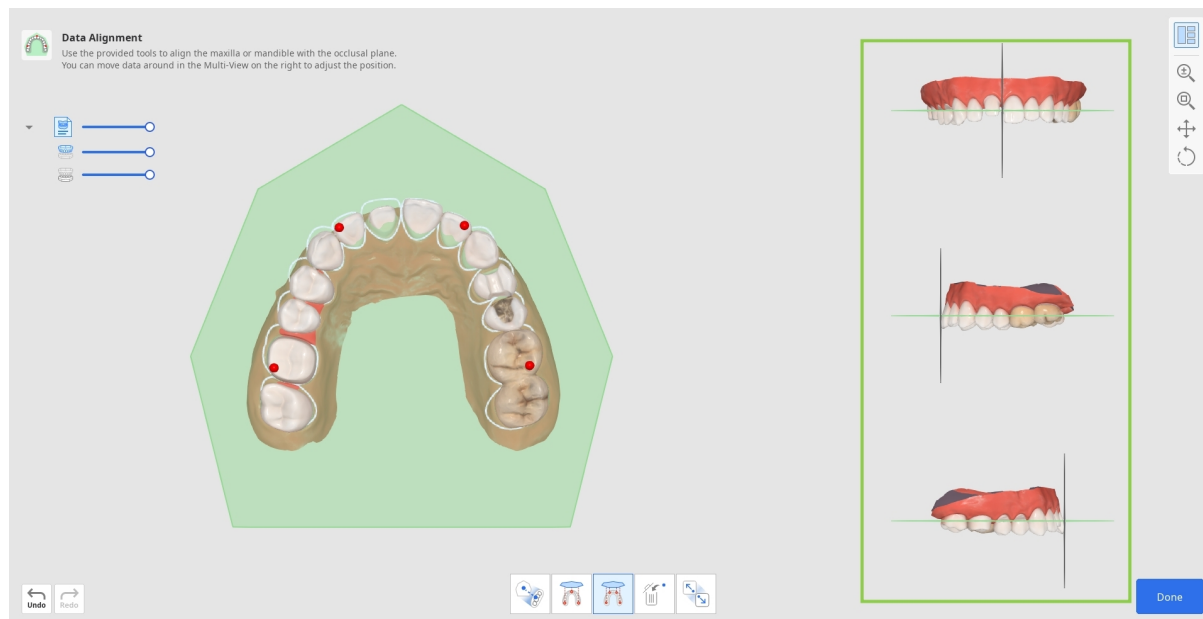
- Ak umiestnite bod nesprávne, použite „Delete Point“ (Odstrániť bod) na odstránenie posledného pridaného bodu.



- Ak pracujete s údajmi poloblúka, použite funkciu „Half Arch Alignment“ (Zarovnanie poloblúka), aby ste zabezpečili presnejší proces zarovnanie.



3. Skontrolujte zarovnanie údajov v Multi-View (Viacnásobné zobrazenie) na pravej strane. V prípade potreby ho upravte: pravým kliknutím údaje otáčate a použitím oboch tlačidiel myši ich presúvate.



4. Po dokončení kliknite na „Done“ (Hotovo) v pravom dolnom rohu a vráťte sa na prvý krok pracovného postupu.

Úprava údajov

Funkcia Data Editing (Úprava údajov) ponúka nástroje na vylepšenie importovaných naskenovaných údajov, čím odpadá potreba prípravy v iných programoch. Čisté skenované údaje zabezpečia rýchlejší pracovný proces a presnejšie výsledky návrhu.

Pomocou poskytnutých nástrojov môžu používatelia orezávať nadbytočné alebo nepotrebné časti údajov, upravovať povrch údajov a vyplňať prípadné diery.



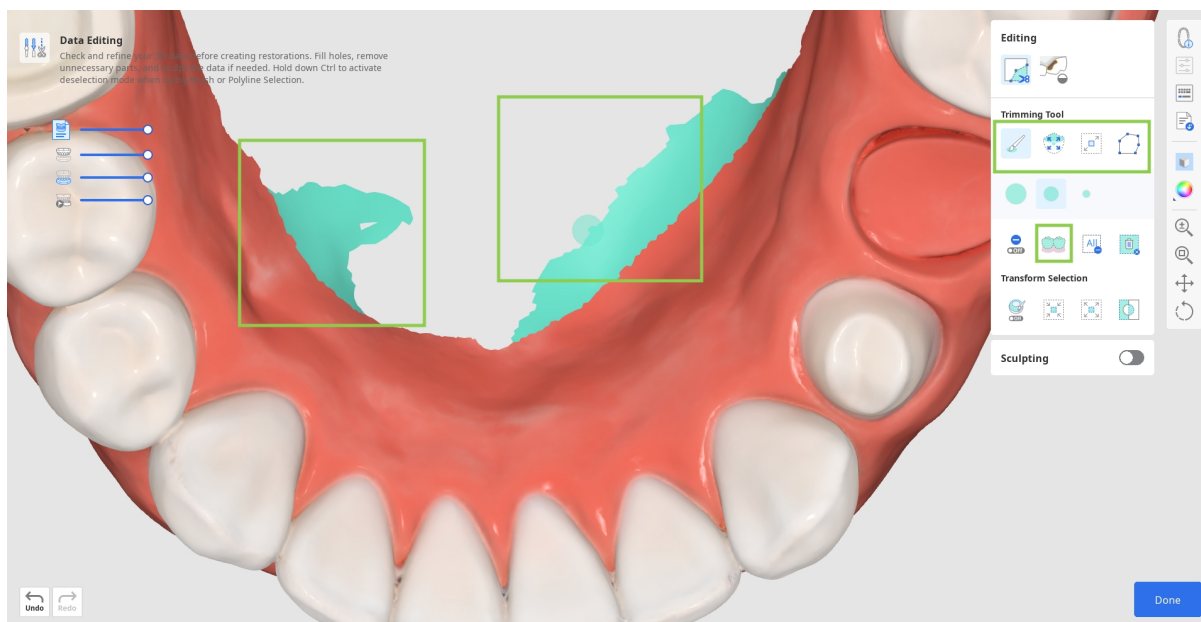
Ako orezávať údaje

Nástroje na orezávanie sa automaticky aktivujú po vstupe do tohto režimu.

1. Začnite voľbou nástroja na výber, ktorý vám pomôže označiť časti údajov určené na odstránenie.

	Smart Teeth Selection (Inteligentný výber zubov)	Automaticky vyberie všetky zuby v oblúku a vynechá časti d'asna.
	Brush Selection (Výber štetcom)	Umožňuje vybrať všetky prvky na dráhe voľne nakreslenej po obrazovke. Vyberie sa iba predná strana. Štetec je k dispozícii v troch veľkostiach.
	Smart Single Tooth Selection (Inteligentný výber jedného zuba)	Automaticky vyberie oblasť jedného zuba a vynechá časti d'asna. Kliknite na zub a potiahnite myšou.

	Polyline Selection (Výber pomocou lomených čiar)	Vyberie všetky prvky v rámci tvaru lomených čiar nakresleného na obrazovke.
	Flood Fill Selection (Výber vyplnením)	Vyberte prepojenú oblasť na základe pohybu myši.

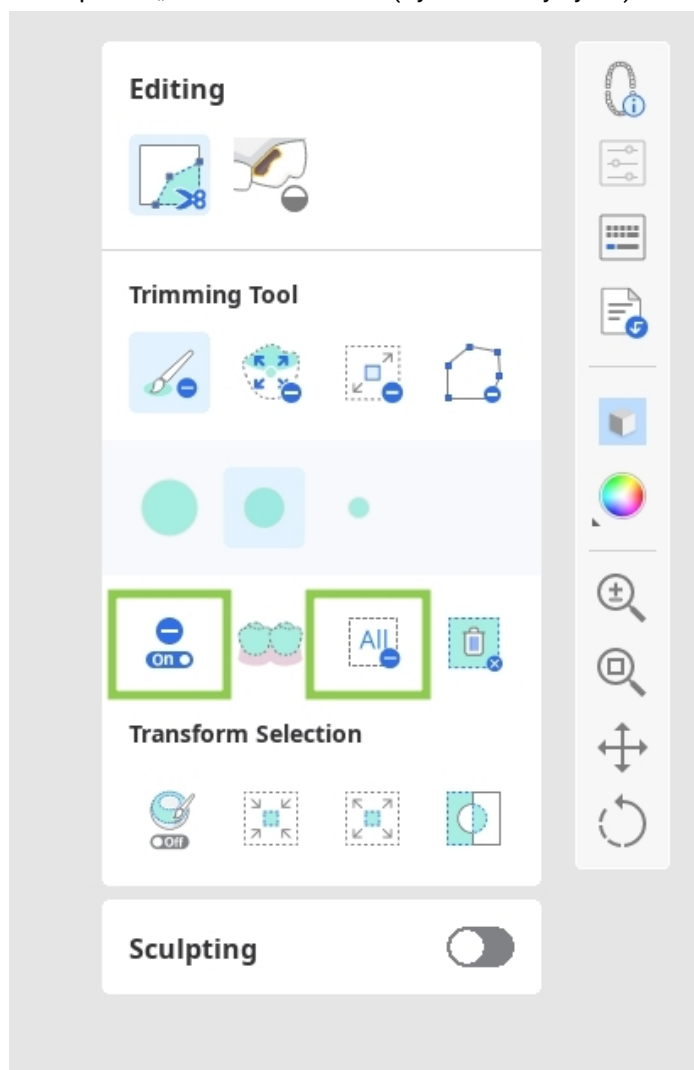


2. V prípade potreby upravte vybranú oblasť pomocou nasledujúcich možností nástrojov:

	Autofill Selected Area (Automaticky vyplniť vybranú oblasť)	Automaticky vyplní prvky v rámci vybranej oblasti.
	Shrink Selected Area (Zmenšiť vybranú oblasť)	Zmenší vybranú oblasť pri každom stlačení tlačidla.
	Expand Selected Area (Rozšíriť vybranú oblasť)	Každým stlačením tlačidla rozšírite vybranú oblasť.

	Invert Selected Area (Invertovať vybranú oblasť)	Preklopí aktuálny výber.
---	---	--------------------------

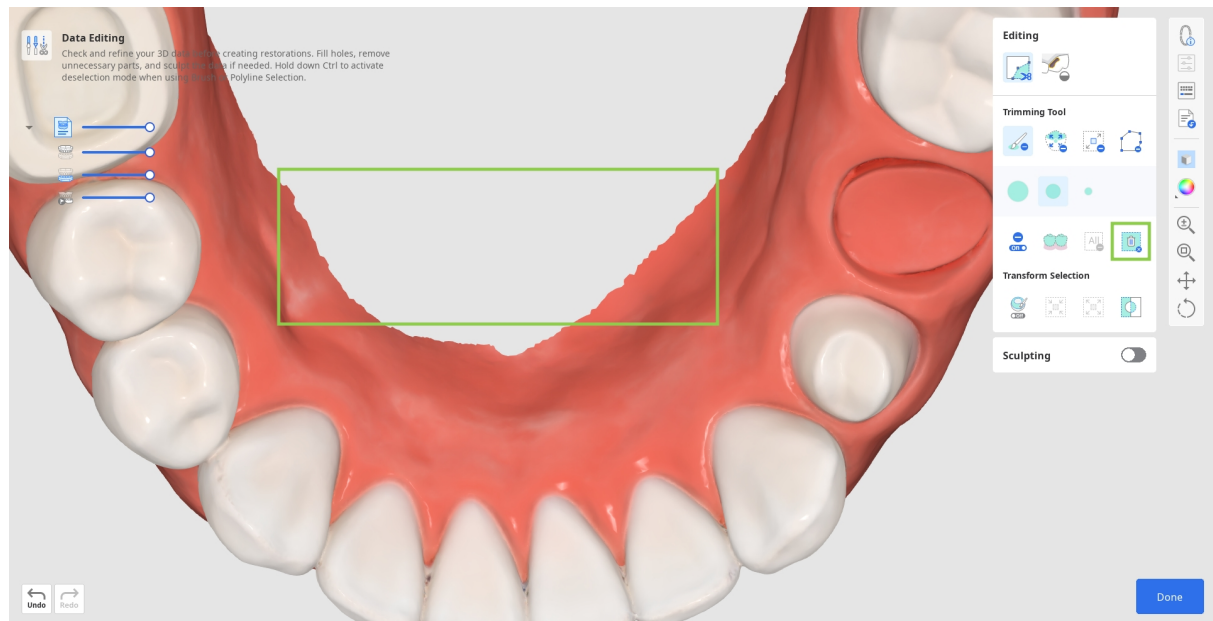
- Môžete zapnúť aj funkciu „Deselection Mode“ (Režim zrušenia výberu) na manuálnu úpravu výberu alebo použiť „Clear All Selection“ (Vymazať celý výber) na automatické zrušenie označenia všetkého.



Upozornenie (Autofill Selected Area – Automatické vyplnenie vybranej oblasti)

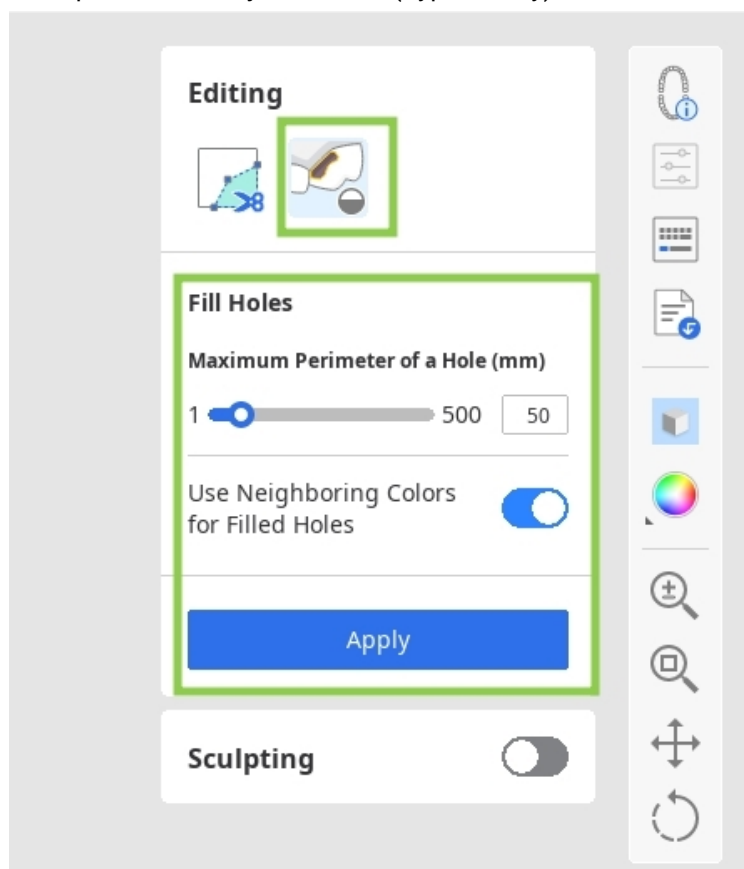
Skontrolujte automaticky vyplnené vybrané oblasti, pretože môžu viesť k neúmyselným chybám a potenciálnym klinickým rizikám.

3. Orezanie dokončíte kliknutím na „Delete Selected Area“ (Odstrániť vybranú oblasť).



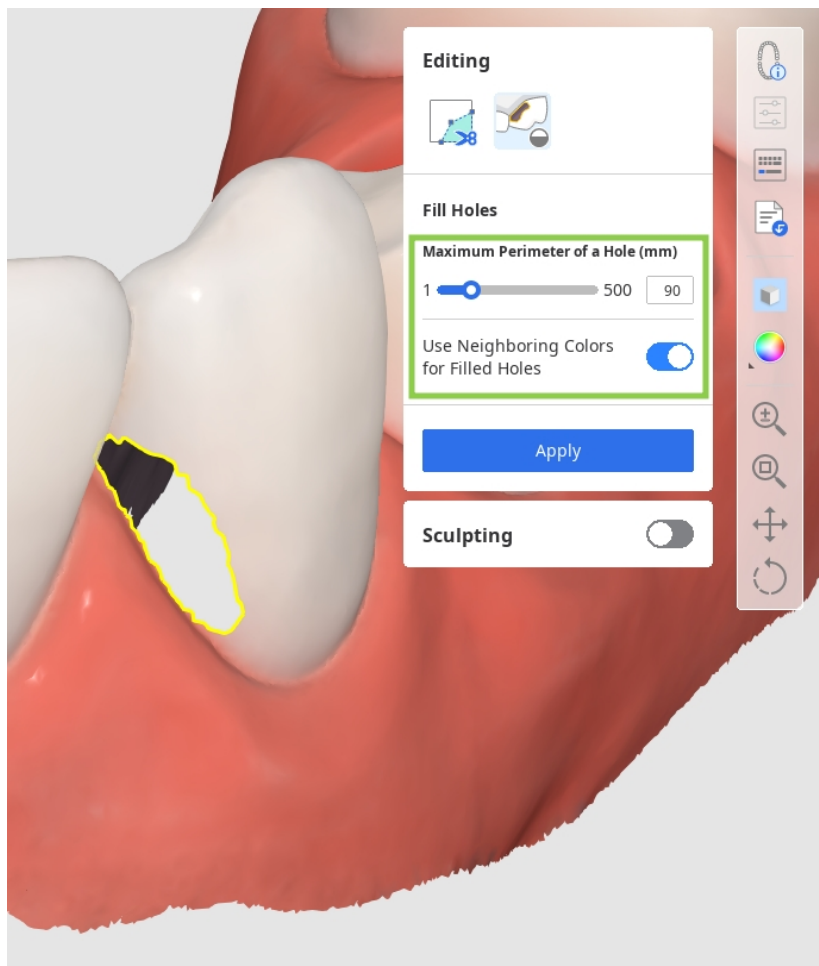
Ako vyplniť diery

1. Prepnete na nástroj „Fill Holes“ (Vyplniť diery).



2. Nájdite oblasť, kde chýbajú údaje, a nastavte posuvník „Maximum Perimeter of a Hole“ (Maximálny obvod diery).

Ak je zapnutá možnosť „Use Neighboring Colors for Filled Holes“ (Použiť susedné farby pre vyplnené diery), program na vyplnenie oblasti použije zodpovedajúcu paletu farieb. V opačnom prípade bude vyplnená sivou farbou.

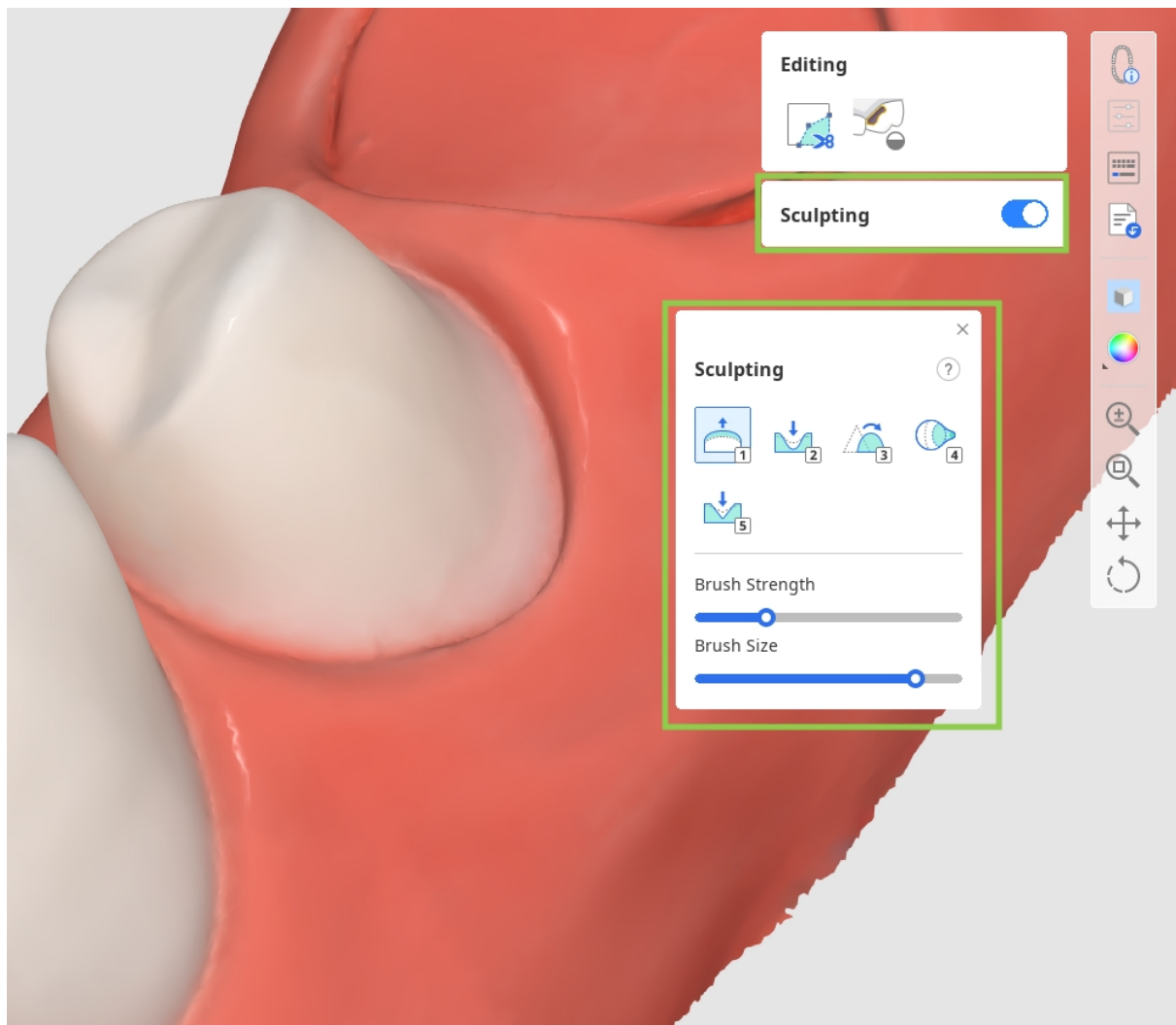


3. Kliknutím na „Apply“ (Použiť) vyplníte diery novou sieťou.

Ako modelovať údaje

Nájdite oblasť údajov, ktorú chcete upraviť, a potom použite poskytnuté nástroje na pridanie alebo odobranie údajov, prípadne na ich vyhladenie a tvarovanie. Pomocou možnosti „Groove“ (Ryha) môžete vymodelovať aj anatomickejšiu oklúznú rovinu.

Všimnite si, že sila a veľkosť modelovacieho štetca je nastaviteľná.



Po dokončení kliknite na „Done“ (Hotovo) v pravom dolnom rohu a vráťte sa na prvý krok pracovného postupu.

Modul údajov pred zákrokom

Všeobecný pracovný postup pre vytváranie provizórnych koruniek a mostíkov pozostáva z troch krokov:

Tooth Selection (Výber zubov) > Margin & Insertion Path (Hranica a smer nasadenia) > Final Design (Finálny návrh). Ak sa používateľ rozhodne pre vytvorenie korunky konkrétneho zuba použiť údaje z knižnice namiesto údajov pred zákrokom, do pracovného postupu sa zaradí dodatočný krok – **Tooth Data Arrangement*** (Usporiadanie údajov o zuboch).



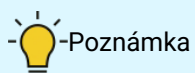
Poznámka

Prečítajte si, ako používať krok Tooth Data Arrangement (Usporiadanie údajov o zuboch) v časti **Workflow (Pracovný postup) > Prepared Data Module (Modul pripravených údajov) > [Tooth Data Arrangement \(Usporiadanie údajov o zuboch\)](#).**

Výber zubov

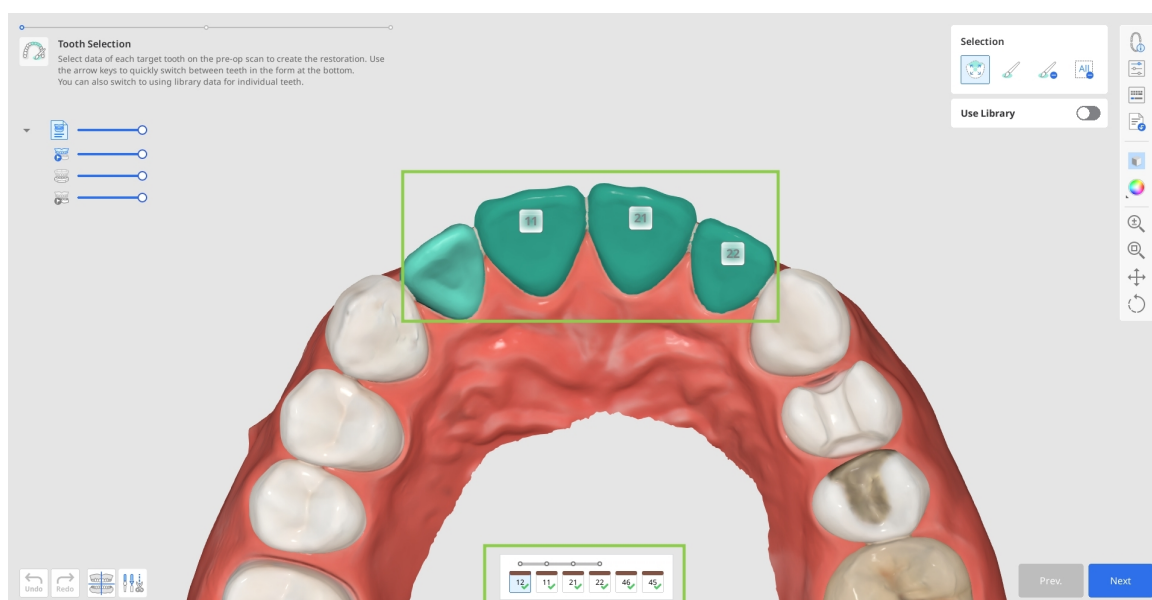
Toto je prvý krok pri navrhovaní koruniek a náhrad typu eggshell (provizórne korunky s minimálnou hrúbkou). Cieľom tohto kroku je vybrať údaje pred zákrokom zodpovedajúce každému zubu zaregistrovanému v schéme chrupu Medit Link a neskôr ich znova použiť na vygenerovanie náhrady.

1. Po vstupe do tohto kroku sa automaticky vyberú údaje pre čísla zubov uvedené v schéme chrupu v spodnej časti.

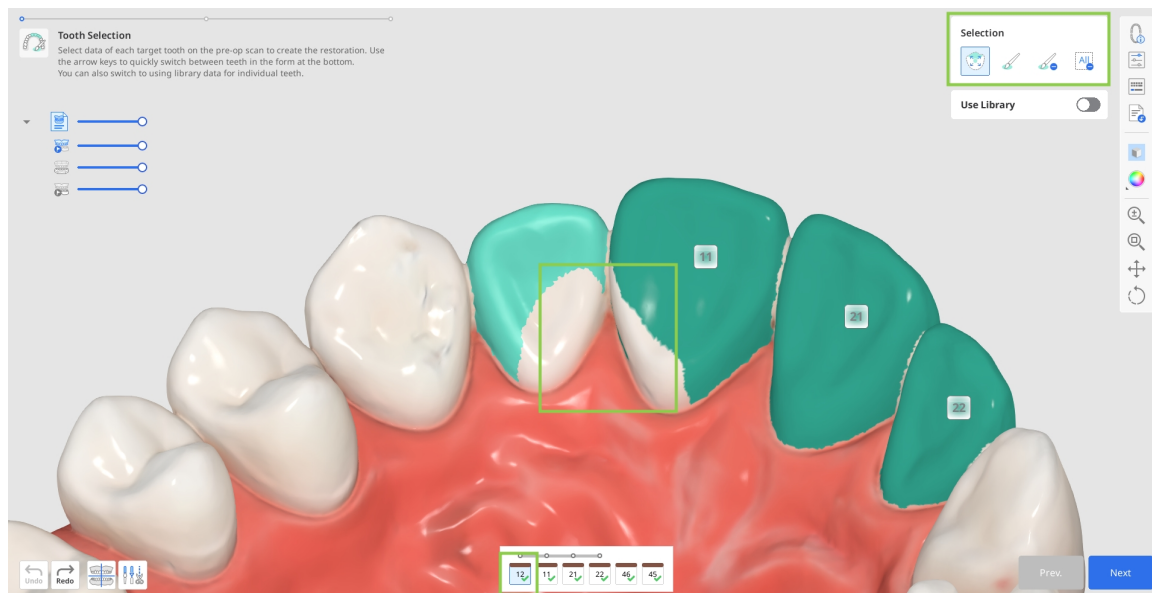


-Poznámka

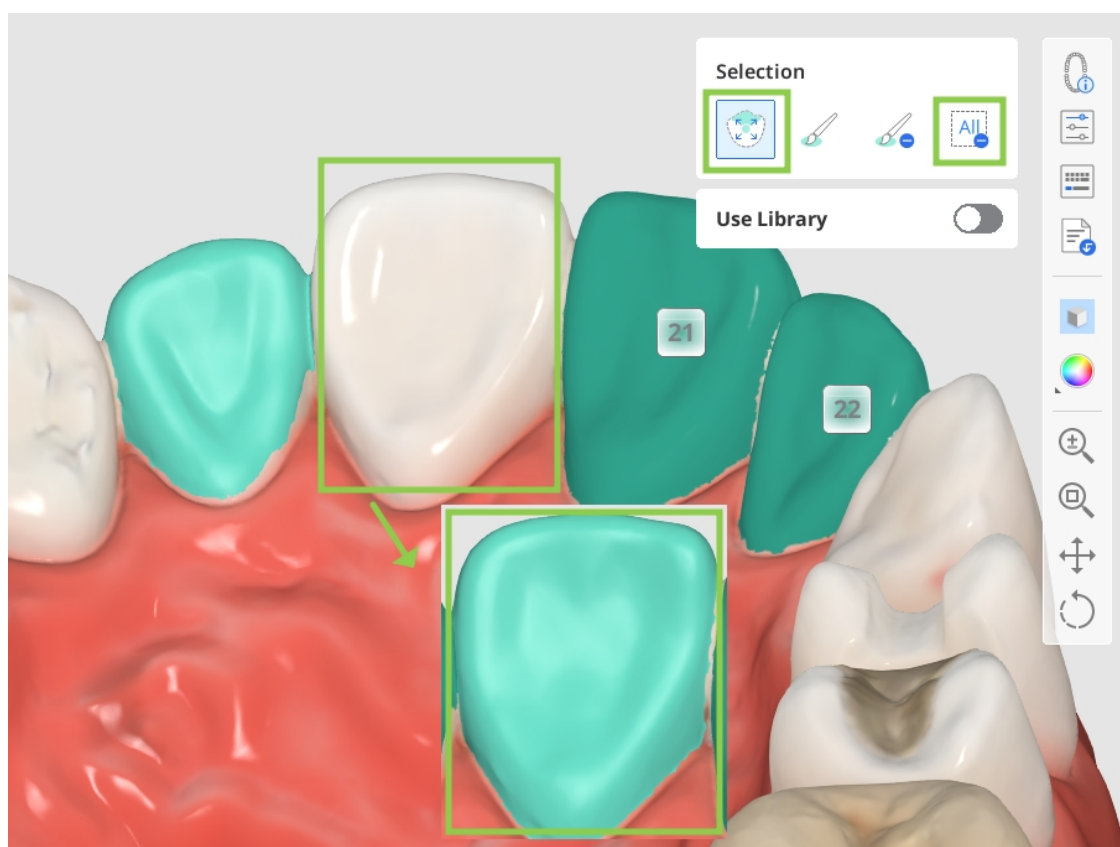
Funkcia Automatic selection (Automatický výber) nie je pri skenovaných údajov sadrového modelu podporovaná.



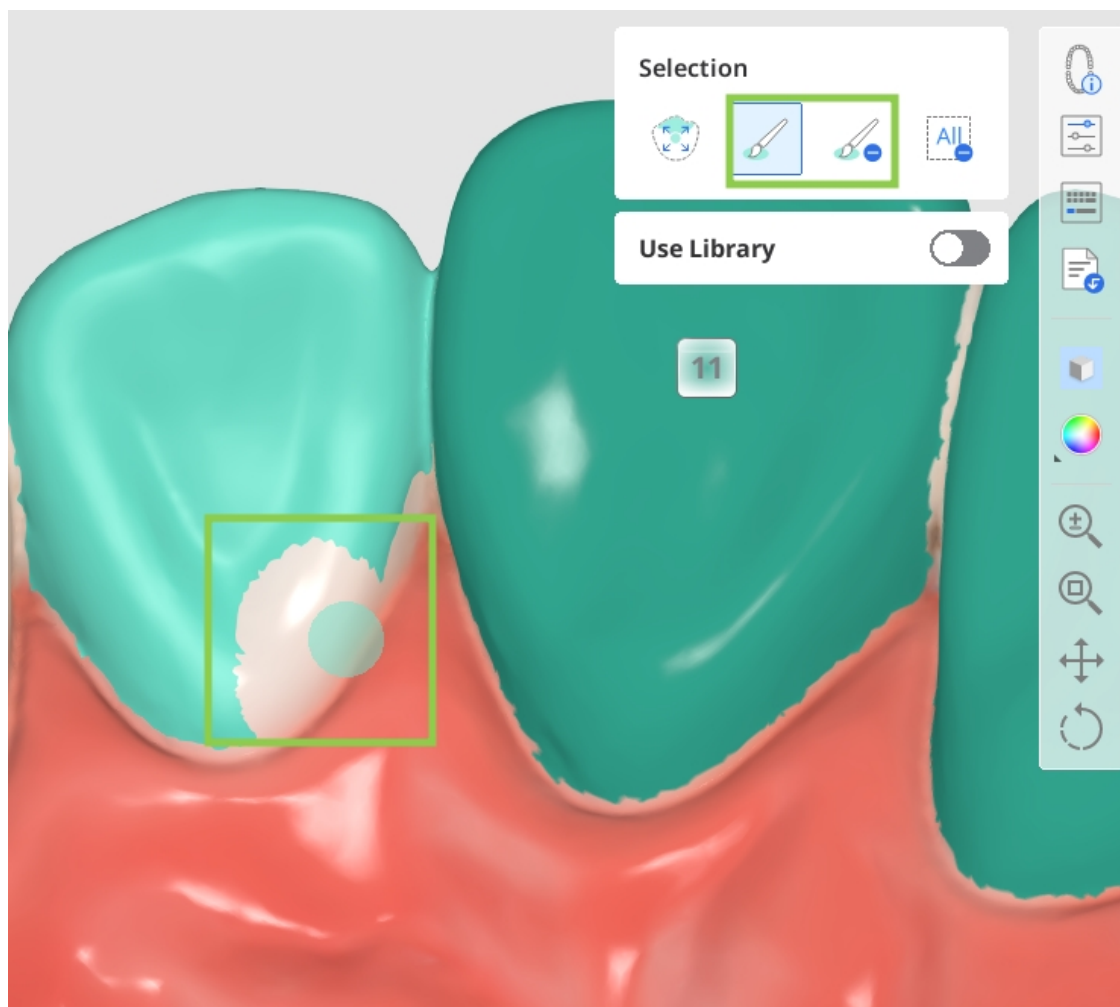
2. Skontrolujte presnosť automatického výberu údajov, aby ste zabezpečili správne vygenerovanie vonkajších povrchov náhrad v nasledujúcich krokoch. Ak je potrebná úprava, vyberte číslo cieľového zuba v schéme chrupu a pomocou nástrojov na výber vykonajte zmeny.



- Výber údajov pre konkrétny zub môžete resetovať pomocou funkcie „Clear All Selection“ (Vymazať celý výber) a potom daný zub presne znova vybrať pomocou funkcie „Smart Single Tooth Selection“ (Inteligentný výber jedného zuba). Na tento účel kliknite a potiahnite myšou nad údajmi o zube.



- Prípadne môžete vykonať drobné korekcie výberu pomocou funkcií „Brush Selection“ (Výber štetcom) alebo „Brush Deselection“ (Zrušenie výberu štetcom).



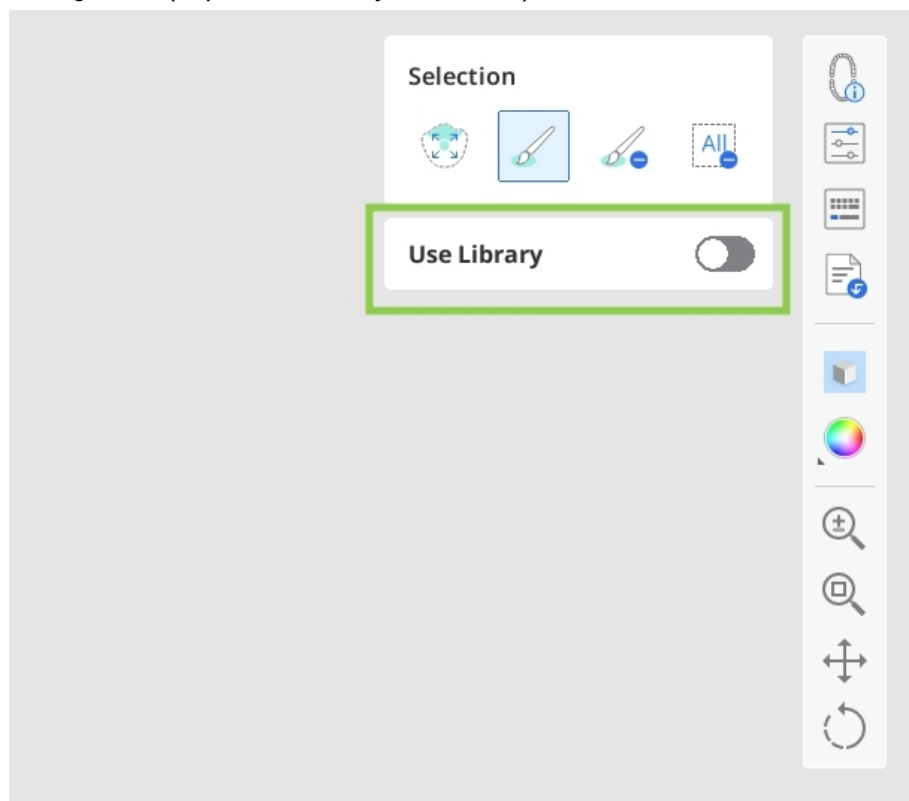
⚠ Varovanie (Smart Single Tooth Selection – Inteligentný výber jedného zuba)

Nesprávny automatický výber môže zachytiť susedné štruktúry a ovplyvniť návrh náhrady.

⚠ Upozornenia

- Pri nadmernom výbere môžu byť zahrnuté aj nežiaduce anatomické oblasti.
- Náhodné zrušenie výberu kritických oblastí si môže vyžadovať opätovný výber danej oblasti.
- Uistite sa, že zrušením výberu všetkých vybraných oblastí sa vymažú všetky zobrazené oblasti.

3. Ak plánujete použiť knižnicu zubov namiesto údajov pred zákrokom pre ktorúkoľvek z cieľových náhrad, vyberte príslušné číslo zuba zo zoznamu v spodnej časti a aktivujte prepínač Use Library (Použiť knižnicu). Týmto sa neskôr do vášho pracovného postupu pridá dodatočný krok: Tooth Data Arrangement (Usporiadanie údajov o zuboch).

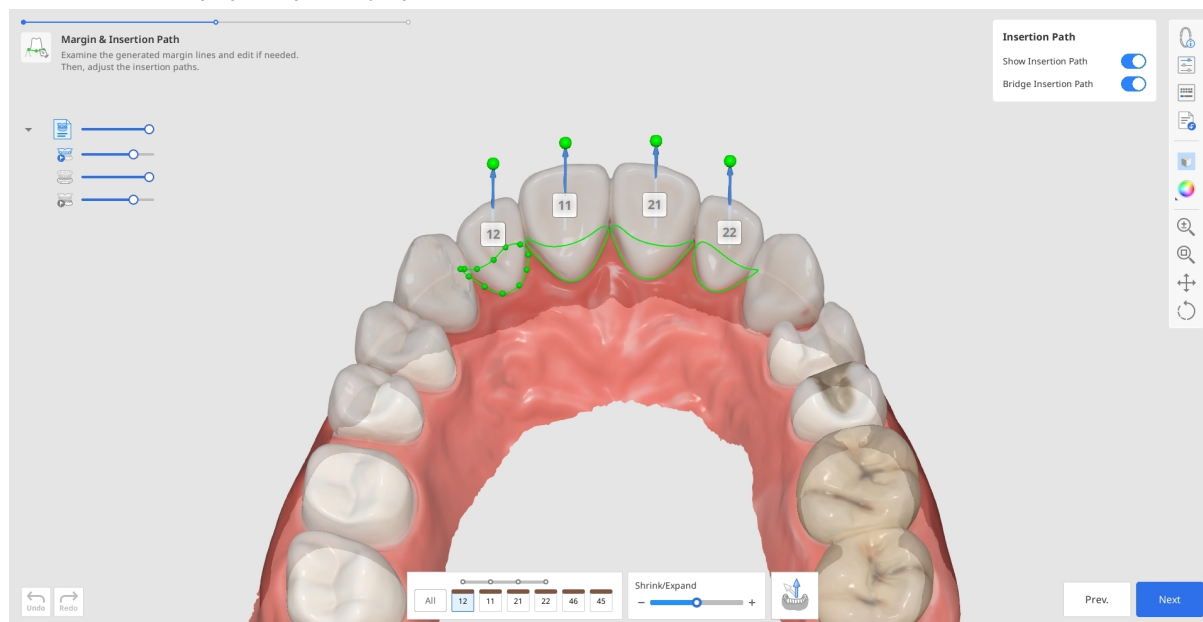


4. Po dokončení kliknite na „Next“ (Ďalej) alebo stlačte medzerník, aby ste prešli na ďalší krok.

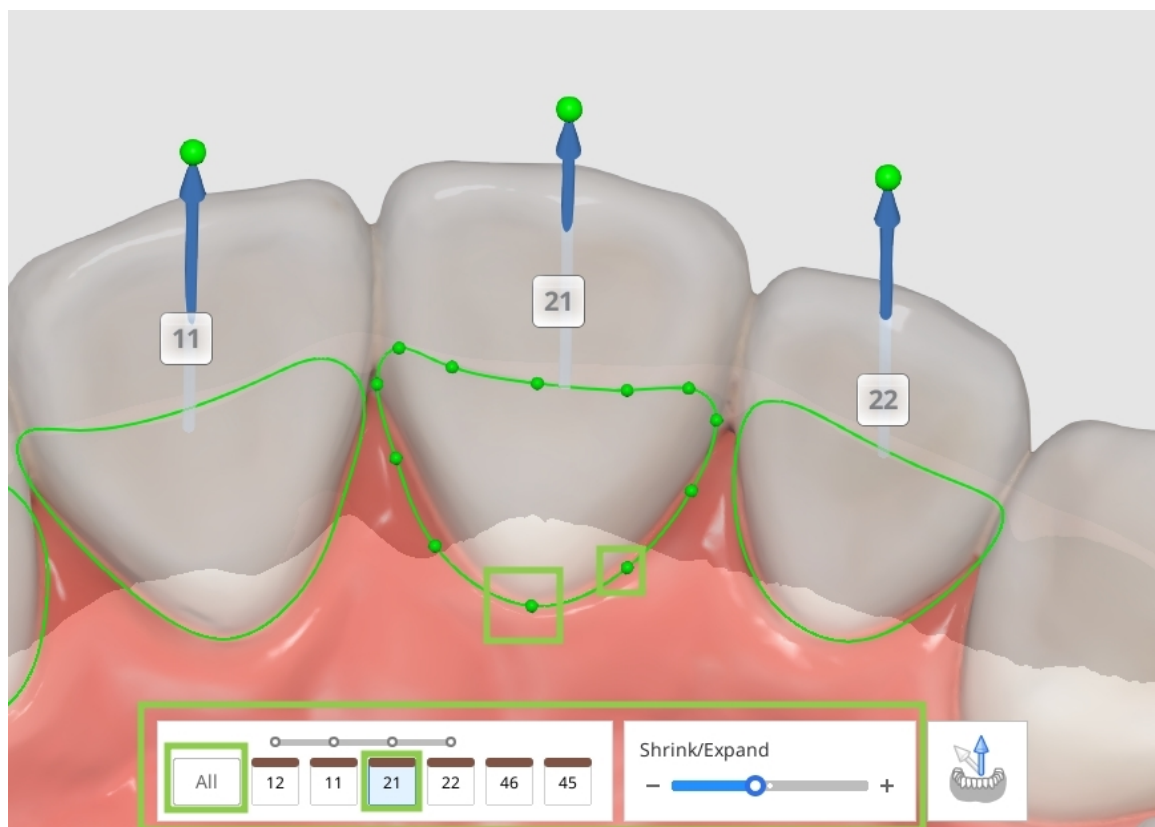
Hranica a smer nasadenia

Účelom druhého kroku je stanoviť línie hraníc a nastaviť smer nasadenia pre budúce náhrady.

1. Hranice sa vygenerujú automaticky pri vstupe do tohto kroku. Vygenerované hranice musíte skontrolovať a v prípade potreby upraviť.



- Na úpravu hraníc použite posuvnú lištu „Shrink/Expand“ (Zúžiť/Rozšíriť) v spodnej časti. Hranicu môžete zúžiť alebo rozšíriť pre všetky zuby naraz, alebo pre konkrétny zub výberom jeho čísla v schéme chrupu dole.
- Hranicu môžete upravovať aj pridávaním, presúvaním alebo odstraňovaním kontrolných bodov. Kliknutím bod pridáte, kliknutím pravým tlačidlom ho odstránite a ťahaním ho presuniete.



Upozornenie (Zúžiť/Rozšíriť)

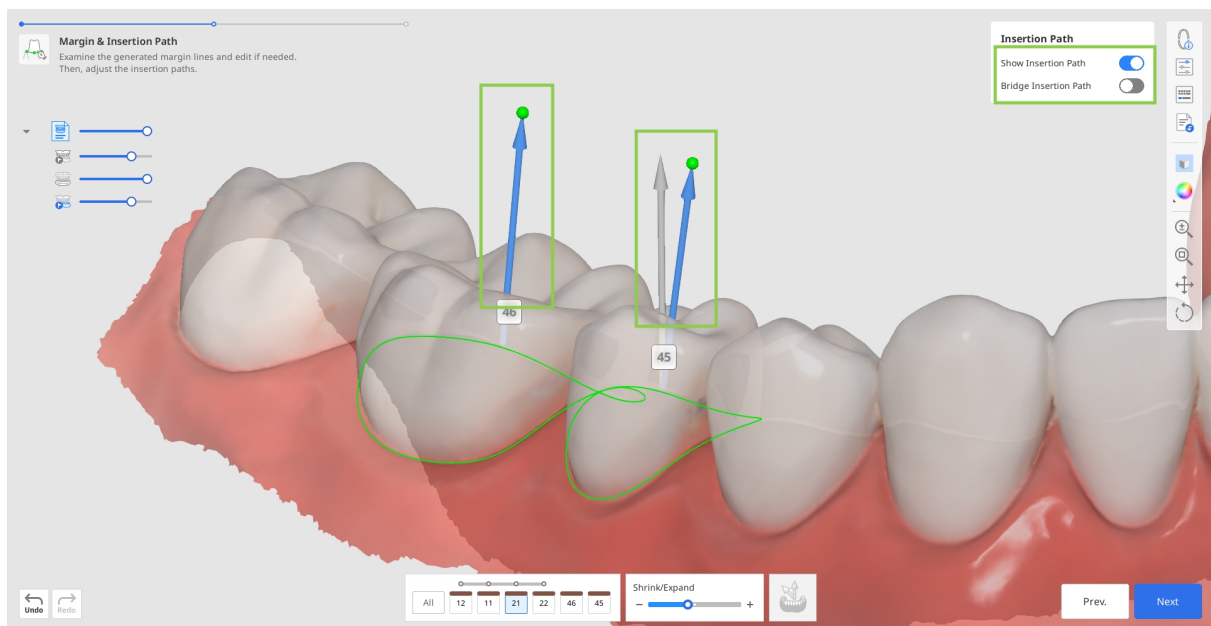
Vyhňte sa nadmernému používaniu tejto funkcie, pretože môže spôsobiť chybu pri výbere správnej oblasti alebo negatívne ovplyvniť dosadnutie a návrh náhrady.

2. Smer nasadenia bude detegovaný automaticky. Skontrolujte detegovaný smer nasadenia a v prípade potreby ho upravte potiahnutím šípky smeru nasadenia. Sivá šípka znázorňuje pôvodne detegovaný smer.



-Tip

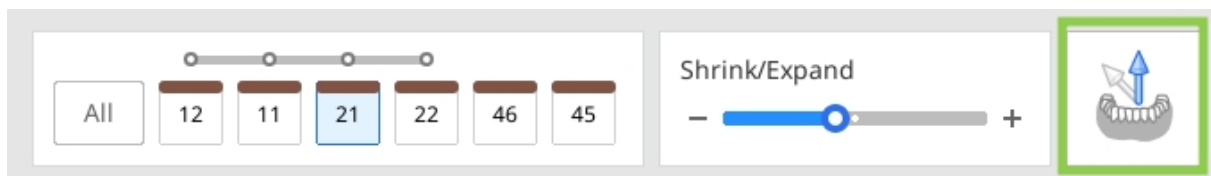
Funkciu „Bridge Insertion Path“ (Smer nasadenia mostíka) môžete vypnúť a nastaviť smer nasadenia pre každú korunku v mostíku individuálne.



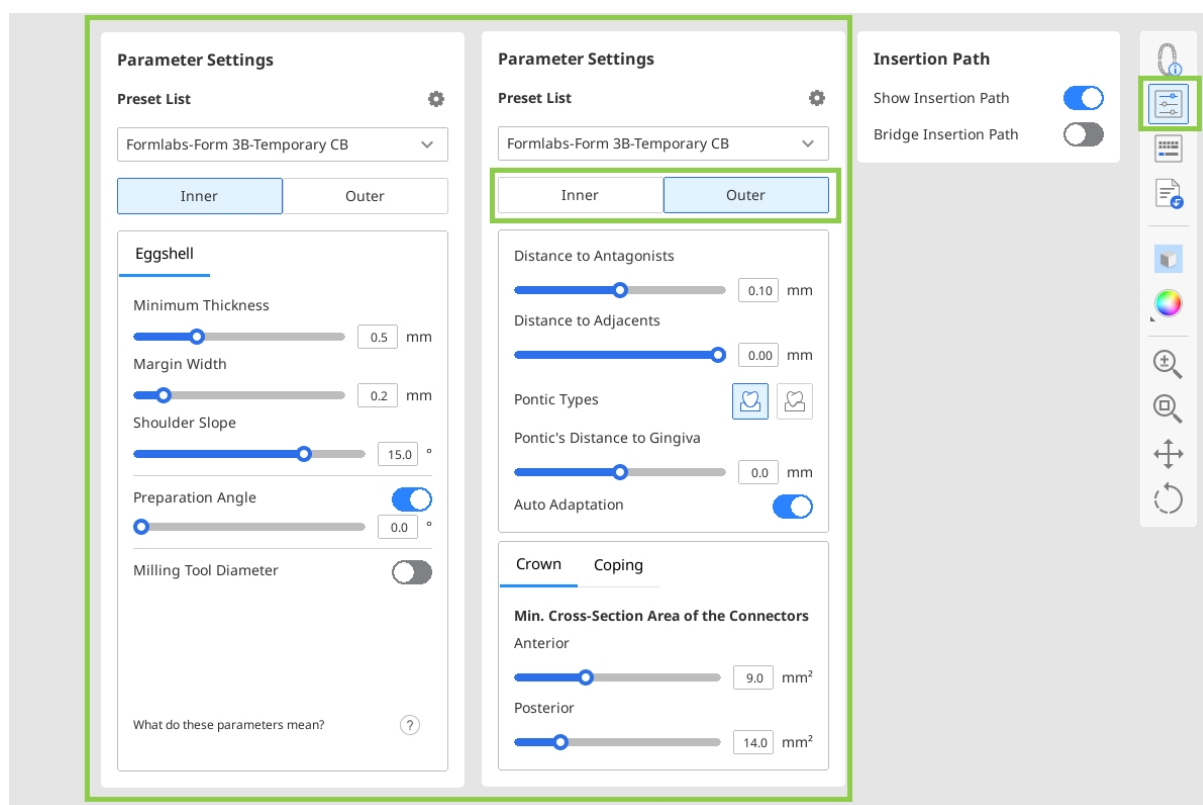
Upozornenie

Nesprávny smer nasadenia môže ovplyvniť kvalitu protézy.

- Prípadne môžete otočiť 3D údaje a kliknúť na „Set Arrow to Your Viewpoint“ (Nastaviť šípku podľa vášho pohľadu) v spodnej časti.



3. V tomto kroku môžete skontrolovať aj parametre pre vnútorný a vonkajší povrch náhrady predtým, než sa aplikujú v nasledujúcom kroku. Podľa predvoleného nastavenia sa použijú vaše naposledy použité parametre. Kliknutím na „Parameter Settings“ (Nastavenia parametrov) v bočnom paneli nástrojov zobrazíte podrobnosti.



- Hodnoty parametrov môžete manuálne nakonfigurovať alebo môžete použiť odporúčanú predvoľbu pre vašu konkrétnu tlačiareň.

Poznámka

Viac informácií o získavaní odporúčaných predvolieb a správe ich zoznamu nájdete v tejto príručke v kapitole **Správa údajov > Správa predvolieb**.

- Po dokončení kliknite na „Next“ (Ďalej).

Poznámka

Ak sa v prvom kroku rozhodnete namiesto údajov pred zákrokom použiť knižnicu, budete pokračovať dodatočným krokom **Tooth Data Arrangement** (Usporiadanie údajov o zuboch). Podrobné pokyny k tomuto kroku nájdete v časti **Workflow (Pracovný postup) > Prepared Data Module (Modul pripravených údajov) > Tooth Data Arrangement (Usporiadanie údajov o zuboch)**.

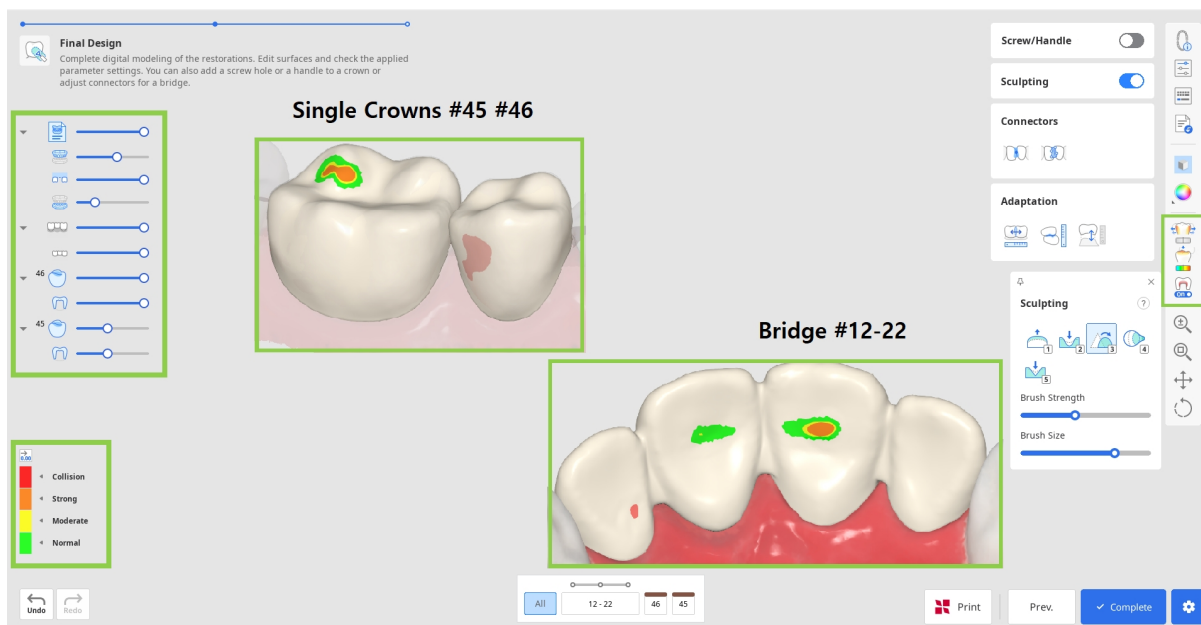
Finálny návrh

Toto je záverečný krok pri navrhovaní náhrad. V tomto kroku by mal používateľ skontrolovať návrh vytvorených náhrad, vykonať potrebné úpravy a overiť aplikované parametre pred samotnou tlačou. V tomto kroku je možné vykonať aj dve dodatočné úlohy: úpravu konektorov mostíka a pridanie voliteľných navrhnutých prvkov na korunku.

1. Začnite kontrolou vytvorených náhrad. Zapnite analytické nástroje v bočnom paneli nástrojov, aby ste videli, kde môže byť potrebné modelovanie vonkajších povrchov. Funkcie „Contact Areas with Adjacents“ (Kontaktné plochy so susednými zubami) a „Contact Areas with Antagonists“ (Kontaktné plochy s antagonistami) zobrazia pomocou farieb body kontaktu so susednými zubami. Funkcia „Minimum Thickness“ (Minimálna hrúbka) červenou farbou zvýrazní miesta na korunkách, ktoré sú príliš tenké. V týchto oblastiach pridajte viac materiálu pomocou nástrojov na modelovanie.



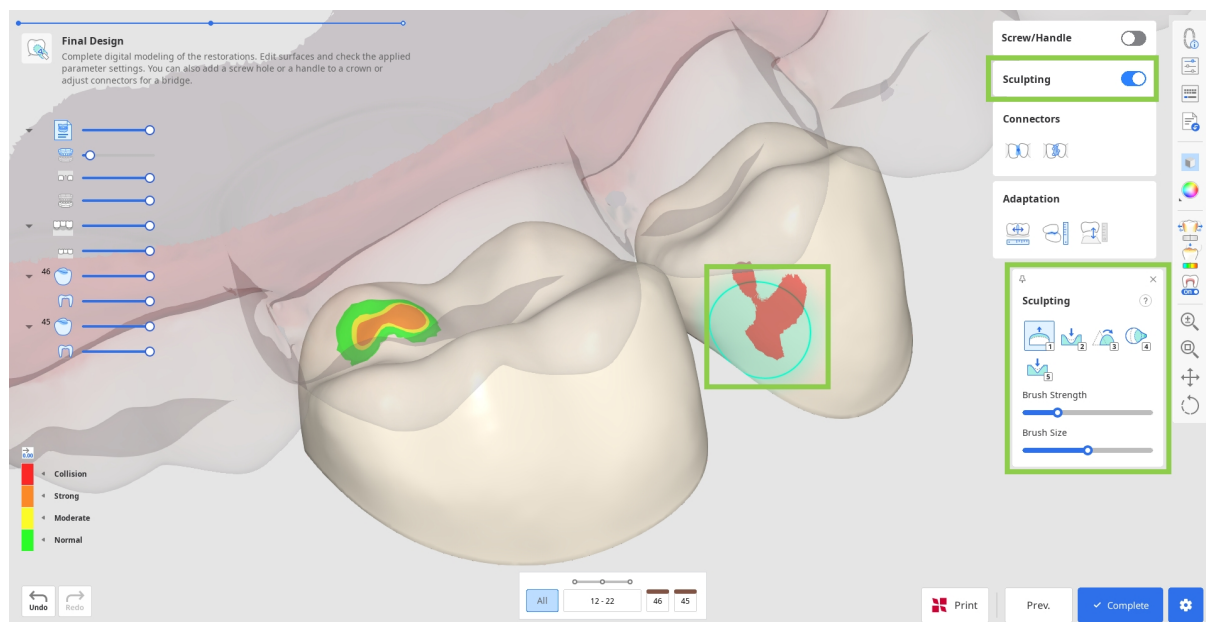
Upravte viditeľnosť dát v strome údajov pre jednoduchú kontrolu kontaktných bodov a dosadnutia náhrady.



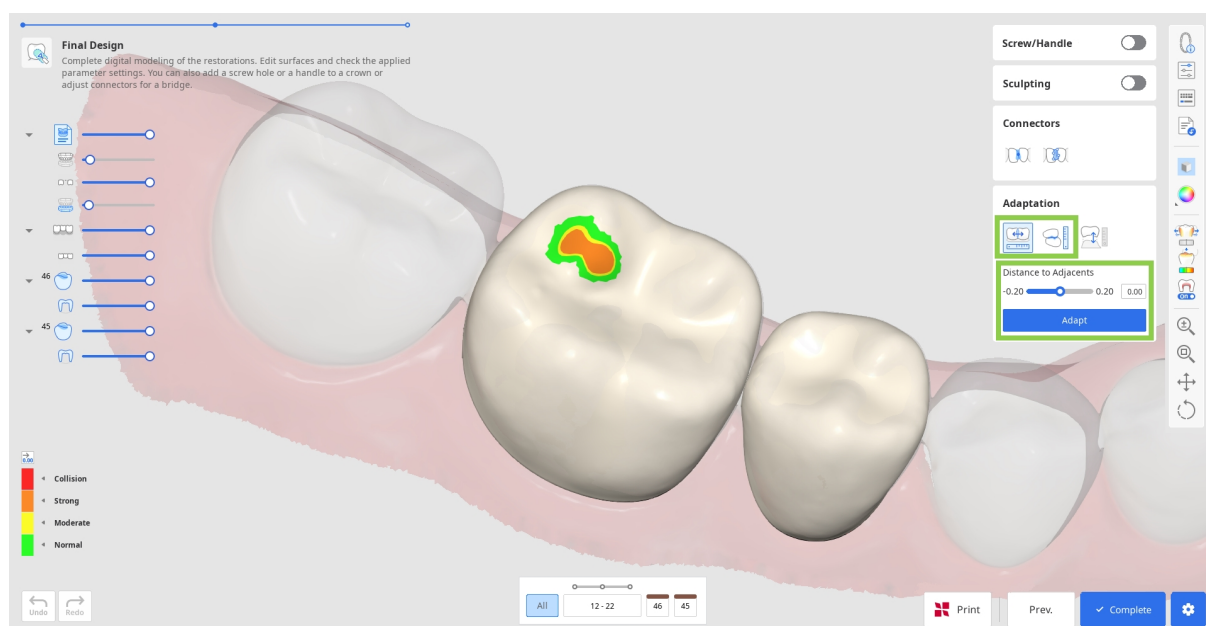
2. Prípadné nedostatky v návrhu opravte pomocou funkcie „Sculpting“ (Modelovanie). Na vonkajšom povrchu náhrady môžete materiál pridávať, odoberať, vyhladzovať, tvarovať a vyrezávať. Vyberte si nástroj na modelovanie, nastavte silu a veľkosť štetca a následne upravte požadované oblasti. Pomocou možnosti „Groove“ (Ryha) môžete jednoducho vytvárať zárezy a ryhy.



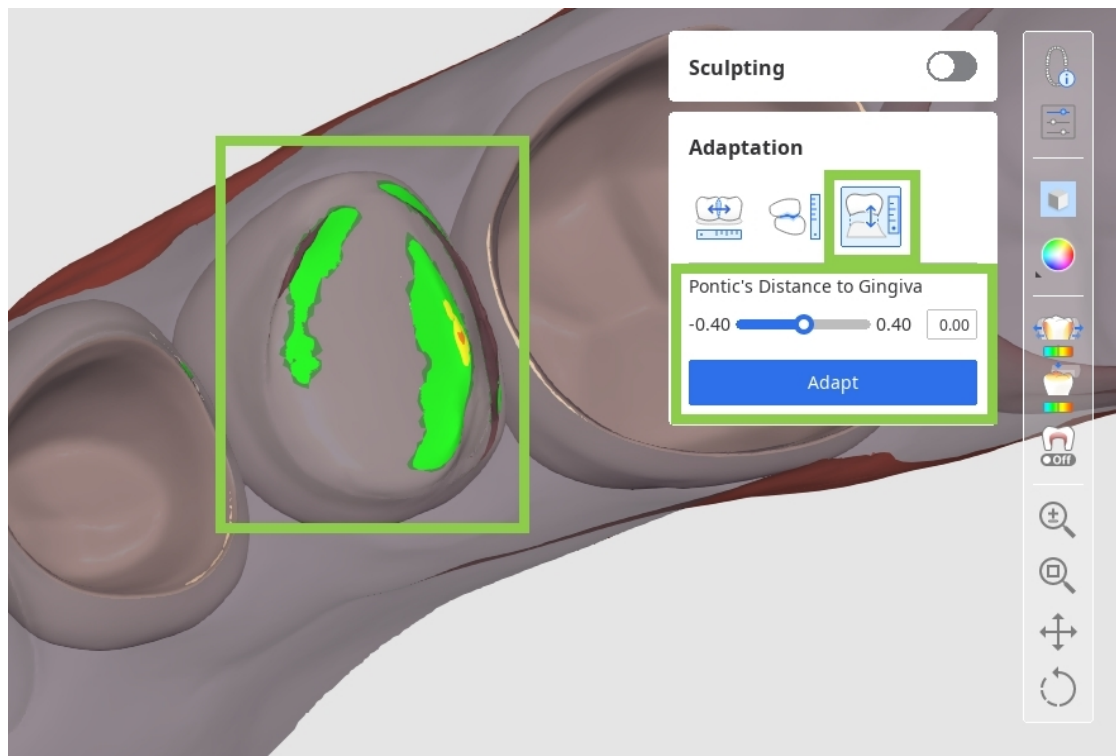
Kliknutím na otázník v miniaplikácii „Sculpting“ (Modelovanie) zobrazíte skratky.



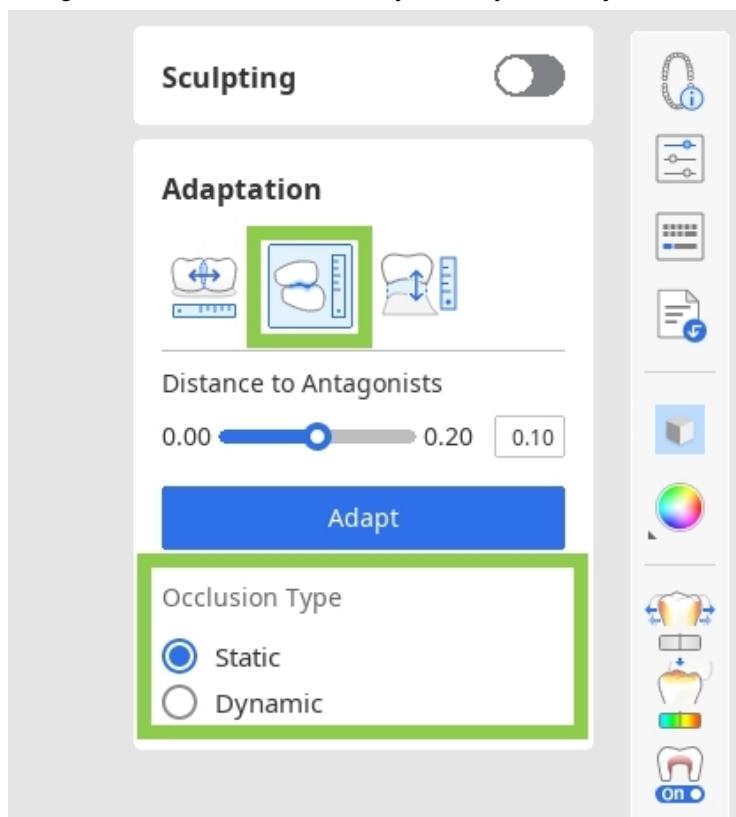
3. Akékoľvek výrazné modelovanie si môže vyžadovať dodatočnú kontrolu dosadnutia náhrady a predtým nastavených parametrov. Funkciu „Adaptation“ (Adaptácia) použite na rýchle úpravy. Náhradu môžete adaptovať k susedným zubom a antagonistom o nastavenú vzdialenosť.



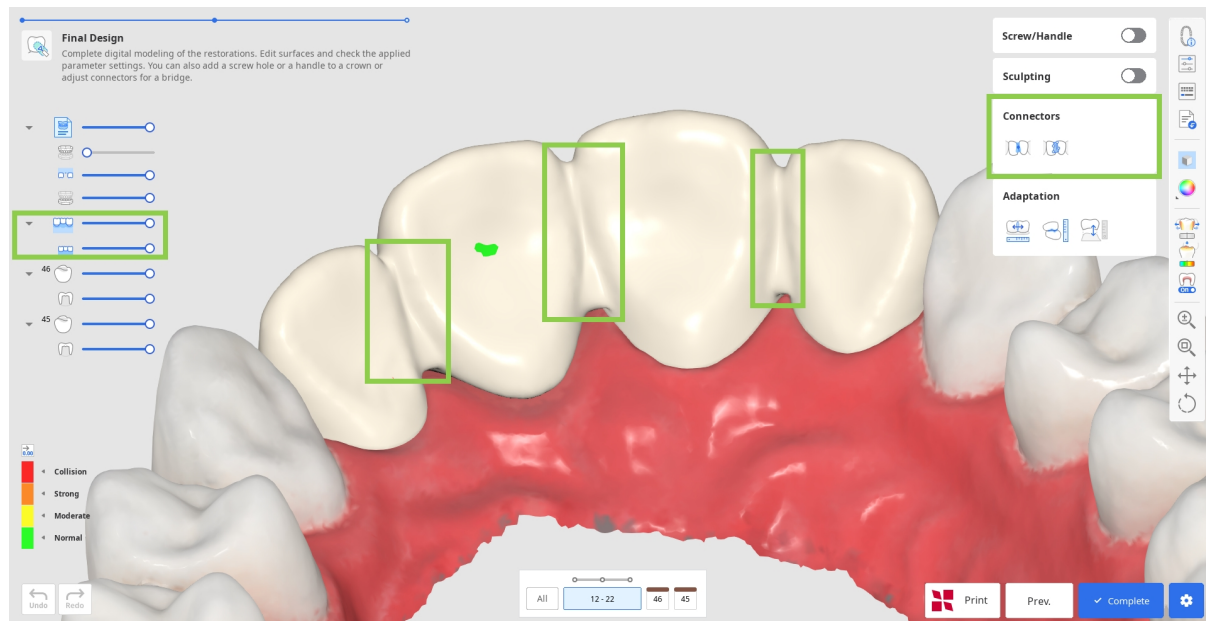
- Ak má váš mostík aj medzičlen, môžete v tomto kroku upraviť jeho vzdialenosť od ďasna pomocou Adaptation Tools (Nástroje na adaptáciu). Vyberte funkciu „Adapt to Gingiva“ (Adaptovať k ďasnu), nastavte požadovanú vzdialenosť a kliknite na „Adapt“ (Adaptovať).



- Ak boli importované údaje pre dynamickú oklúziu, môžete si vybrať, či chcete vykonať adaptáciu k antagonistom na základe statickej alebo dynamickej oklúzie.



4. Ak pracujete na mostíku, údaje každého jednotlivého prvku sa spoja do jedného pridaním konektorov. Konektory upravte pomocou nástrojov „Move“ (Presunúť) alebo „Edit“ (Upraviť).

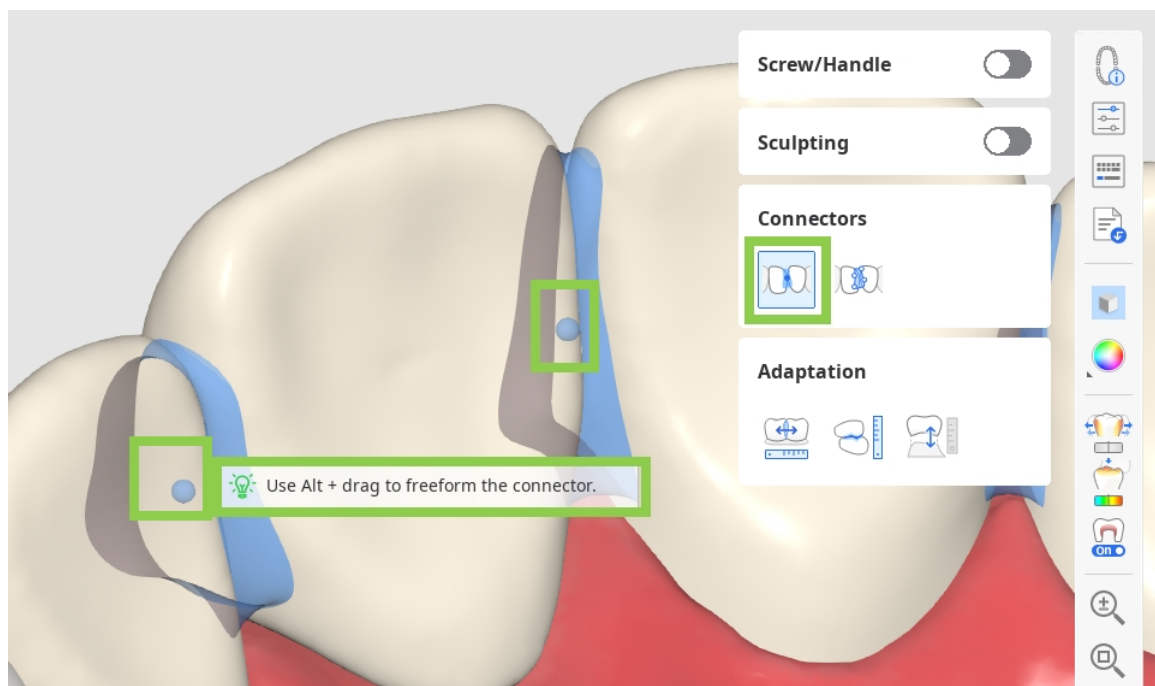


- Pri použití nástroja „Move“ (Presunúť) potiahnete stredový bod konektora, čím sa automaticky upraví poloha konektora aj plocha jeho prierezu.



Tip

Podržaním klávesu Alt/Option môžete myšou konektor rýchlo voľne tvarovať.

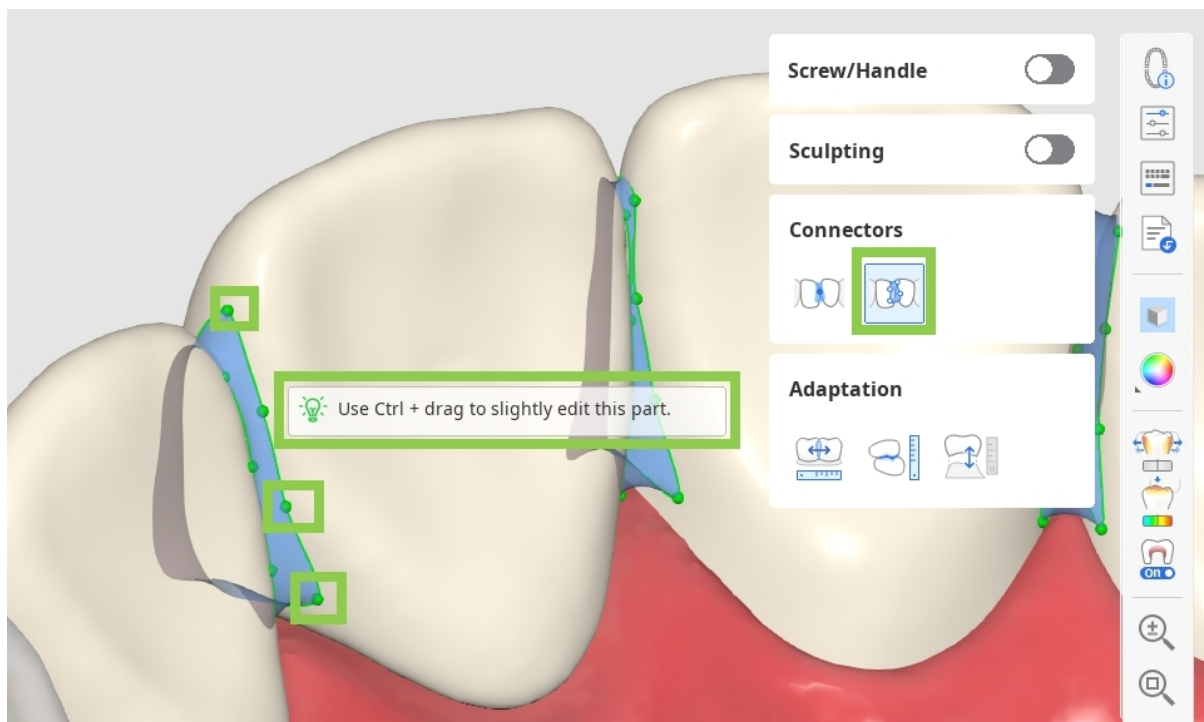


- Pri použití nástroja „Edit“ (Upraviť) sa zobrazia okraje konektora na oboch zuboch. Úpravou týchto okrajov môžete zmeniť tvar konektorov. Podobne ako pri úprave hranice preparácie zuba, kliknutím pridáte bod, pravým kliknutím ho odstránite a ťahaním body presúvate.

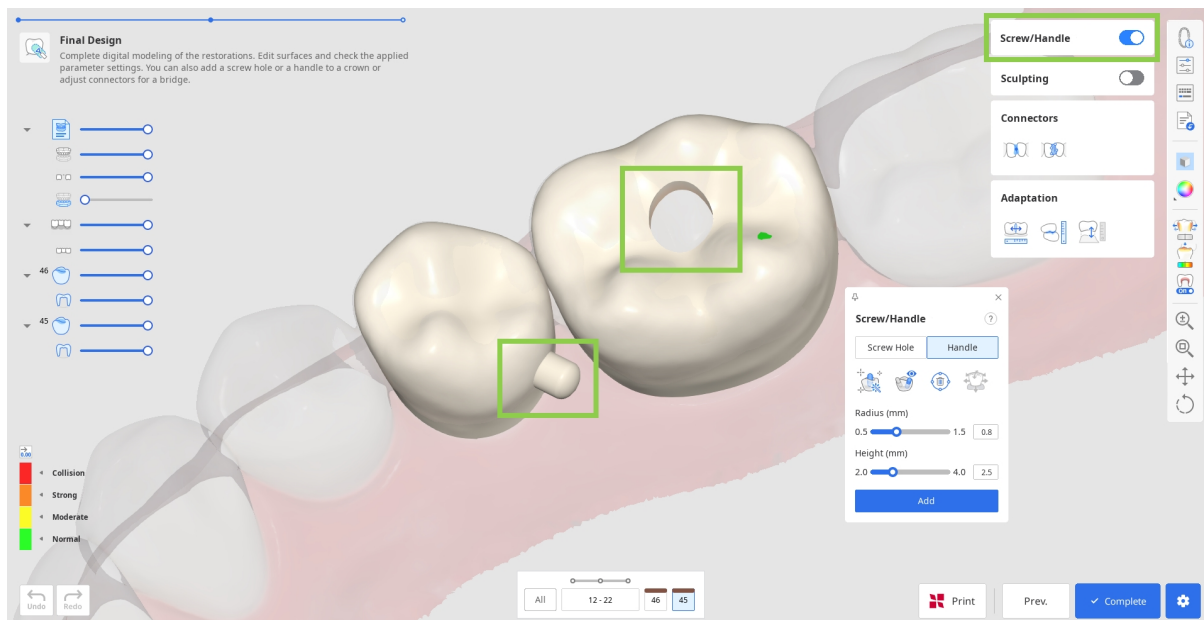


Tip

Podržaním klávesu Ctrl/Command môžete rýchlo vykonávať drobné zmeny okrajov.



5. Ak pracujete na návrhu korunky, môžete pridať prístupové otvory pre skrutky alebo úchyty pomocou funkcie „Screw/Handle“ (Skrutka/Úchyt).

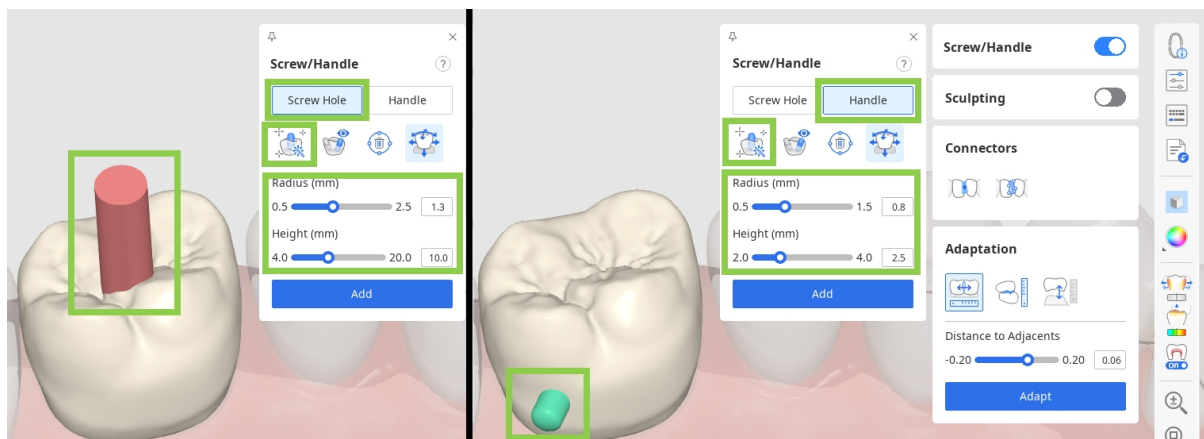


- Začnite výberom prvku, ktorý chcete pridať, a kliknite na „Auto Set“ (Automatické nastavenie). Táto funkcia automaticky umiestni valec tak, aby vytvorila prvok na najoptimálnejšom mieste. Úchyt na lingválnej strane a otvor v strede. Následne upravte polomer a výšku valca v spodnej časti a kliknite na „Add“ (Pridať).



Tip

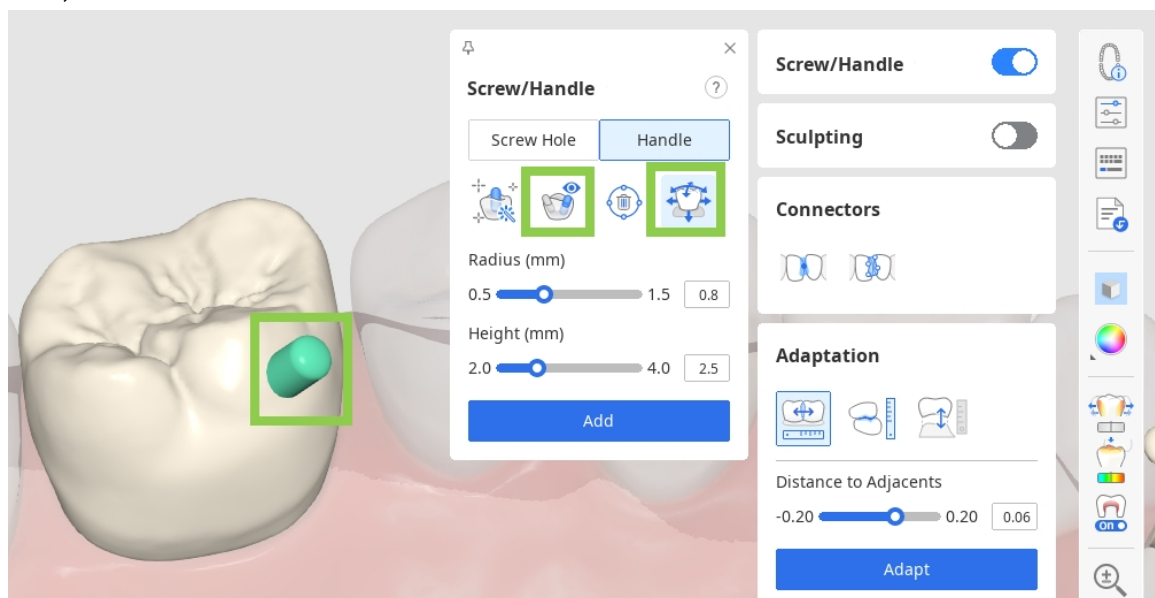
Valec na vytvorenie prvku môžete umiestniť aj manuálne na vami zvolené miesto pomocou dvojitého kliknutia.



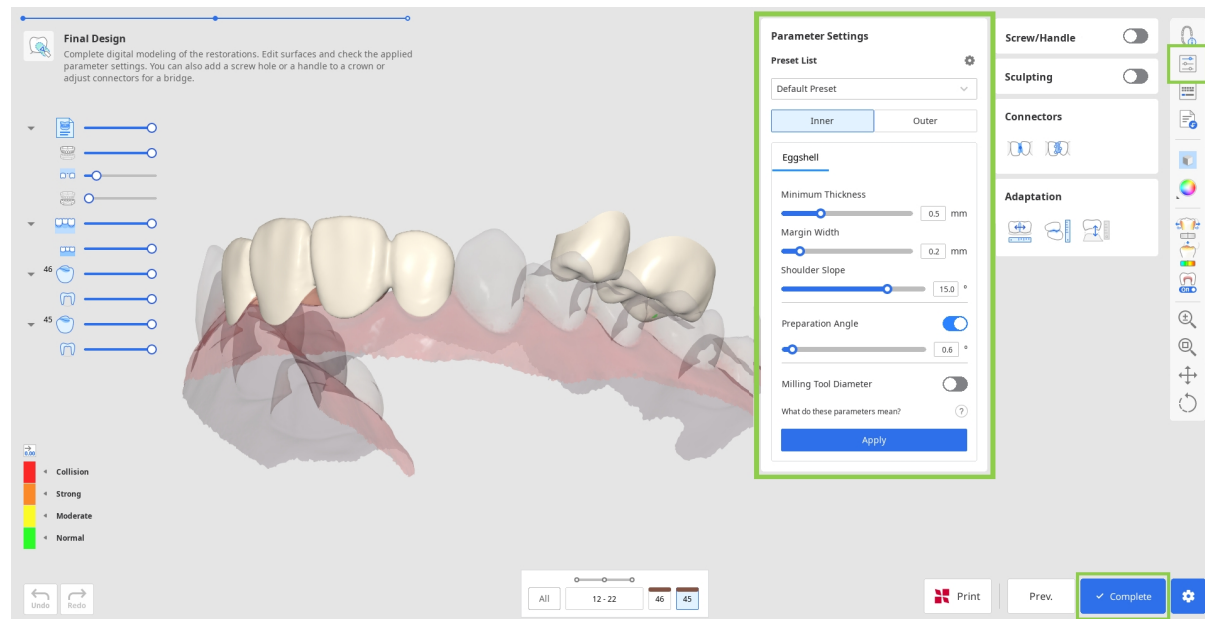
⚠ Upozornenie

Skontrolujte, či skrutka/úchyt nie je umiestnená vo funkčne dôležitej oblasti náhrady.

- Valec môžete rýchlo presúvať aj pomocou nástroja „Move“ (Presunúť) a meniť jeho smer otáčaním údajov a následným nastavením smerom k vám cez funkciu „Set Toward You“ (Nastaviť smerom k sebe).



6. Nakoniec pred uložením návrhu a jeho odoslaním do tlače skontrolujte vnútorné a vonkajšie parametre v časti „Parameter Settings“ (Nastavenia parametrov).



Upozornenie

Nesprávne nastavenie parametrov môže ovplyvniť dosadnutie náhrady. Uistite sa, že sú parametre nastavené správne.

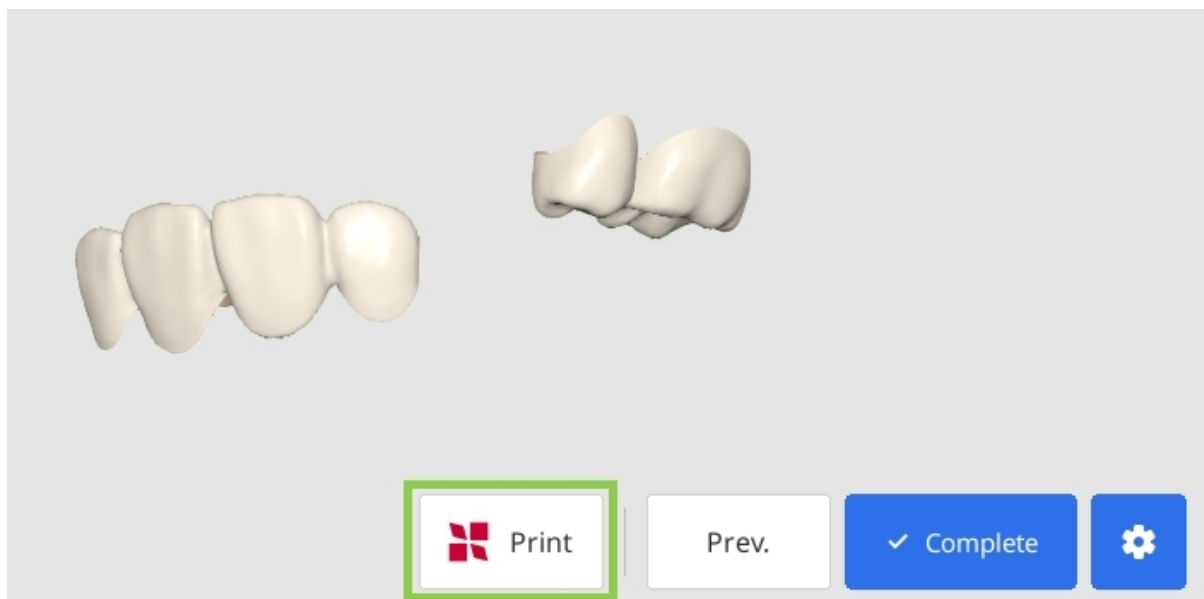
7. Návrhy náhrady uložíte kliknutím na „Complete“ (Dokončiť) v pravom dolnom rohu.

Platená funkcia

Ukladanie a exportovanie hotového návrhu náhrady ako súboru STL je platená funkcia. Ceny sa môžu líšiť v závislosti od vlastníctva skenera a vašej lokality.

Podrobnejšie informácie o platbe nájdete v Centre pomoci Medit alebo kliknutím [tu](#).

8. Ak vlastníte 3D tlačiareň SprintRay, môžete svoj návrh náhrady preniesť z tohto kroku priamo do RayWare Cloud. Na tento účel použite tlačidlo „Print with SprintRay“ (Tlačiť pomocou SprintRay) v spodnej časti a postupujte podľa pokynov na obrazovke. Na používanie tejto funkcie už musíte mať vytvorený účet v RayWare Cloud.



Upozornenie

Ak narazíte na problémy s pripojením k RayWare Cloud, prečítajte si nasledujúce pokyny na riešenie problémov:

- Skontrolujte svoje internetové pripojenie.
- Skontrolujte si prihlasovacie údaje (používateľské meno a heslo).
- Skontrolujte návrh svojej náhrady.

Ak problémy pretrvávajú, obráťte sa na podporu spoločnosti SprintRay.

Prepared Data Module (Modul pripravených údajov)

Pracovný postup v tomto module závisí od cieľovej náhrady. Nižšie uvedená tabuľka zobrazuje, ktoré kroky sú zahrnuté v pracovnom postupe pre jednotlivé typy náhrad.

	Hranica & smer nasadenia	Usporiadanie údajov o zuboch	Finálny návrh
Mostík	0	0	0
Korunka	0	0	0
Fazeta	0	0	0
Inleja/Onleja	0	0	0
Kapňa	0	X	0
Krčková inleja*	0	X	0

**Pracovný postup pre krčkovú inleju je vysvetlený samostatne v prílohe.*

Automatické vytvorenie samostatných koruniek

Tento modul podporuje aj automatické vytváranie samostatných korún pre črenové zuby a stoličky na základe predvolených parametrov. Aby ste mohli túto funkciu použiť, schéma chrupu v Medit Link musí obsahovať iba samostatné korunky. V okne Assign Data (Priradiť údaje) aktivujte prepínač „Auto Creation“ (Automatické vytvorenie) a skontrolujte predvolené parametre v nastaveniach.

Po priradení údajov používateľa prejdú do kroku Final Design (Finálny návrh), kde môžu skontrolovať a prispôbiť vygenerované korunky.

Assign Data

Select Module

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



Prepared Data
Create restorations using Medit's library.



☒ **Auto Creation**
Automatically generate single crowns using the preset parameters.

Parameter Settings

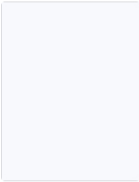
Data


Maxilla Base


Mandible Base


Mandible Pre-Op

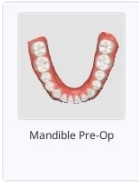
↓ ↑


Pre-Op for Maxilla

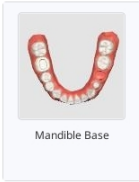
↓ ↑


Maxilla

↓ ↑


Pre-Op for Mandible

↓ ↑


Mandible

Cancel

Confirm

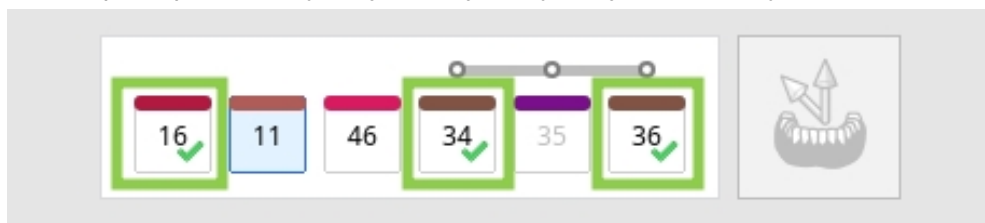
71

Hranica a smer nasadenia

V prvom kroku musia používatelia nakresliť hranice pre všetky čísla zubov zadané v schéme chrupu a následne nastaviť smer nasadenia pre každú náhradu.

1. Začnite kontrolou schémy chrupu v spodnej časti. Ak má číslo zuba zelenú značku začiarknutia, hranica pre tento zub už bola vytvorená alebo bola importovaná z prípadu.

Hranice pre kapne, korunky, inleje a onleje sa vytvárajú automaticky.

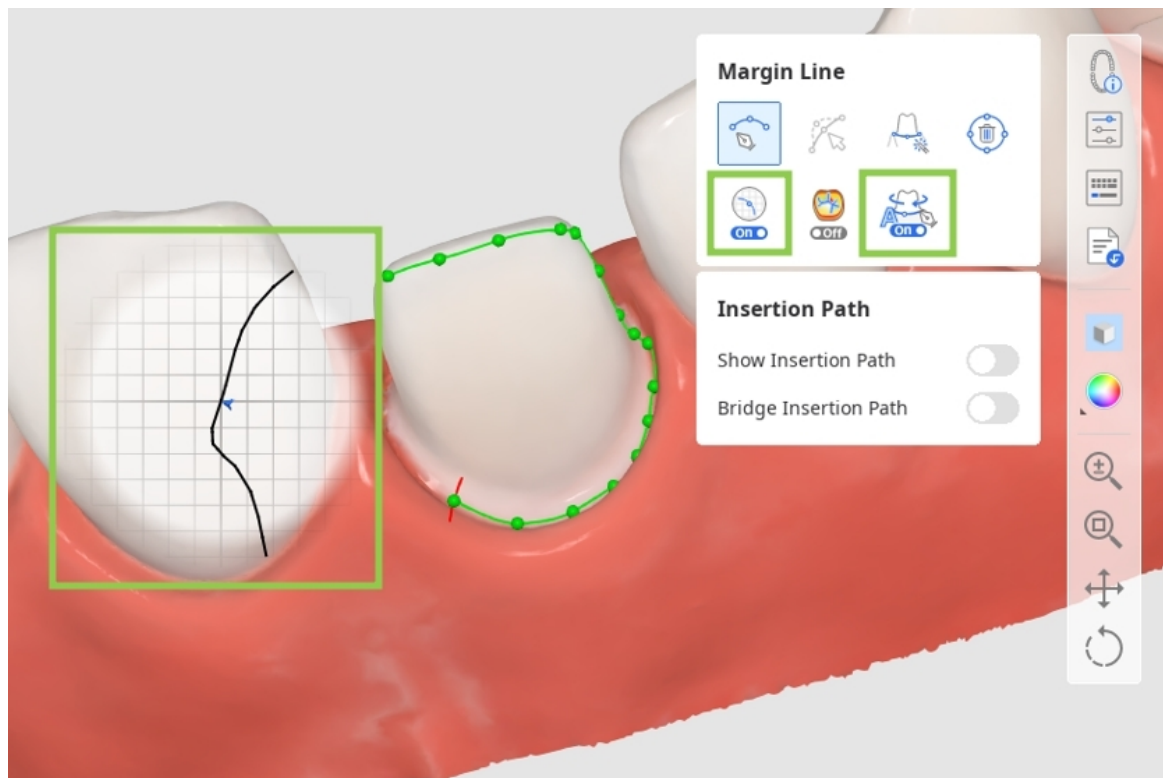


2. Následne vyberte číslo zuba, ktorý ešte nemá hranicu, a nakreslite ju pomocou nástroja „Auto Creation“ (Automatické vytvorenie) alebo „Manual Creation“ (Manuálne vytvorenie).

„Auto Creation“ (Automatické vytvorenie) vykreslí hranicu na základe jedného bodu definovaného používateľom. „Manual Creation“ (Manuálne vytvorenie) vykreslí hranicu na základe viacerých bodov.



- Pri manuálnom kreslení hranice si pomôžte zapnutím funkcií „Section View“ (Zobrazenie v reze) alebo „Dynamic View Change“ (Dynamická zmena zobrazenia).

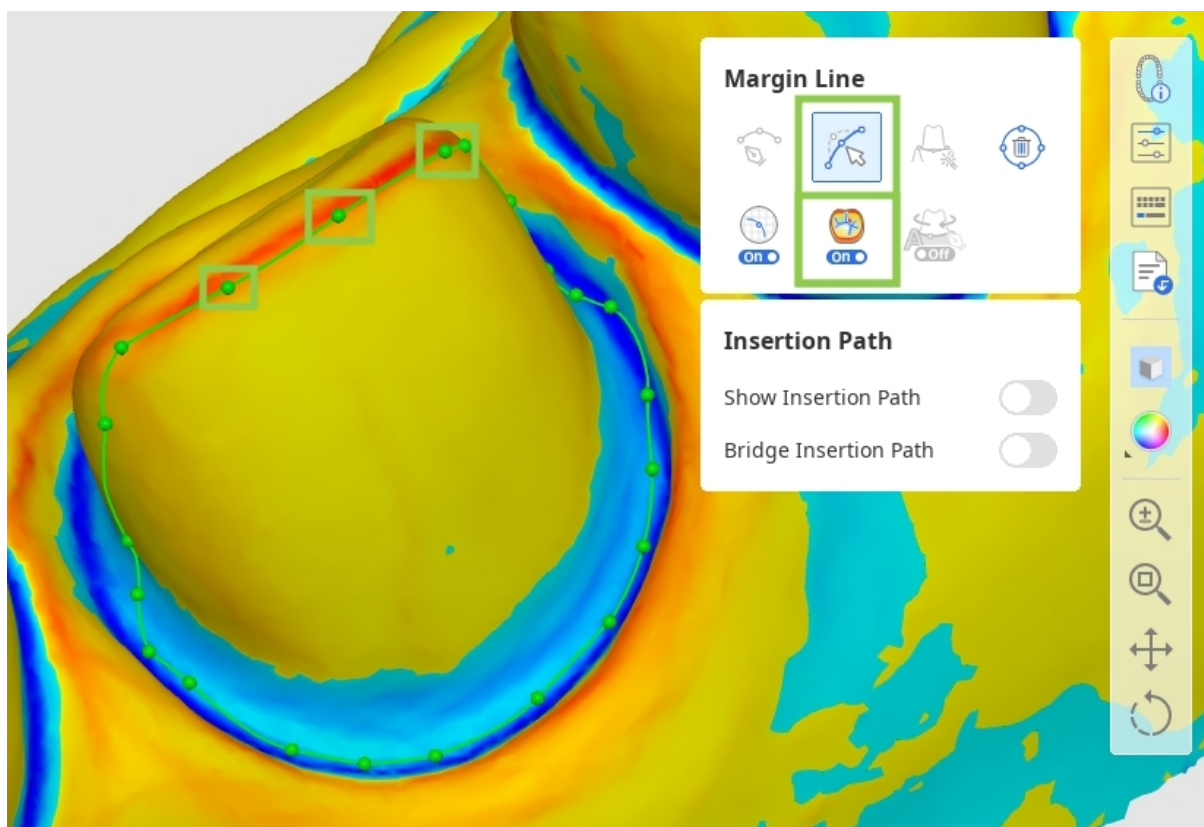


3. Všetky hranice je možné upravovať pridávaním, presúvaním alebo odstraňovaním kontrolných bodov. Kliknutím bod pridáte, kliknutím pravým tlačidlom ho odstránite a ťahaním ho presuniete. Počas úprav môžete zapnúť funkciu „Curvature Display Mode“ (Režim zobrazenia zakrivenia), aby ste lepšie porozumeli hĺbke.



-Tip

Podržaním klávesu Ctrl/Command a potiahnutím myšou môžete rýchlo vykonávať drobné korekcie voľnou rukou.



Varovanie (Edit – Upraviť)

Po úprave skontrolujte kontinuitu hranice a jej anatomickú zhodu.

Upozornenia

- Pri manuálnom vytváraní hraníc sa orientujte podľa anatomických orientačných bodov.
- V prípade potreby skontrolujte a manuálne opravte automaticky vytvorené hranice.
- Nezabudnite, že vymazanie hranice nie je možné vrátiť späť. Po vymazaní musí byť vytvorená nová hranica.
- Analyzujte ako doplnkový indikátor na určenie hranice medzi d'asnom a zubom.

4. Na smere nasadenia môžete pracovať až po vytvorení hranice pre všetky cieľové zuby. Zapnite „Show Insertion Path“ (Zobraziť smer nasadenia) a upravte automaticky nastavený smer potiahnutím šípky smeru nasadenia. Sivá šípka bude indikovať pôvodný smer.

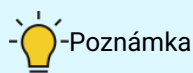


Ak chcete individuálne nastaviť smer pre každú korunku v mostíku, vypnite možnosť „Bridge Insertion Path“ (Smer nasadenia mostíka).

Usporiadanie údajov o zuboch

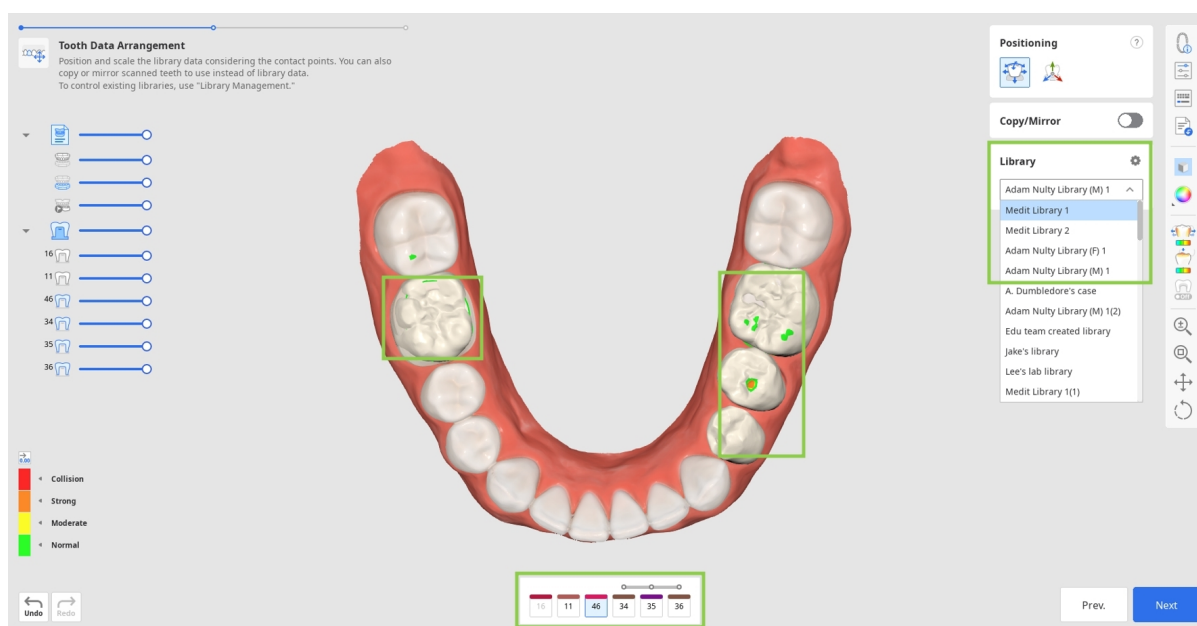
V tomto kroku musí používateľ usporiadať údaje o zuboch, aby vytvoril náhrady. Môže použiť buď údaje z knižnice zubov, alebo akékoľvek dostupné údaje pred zákrokom alebo údaje z referenčnej snímky.

1. Keď vstúpite do tohto kroku, údaje o zuboch zo zvolenej knižnice sa automaticky priradia ku všetkým cieľovým zubom špecifikovaným v schéme chrupu. K dispozícii je 6 predvolených knižníc zubov a v paneli nástrojov Library (Knižnica) vpravo si môžete vybrať, ktorú z nich chcete použiť.

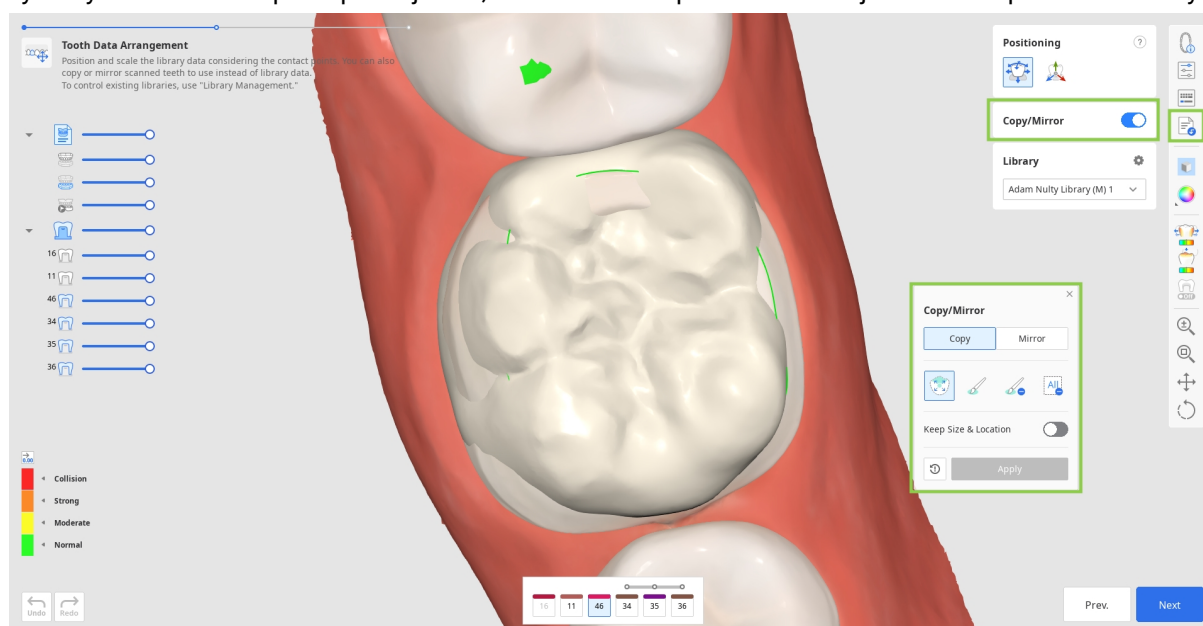


Poznámka

Zoznam dostupných knižníc môžete rozšíriť až na 50 alebo môžete upraviť údaje knižnice v časti „Library Management“ (Správa knižníc). Viac podrobností o tejto funkcii nájdete v časti **Data Management (Správa údajov) > [Library Management \(Správa knižníc\)](#)**.



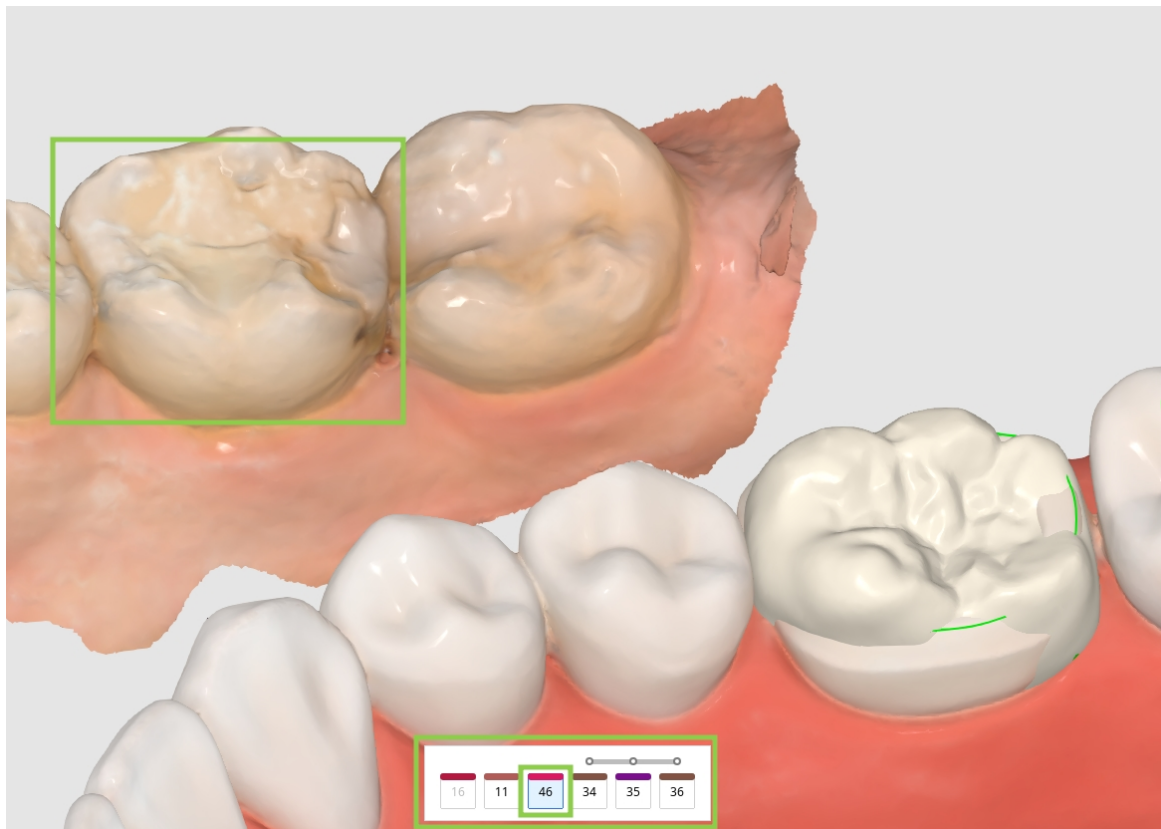
2. Prípadne môžete duplikovať iné dostupné údaje a použiť ich namiesto údajov z knižnice. Na duplikovanie môžete použiť buď údaje pred zákrokom importované cez dialógové okno Assign Data (Priradiť údaje) na začiatku, alebo akékoľvek iné referenčné snímky, ktoré nahráte cez „Import Additional Data“ (Importovať ďalšie údaje) v bočnom paneli nástrojov. Druhá spomínaná možnosť vám umožňuje importovať dodatočné údaje z iných prípadov Medit Link alebo akékoľvek lokálne uložené údaje. Na duplikovanie údajov použijete nástroj „Copy/Mirror“ (Kopírovať/Zrkadliť). Funkcia „Copy“ (Kopírovať) vytvorí presnú repliku naskenovaného zuba, zatiaľ čo „Mirror“ (Zrkadliť) vytvorí jeho symetrický obraz. Všimnite si, že skopírované alebo zrkadlené údaje sa použijú iba na ten konkrétny zub, ktorý je aktuálne vybraný v schéme chrupu v spodnej časti, čo vám umožní ponechať si údaje z knižnice pre ostatné zuby.



Upozornenie

Po použití tohto nástroja overte zrkadlenú anatómiu vzhľadom na susedné štruktúry.

- Začnite výberom čísla zuba v schéme chrupu v spodnej časti, pre ktorý chcete použiť duplikované údaje, a nájdite údaje, ktoré budete duplikovať (použite strom údajov, aby sa zobrazili).

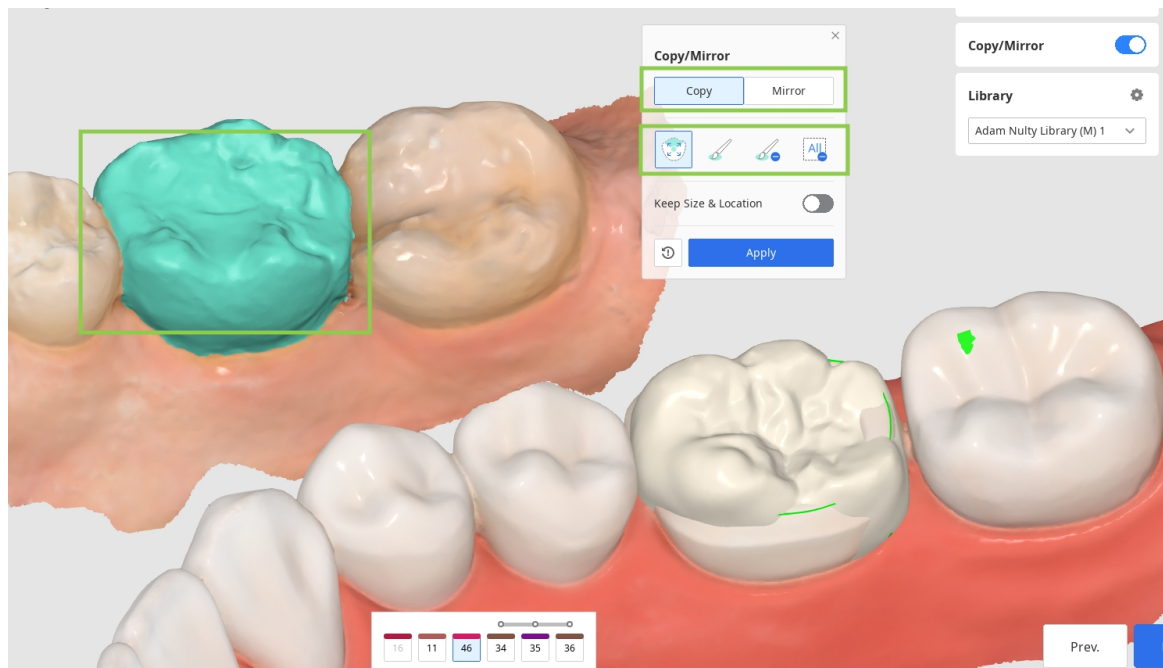


- Následne zvolíte „Copy“ (Kopírovať) alebo „Mirror“ (Zrkadliť) v plávajúcom paneli a pomocou poskytnutých nástrojov vyberte požadované údaje o zuboch.

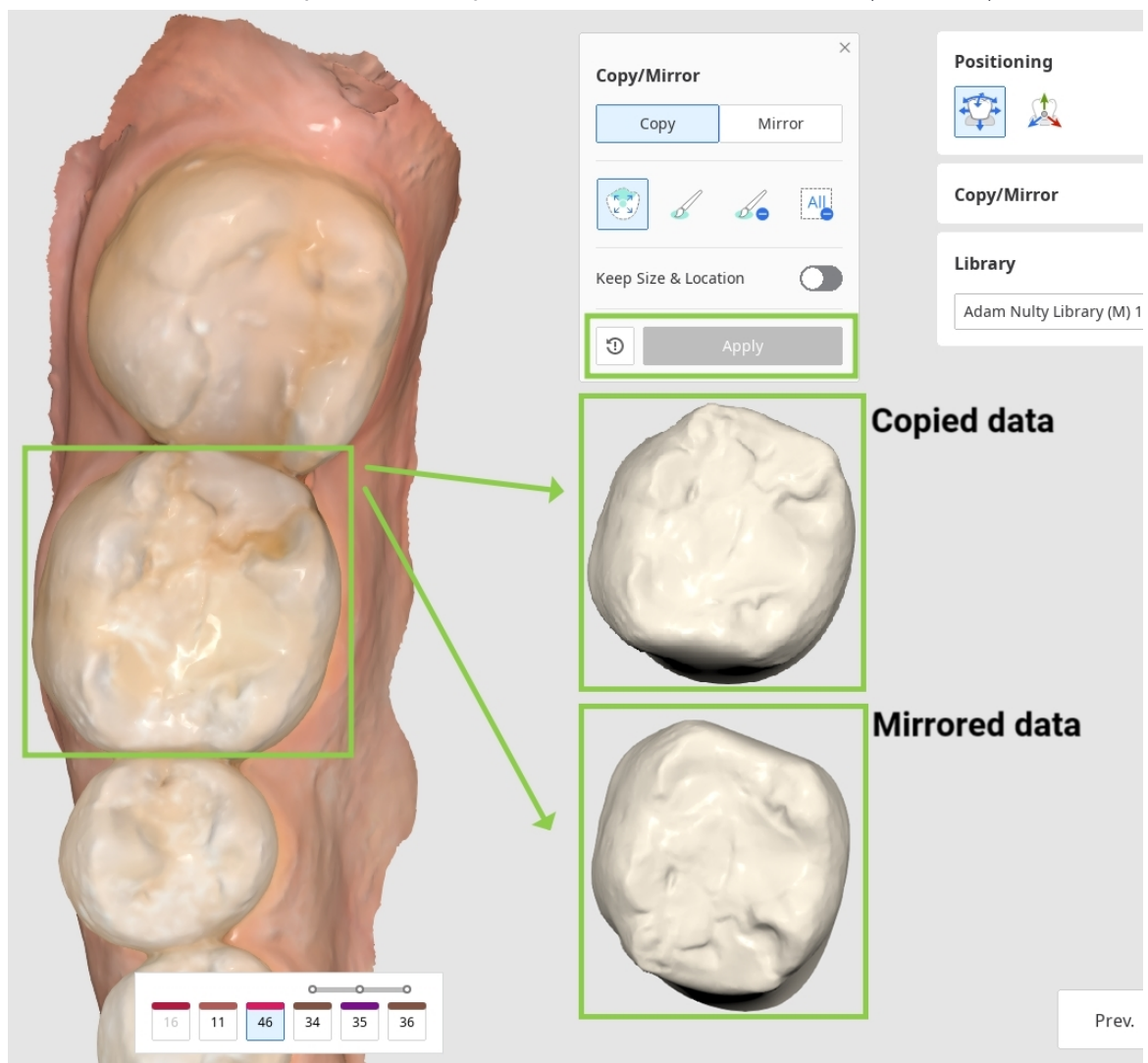


-Tip

Pri kopírovaní údajov majte na pamäti, že prepínač „Keep Size & Location“ (Zachovať veľkosť a polohu) vám umožňuje vytvoriť duplikát s rovnakou veľkosťou a na rovnakom mieste ako originál. Ak tento prepínač nie je zapnutý, skopírované údaje budú umiestnené priamo na určený cieľový zub.



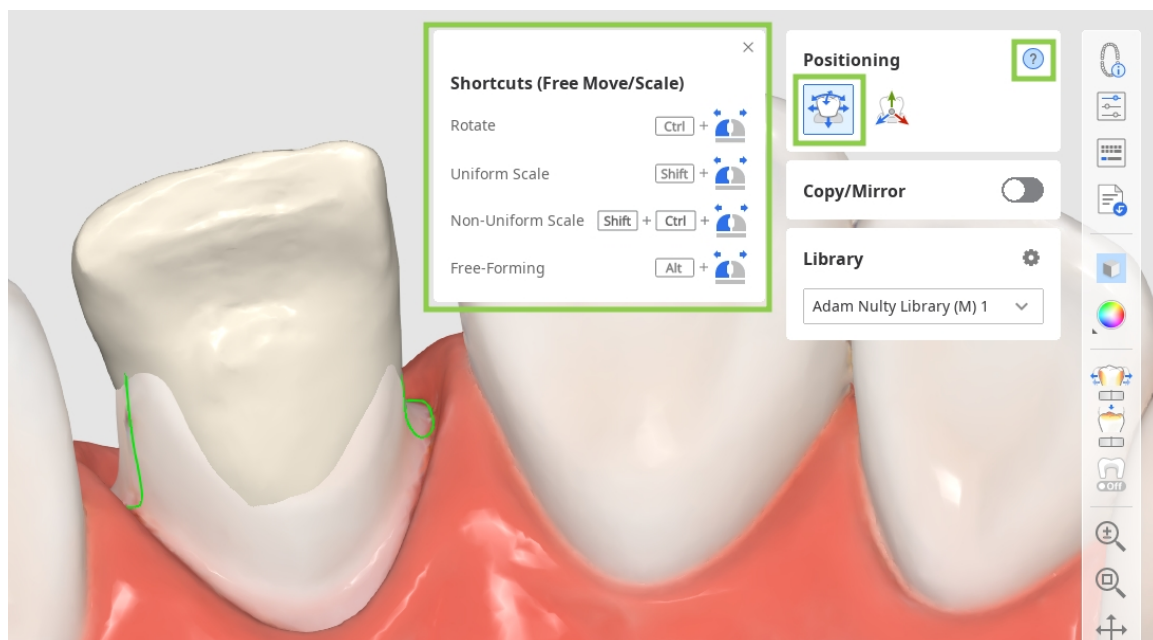
- Kliknutím na „Apply“ (Použiť) nahradíte údaje knižnice určenými údajmi. Ak chcete, môžete sa vrátiť k používaniu údajov z knižnice kliknutím na „Reset“ (Resetovať).



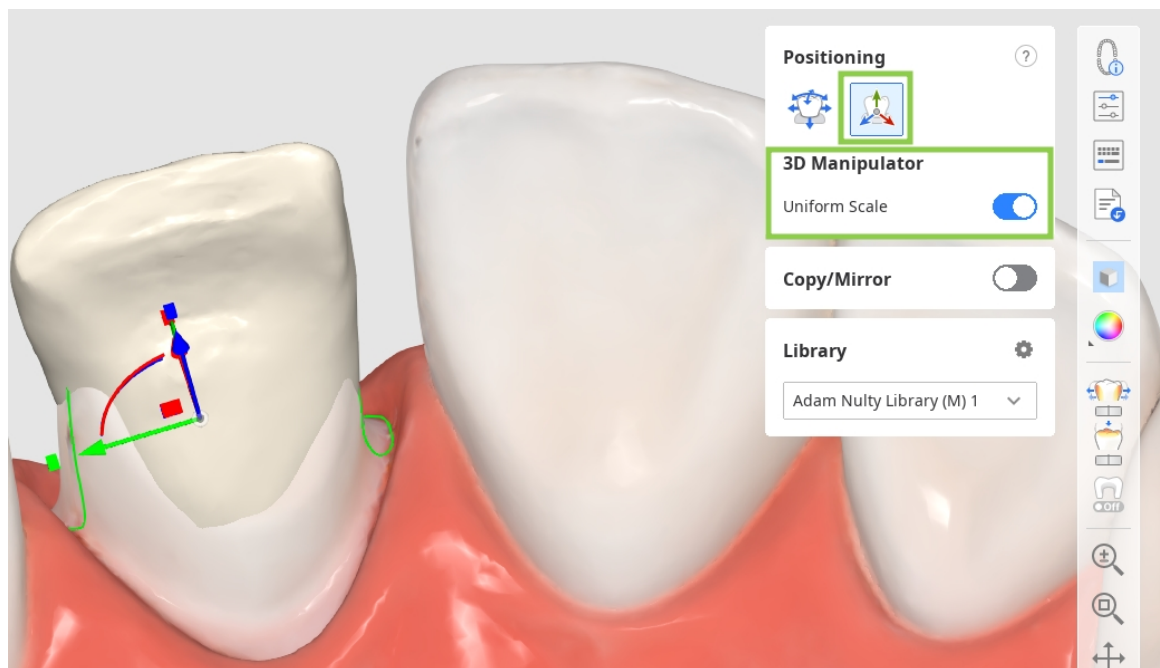
3. Keď máte usporiadané údaje o zuboch pre všetky cieľové zuby, upravte ich umiestnenie pomocou nástrojov „Positioning“ (Polohovanie). Údaje o zuboch môžete presúvať, meniť ich mierku alebo ich otáčať, aby ste zabezpečili ich správnu polohu.



- Ak chcete ovládať pohyby dát bez obmedzení, použite funkciu „Free Move/Scale“ (Voľný presun/Mierka). Na presúvanie údajov použite myš. Pre ostatné akcie, ako je otáčanie a zmena mierky, si pozrite klávesové skratky pod otáznikom v paneli nástrojov.



- Ak chcete vykonať presné alebo drobné úpravy polohy údajov, použite „3D Manipulator“ (3D manipulátor). Táto funkcia vám umožňuje ovládať údaje pozdĺž osí.



⚠ Upozornenia

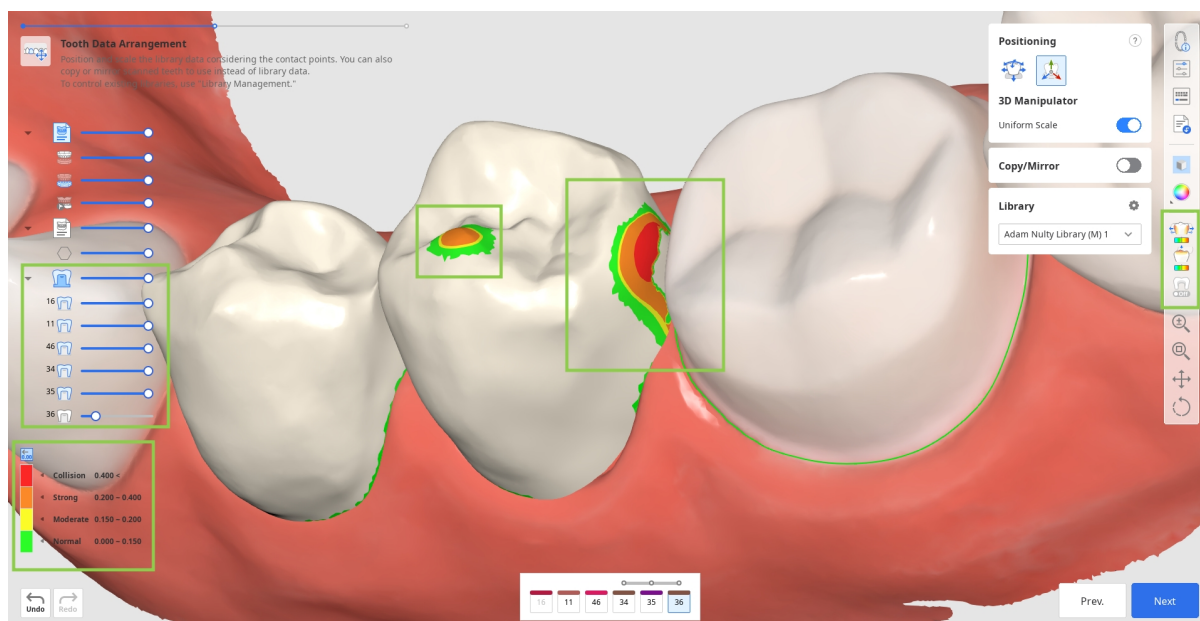
- Po voľnej manipulácii znova overte polohu.
- Riadené transformácie aplikujte len pozdĺž určených osí.

4. Pri polohovaní údajov o zuboch by ste mali brať do úvahy kontaktné body s ostatnými zubami. Na vyhodnotenie kontaktu medzi náhradou a jej antagonistami alebo susednými zubami použite farebnú škálu v ľavom dolnom rohu.



-Tip

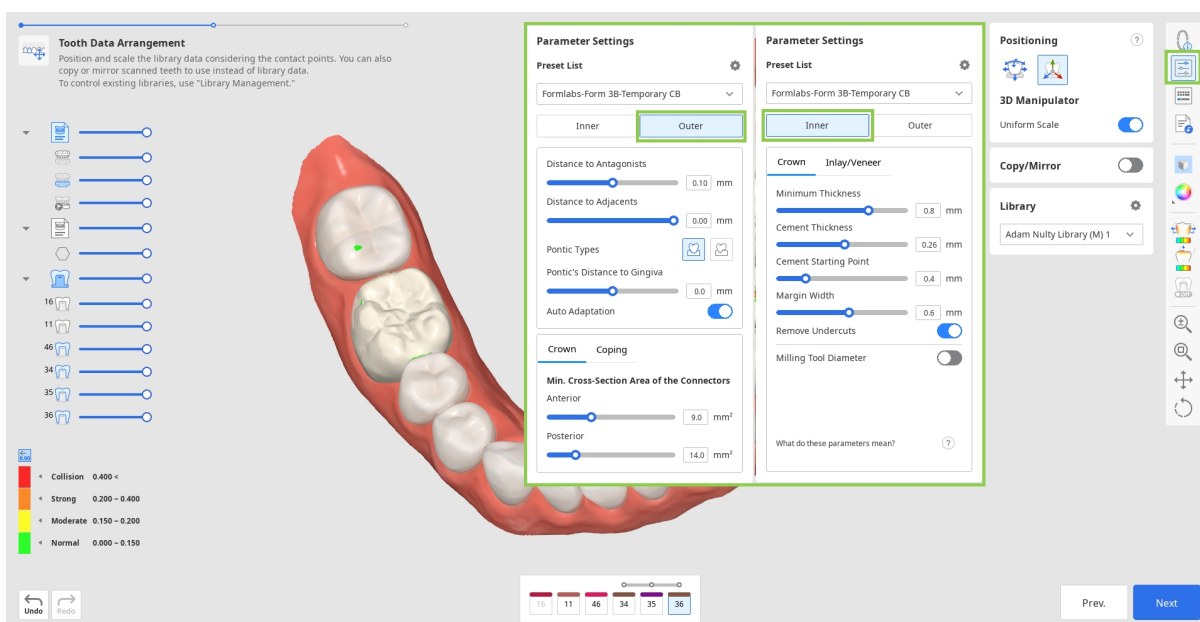
Pre pohodlnejšiu kontrolu kontaktných bodov skúste upraviť viditeľnosť údajov v strome údajov.



5. V tomto kroku môžete pred ich aplikovaním skontrolovať aj parametre pre vnútorný a vonkajší povrch náhrady. Ak to chcete urobiť, kliknite na funkciu „Parameter Settings“ (Nastavenia parametrov) v bočnom paneli nástrojov na pravej strane. Môžete použiť odporúčané predvoľby pre konkrétnu tlačiareň alebo manuálne upraviť každý parameter. V predvolenom nastavení budú pre vás nastavené naposledy použité parametre.



Viac podrobností o prijímaní a správe odporúčaných predvolieb nájdete v časti **Data Management (Správa údajov) > [Preset Management \(Správa predvolieb\)](#)**.



6. Po dokončení klikněte na „Next“ (Dálej).

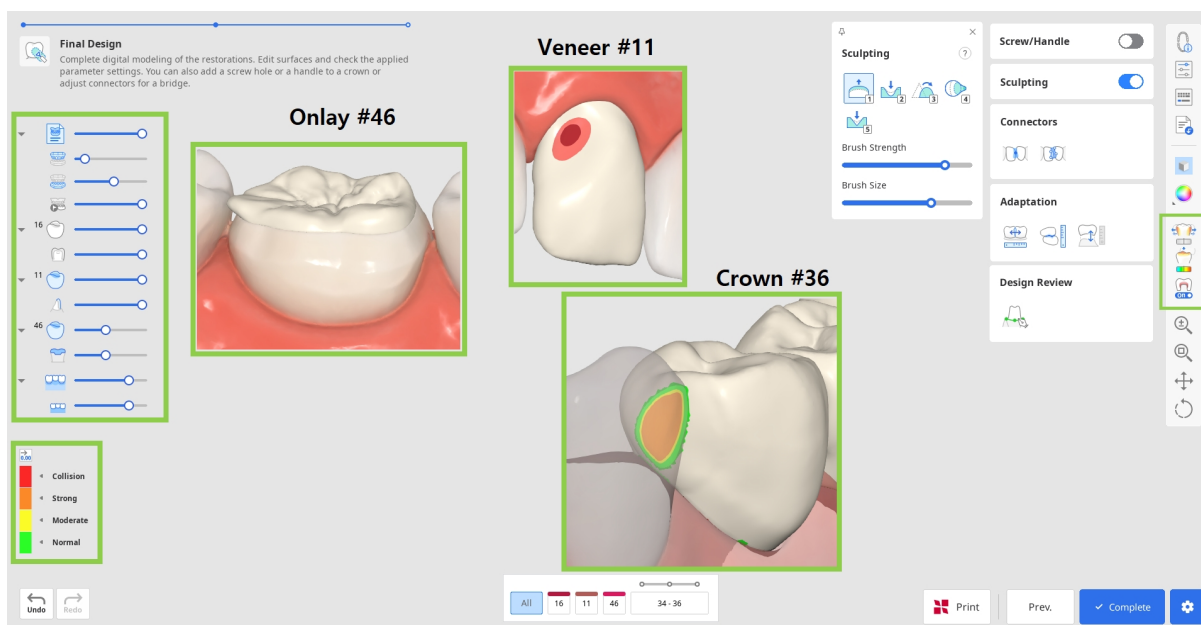
Finálny návrh

Toto je záverečný krok pri navrhovaní náhrad. V tomto kroku by mal používateľ skontrolovať návrh vytvorených náhrad, vykonať potrebné úpravy a overiť aplikované parametre pred samotnou tlačou. V tomto kroku je možné vykonať aj dve dodatočné úlohy: úpravu konektorov mostíka a pridanie voliteľných navrhnutých prvkov na korunku.

1. Začnite kontrolou vytvorených náhrad. Zapnite analytické nástroje v bočnom paneli nástrojov, aby ste videli, kde môže byť potrebné modelovanie vonkajších povrchov. Funkcie „Contact Areas with Adjacents“ (Kontaktné plochy so susednými zubami) a „Contact Areas with Antagonists“ (Kontaktné plochy s antagonistami) zobrazia pomocou farieb body kontaktu so susednými zubami. Funkcia „Minimum Thickness“ (Minimálna hrúbka) červenou farbou zvýrazní miesta na korunkách, ktoré sú príliš tenké. V týchto oblastiach pridajte viac materiálu pomocou nástrojov na modelovanie.



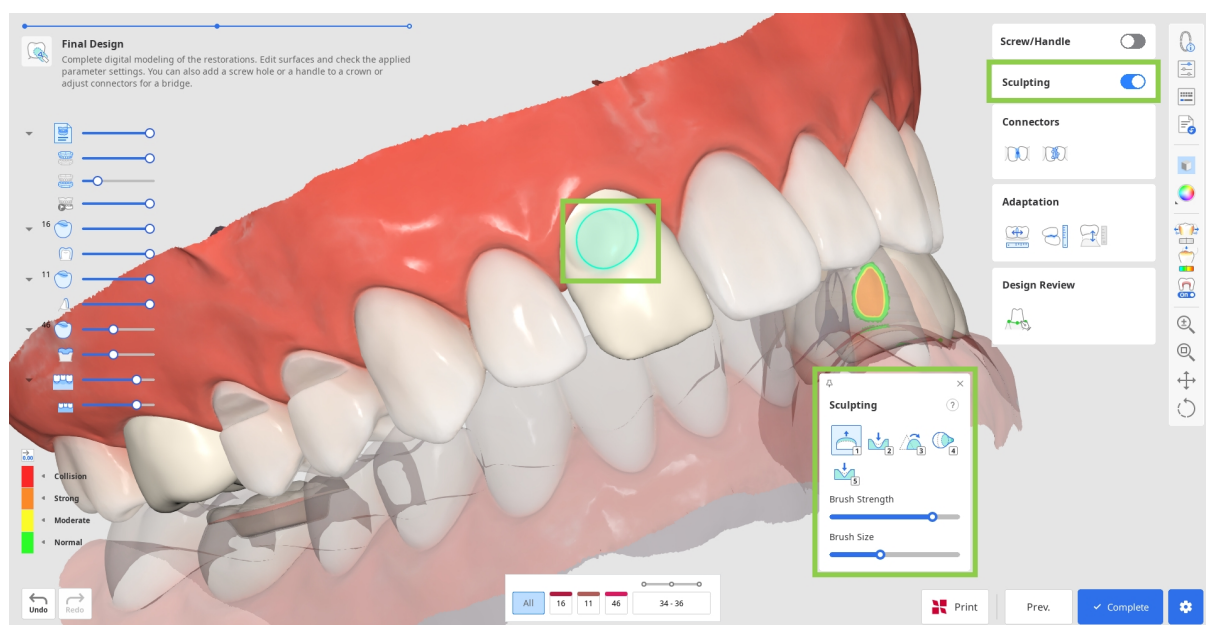
Upravte viditeľnosť dát v strome údajov pre jednoduchú kontrolu kontaktných bodov a dosadnutia náhrady.



2. Prípadné nedostatky v návrhu opravte pomocou funkcie „Sculpting“ (Modelovanie). Na vonkajšom povrchu náhrady môžete materiál pridávať, odoberať, vyhladzovať, tvarovať a vyrezávať. Vyberte si nástroj na modelovanie, nastavte silu a veľkosť štetca a následne upravte požadované oblasti. Pomocou možnosti „Groove“ (Ryha) môžete jednoducho vytvárať zárezy a ryhy.



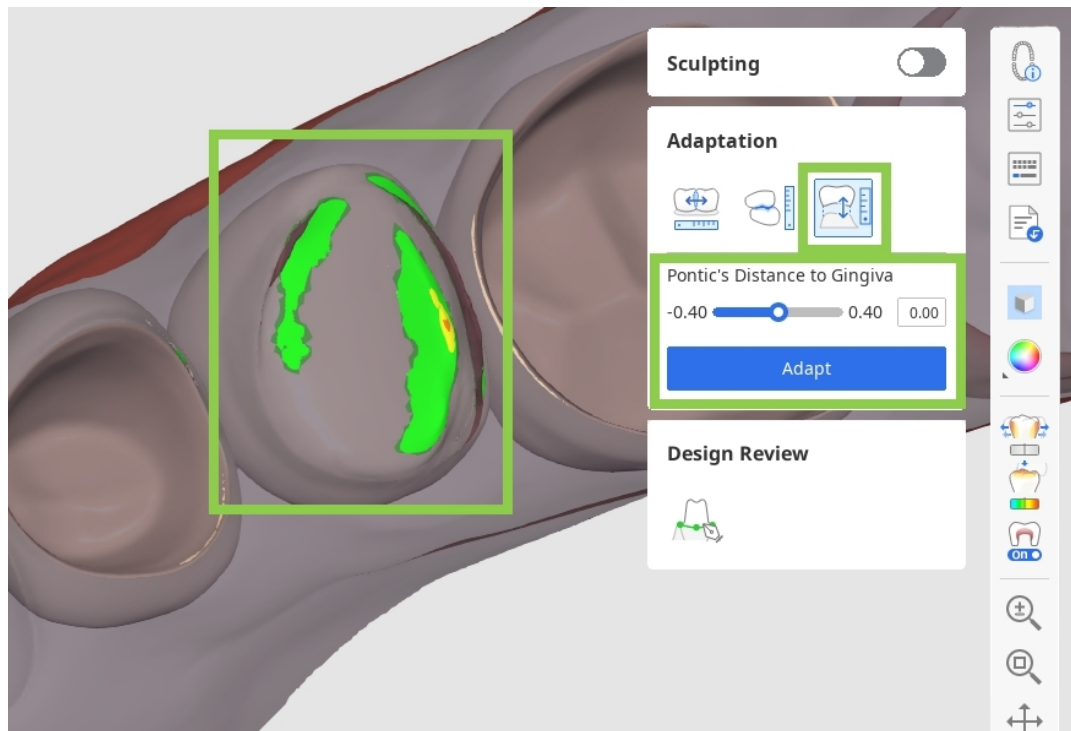
Kliknutím na otáznik v miniaplikácii „Sculpting“ (Modelovanie) zobrazíte skratky.



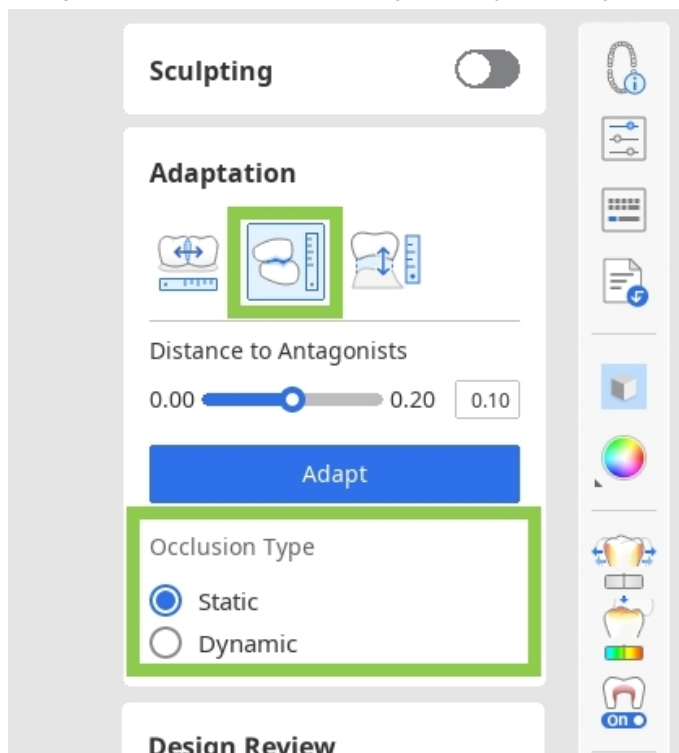
3. Akékoľvek výrazné modelovanie si môže vyžadovať dodatočnú kontrolu dosadnutia náhrady a predtým nastavených parametrov. Funkciu „Adaptation“ (Adaptácia) použite na rýchle úpravy. Náhradu môžete adaptovať k susedným zubom a antagonistom o nastavenú vzdialenosť.



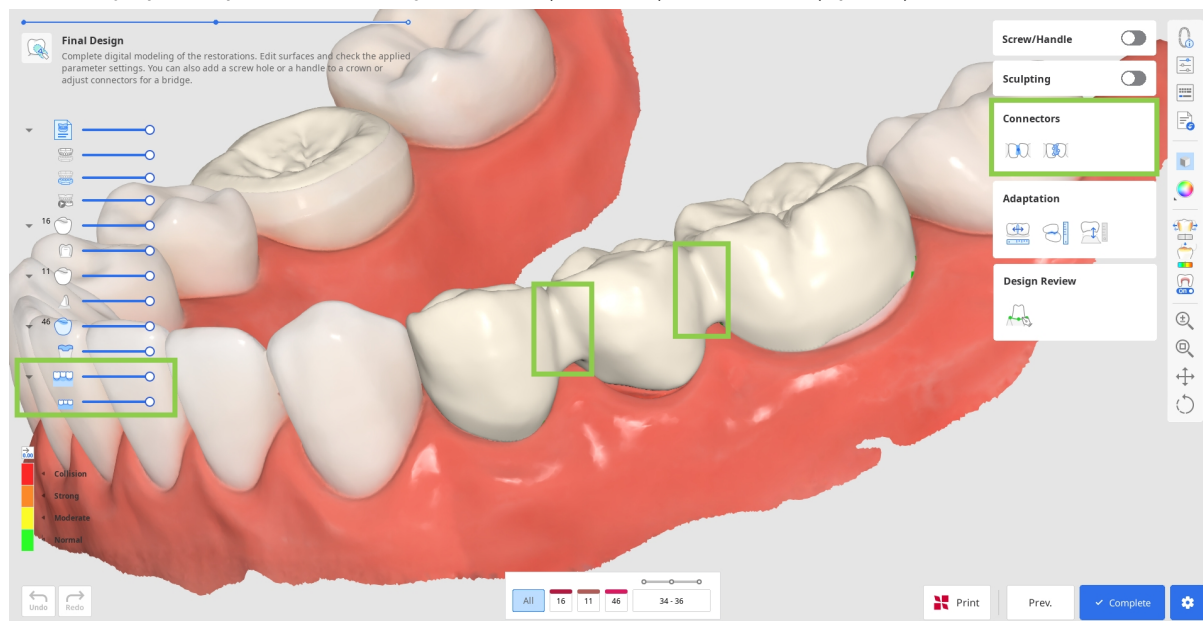
- Ak má váš mostík aj medzičlen, môžete v tomto kroku upraviť jeho vzdialenosť od ďasna pomocou Adaptation Tools (Nástroje na adaptáciu). Vyberte funkciu „Adapt to Gingiva“ (Adaptovať k ďasnu), nastavte požadovanú vzdialenosť a kliknite na „Adapt“ (Adaptovať).



- Ak boli importované údaje pre dynamickú oklúziu, môžete si vybrať, či chcete vykonať adaptáciu k antagonistom na základe statickej alebo dynamickej oklúzie.



4. Ak pracujete na mostíku, údaje každého jednotlivého prvku sa spoja do jedného pridaním konektorov. Konektory upravte pomocou nástrojov „Move“ (Presunúť) alebo „Edit“ (Upraviť).

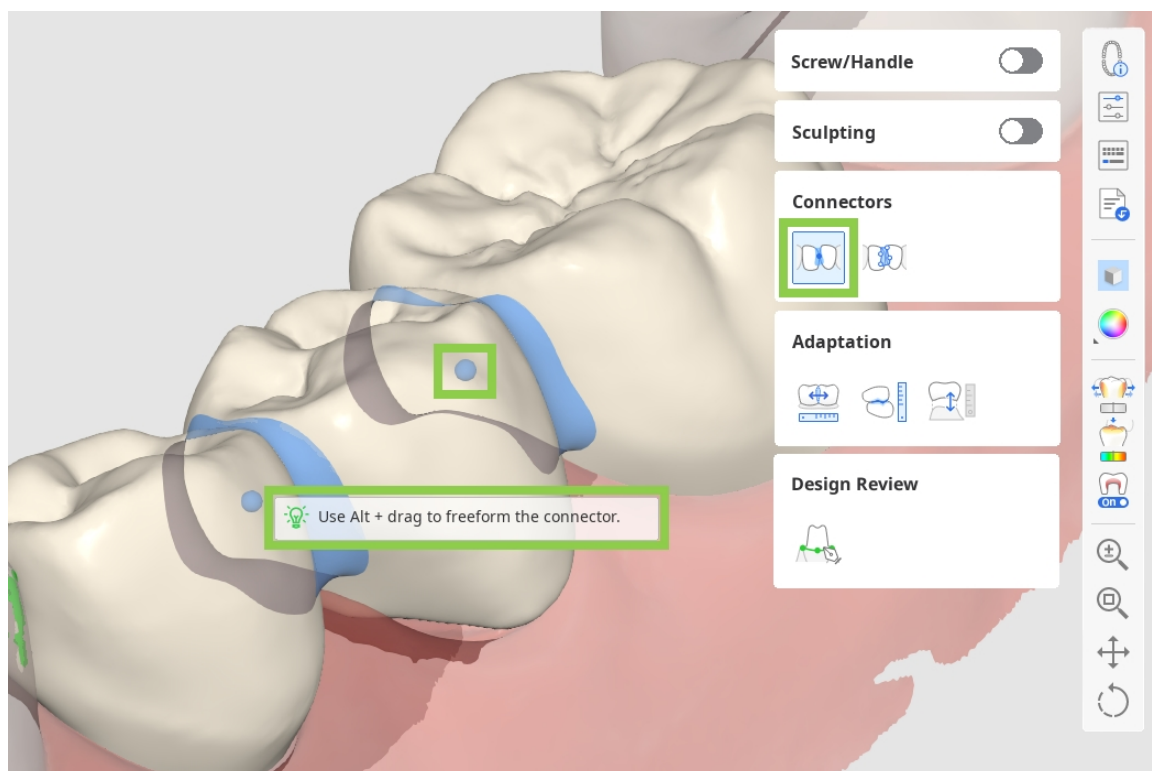


- Pri použití nástroja „Move“ (Presunúť) potiahnite stredový bod konektora, čím sa automaticky upraví poloha konektora aj plocha jeho prierezu.



Tip

Podržaním klávesu Alt/Option môžete myšou konektor rýchlo voľne tvarovať.

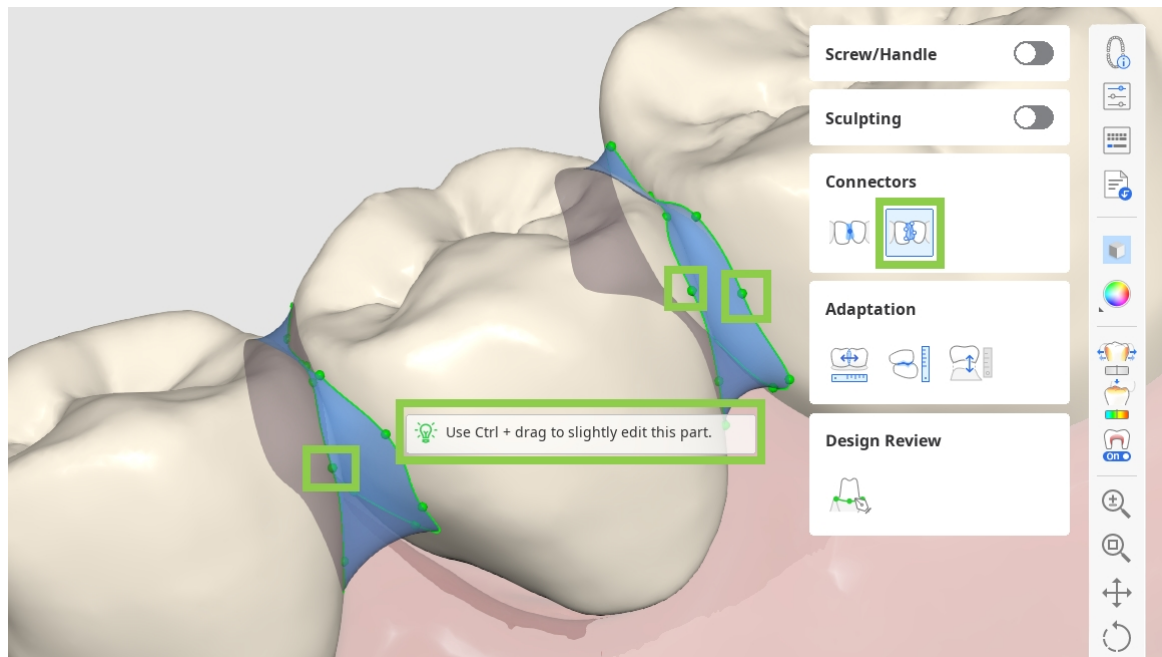


- Pri použití nástroja „Edit“ (Upraviť) sa zobrazia okraje konektora na oboch zuboch. Úpravou týchto okrajov môžete zmeniť tvar konektorov. Podobne ako pri úprave hranice preparácie zuba, kliknutím pridáte bod, pravým kliknutím ho odstránite a ťahaním body presúvate.

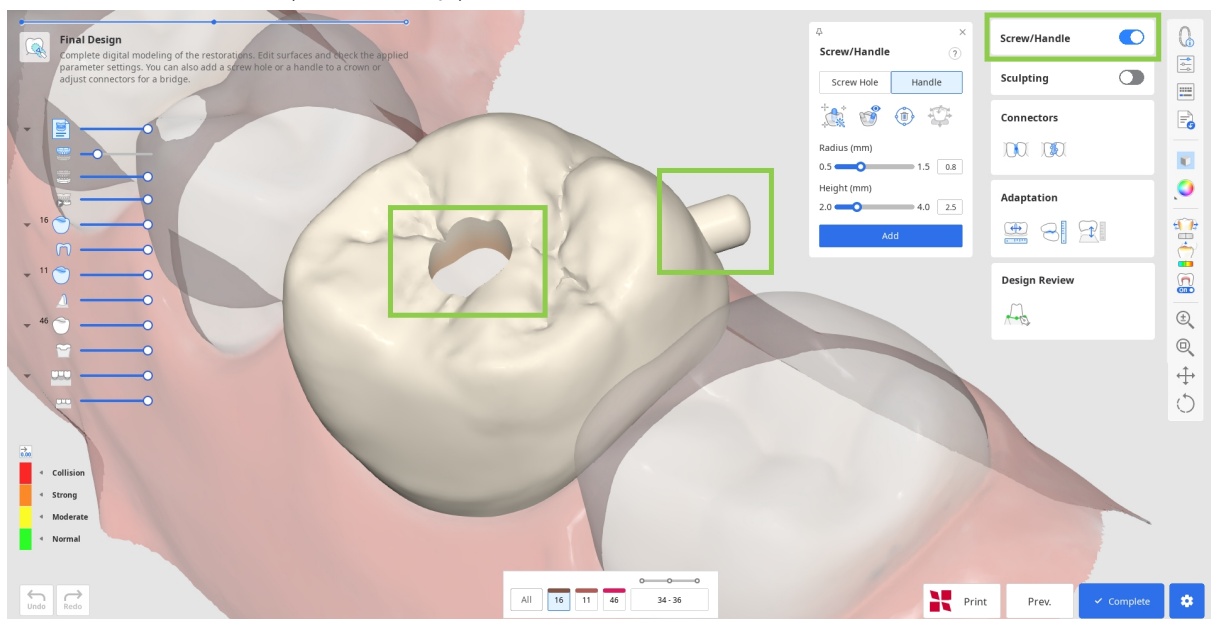


Tip

Podržaním klávesu Ctrl/Command môžete rýchlo vykonávať drobné zmeny okrajov.



5. Ak pracujete na návrhu korunky, môžete pridať prístupové otvory pre skrutky alebo úchyty pomocou funkcie „Screw/Handle“ (Skrutka/Úchyt).

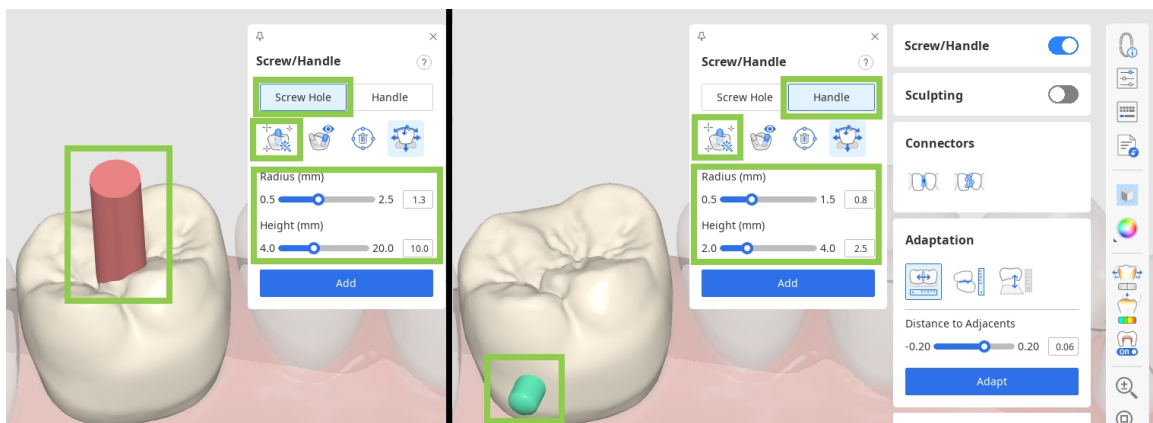


- Začnite výberom prvku, ktorý chcete pridať, a kliknite na „Auto Set“ (Automatické nastavenie). Táto funkcia automaticky umiestni valec tak, aby vytvorila prvok na najoptimálnejšom mieste. Úchyt na lingválnej strane a otvor v strede. Následne upravte polomer a výšku valca v spodnej časti a kliknite na „Add“ (Pridať).



Tip

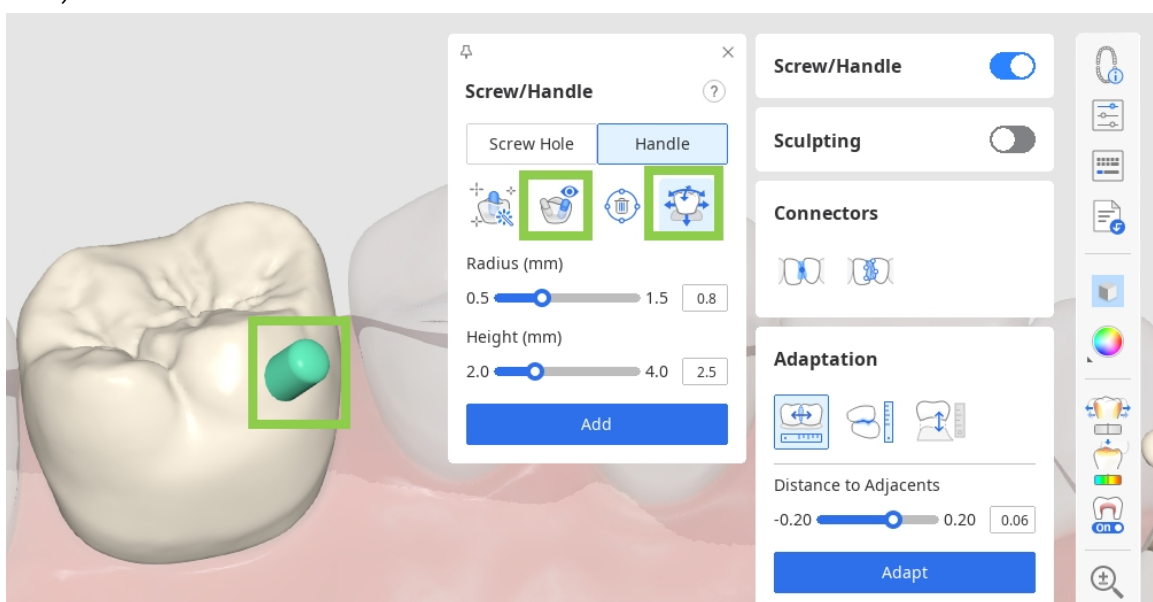
Valec na vytvorenie prvku môžete umiestniť aj manuálne na vami zvolené miesto pomocou dvojitého kliknutia.



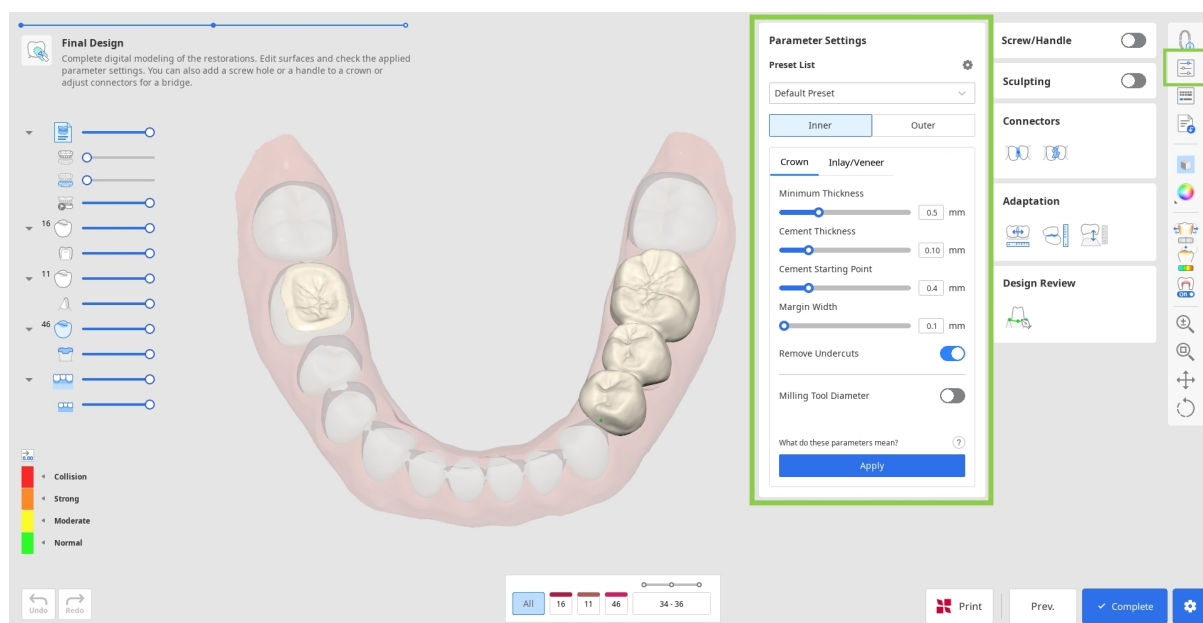
Upozornenie

Skontrolujte, či skrutka/úchyt nie je umiestnená vo funkčne dôležitej oblasti náhrady.

- Valec môžete rýchlo presúvať aj pomocou nástroja „Move“ (Presunúť) a meniť jeho smer otáčaním údajov a následným nastavením smerom k vám cez funkciu „Set Toward You“ (Nastaviť smerom k sebe).



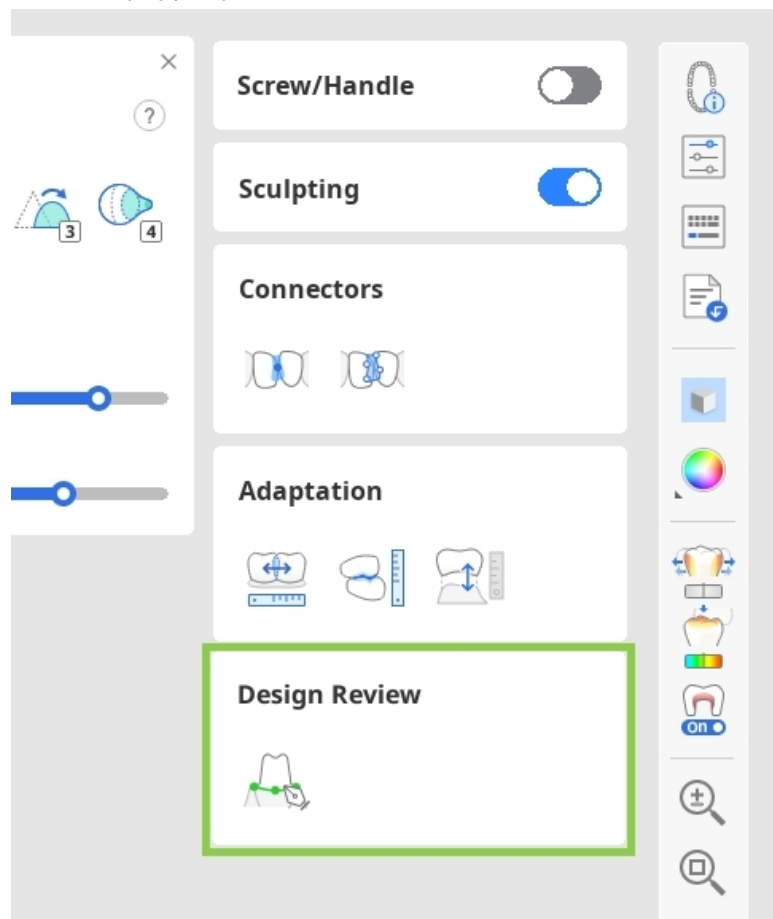
6. Následne pred uložením svojho návrhu skontrolujte vnútorné a vonkajšie parametre v nastaveniach parametrov. Vnútorné aj vonkajšie parametre môžete upraviť v príslušných kartách.



Upozornenie

Nesprávne nastavenie parametrov môže ovplyvniť dosadnutie náhrady. Uistite sa, že sú parametre nastavené správne.

7. Pred uložením alebo tlačou skontrolujte vytvorené náhrady. Ak potrebujete opraviť vnútorný povrch, ale chcete zachovať prácu na vonkajšom povrchu, použite funkciu Margin & Insertion Path (Hranica a smer nasadenia) v paneli nástrojov Design Review (Kontrola návrhu) namiesto toho, aby ste sa vracali späť. Táto funkcia vás vráti do kroku vytvárania hranice, pričom návrh vonkajšieho povrchu zostane nedotknutý aj po vykonaní zmien.

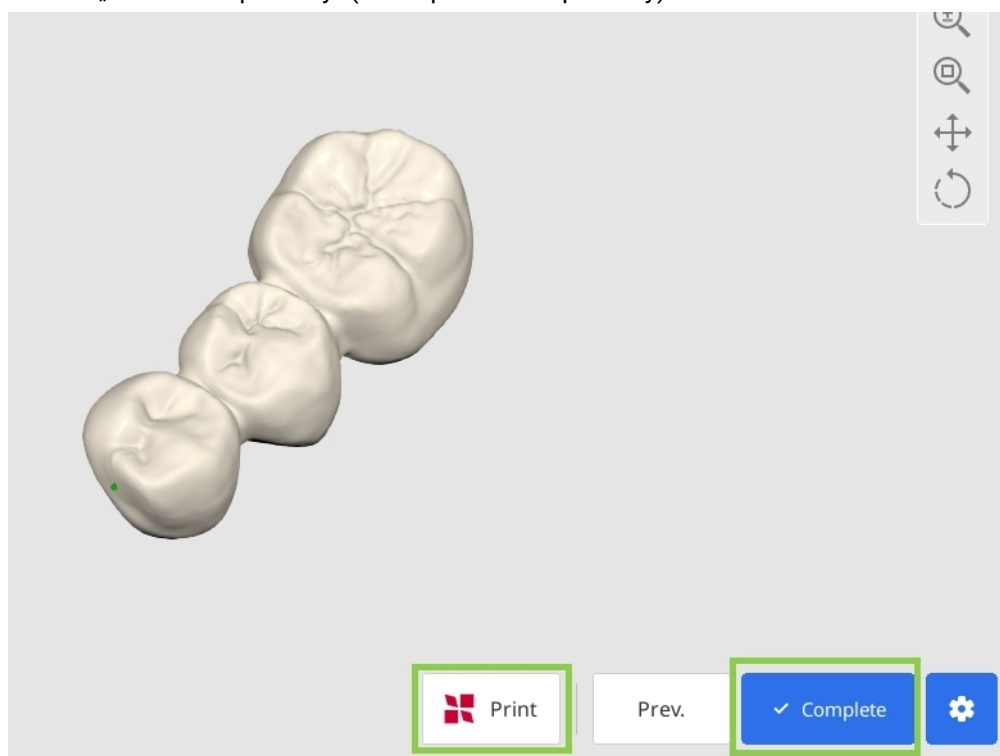


Poznámka

Pri vytváraní samostatných korún pomocou funkcie „Auto Creation“ (Automatické vytvorenie) budú v paneli nástrojov Design Review (Kontrola návrhu) k dispozícii dve funkcie:

- Margin & Insertion Path (Hranica a smer nasadenia): Umožňuje opraviť hranicu a smer nasadenia na úpravu vnútorného povrchu pri zachovaní návrhu vonkajšieho povrchu.
- Tooth Data Arrangement (Usporiadanie údajov o zuboch): Umožňuje upraviť umiestnenie údajov knižnice na úpravu vonkajšieho povrchu pri zachovaní vnútorného povrchu.

8. Keď sú všetky návrhové práce dokončené, môžete svoje návrhy buď uložiť do prípadu v Medit Link pomocou funkcie „Complete“ (Dokončiť), alebo pokračovať na tlač na tlačiarňu SprintRay pomocou funkcie „Print with SprintRay“ (Tlačiť pomocou SprintRay).



Platená funkcia

Ukladanie a exportovanie hotového návrhu náhrady ako súboru STL je platená funkcia. Ceny sa môžu líšiť v závislosti od vlastníctva skenera a vašej lokality.

Podrobnejšie informácie o platbe nájdete v Centre pomoci Medit alebo kliknutím [tu](#).

Upozornenie

Ak narazíte na problémy s pripojením k RayWare Cloud, prečítajte si nasledujúce pokyny na riešenie problémov:

- Skontrolujte svoje internetové pripojenie.
- Skontrolujte si prihlasovacie údaje (používateľské meno a heslo).
- Skontrolujte návrh svojej náhrady.

Ak problémy pretrvávajú, obráťte sa na podporu spoločnosti SprintRay.

Modul pre diagnostické voskové modely

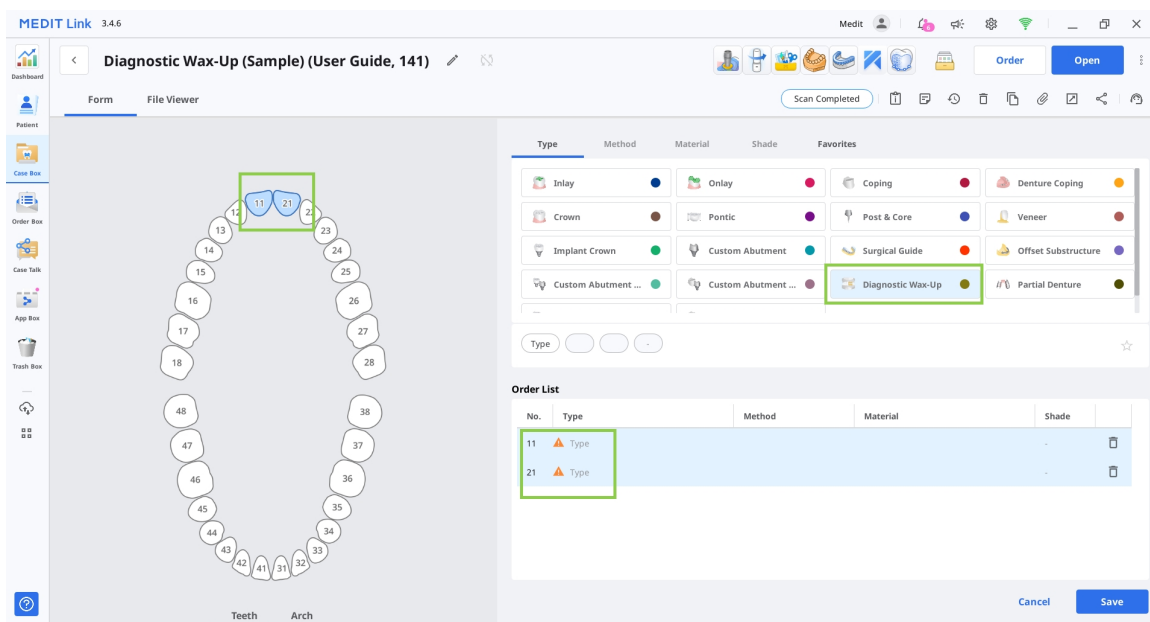
Tento pracovný postup je špeciálne navrhnutý na rýchle a efektívne vytváranie diagnostických voskových modelov. Umožňuje používateľom navrhnuť vonkajší povrch budúcich náhrad a následne ich vytlačiť spolu s údajmi zubného oblúka. Celý pracovný postup pozostáva len z dvoch krokov.

1. Tento modul je k dispozícii, len ak údaje v schéme chrupu v Medit Link špecifikujú správny typ produktu: Diagnostic Wax-Up. Uistite sa, že tento typ priradíte všetkým zubom, ktoré sú určené ako cieľové pre daný projekt. Potom uložte schému chrupu a spustíte program Medit ClinicCAD.

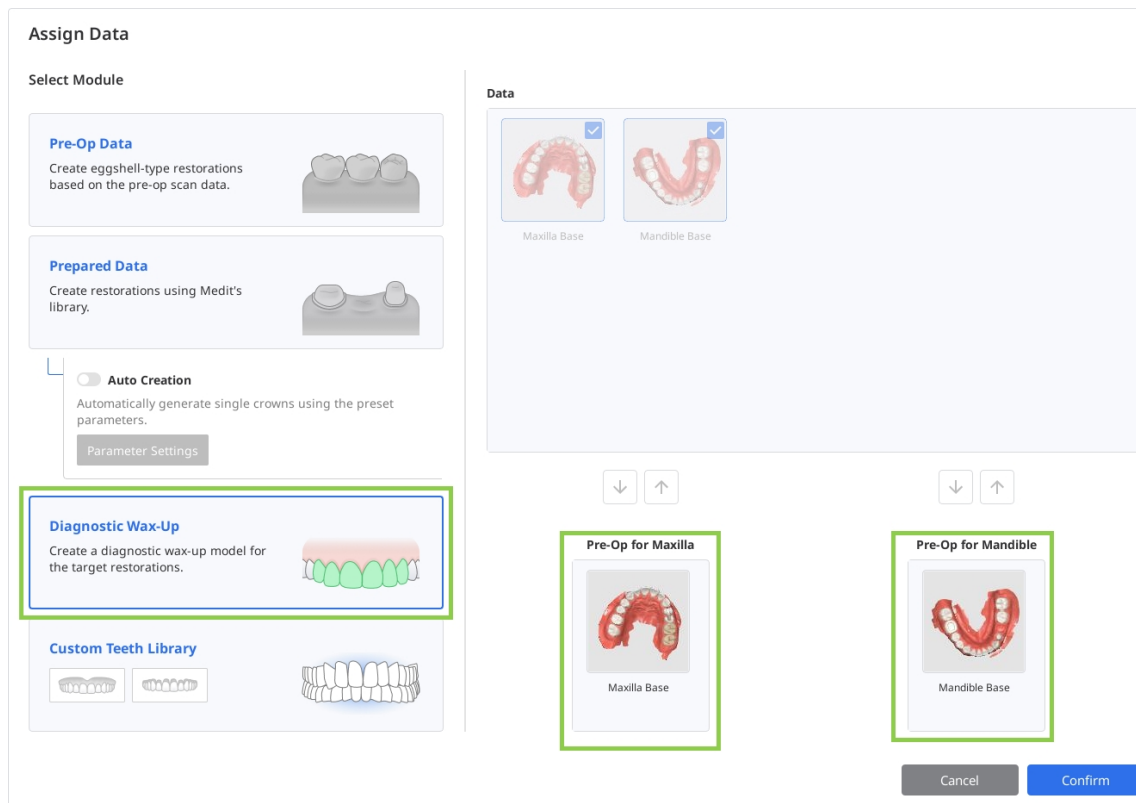


-Tip

Aplikáciu môžete spustiť aj s prázdnu schémou chrupu, ale po jej otvorení budete požiadaní o jej doplnenie.



2. V dialógovom okne Assign Data (Priradiť údaje) vyberte možnosť „Diagnostic Wax-Up“ (Diagnosticcké voskové modelovanie) a priradiť údaje aspoň pre jeden zubný oblúk. Kliknite na „Confirm“ (Potvrdiť).

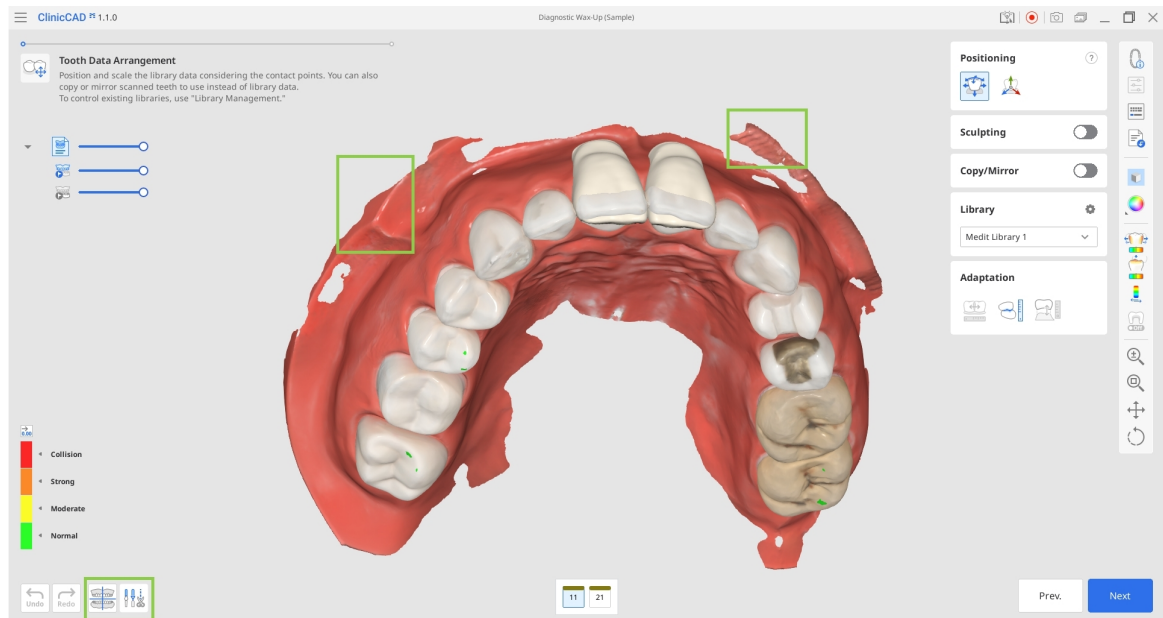


3. Po importe údajov prejdete do kroku Tooth Data Arrangement (Usporiadanie údajov o zuboch). Pred začatím voskového modelovania skontrolujte naskenované údaje, či neobsahujú nepotrebné mäkké tkanivá alebo nie sú nesprávne zarovnané. V prípade potreby použite režimy „Data Alignment“ (Zarovnanie údajov) a „Data Editing“ (Úprava údajov) v ľavom dolnom rohu na vykonanie potrebných úprav.



Poznámka

Postup, ako používať „Data Alignment“ (Zarovnanie údajov) a „Data Editing“ (Úprava údajov), nájdete v kapitole **Pracovný postup** tohto návodu.



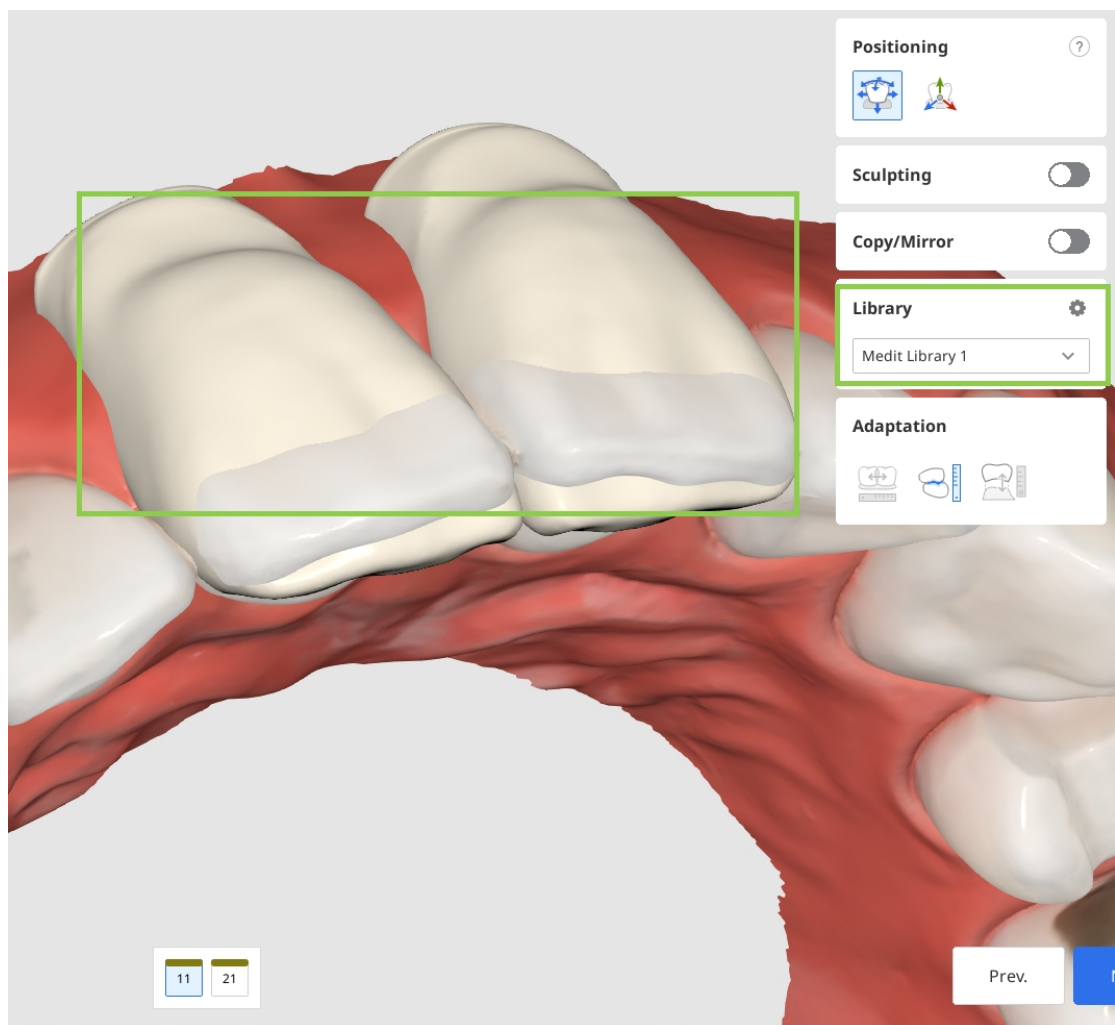
4. Cieľové náhrady môžete vytvoriť buď pomocou údajov knižnice zubov alebo duplikovaním zuba z importovaných naskenovaných údajov.

- Údaje z knižnice sa automaticky zobrazia pre určené cieľové zuby. Vybranú knižnicu môžete zmeniť v Library Toolbox (Panel nástrojov knižnice) na pravej strane.

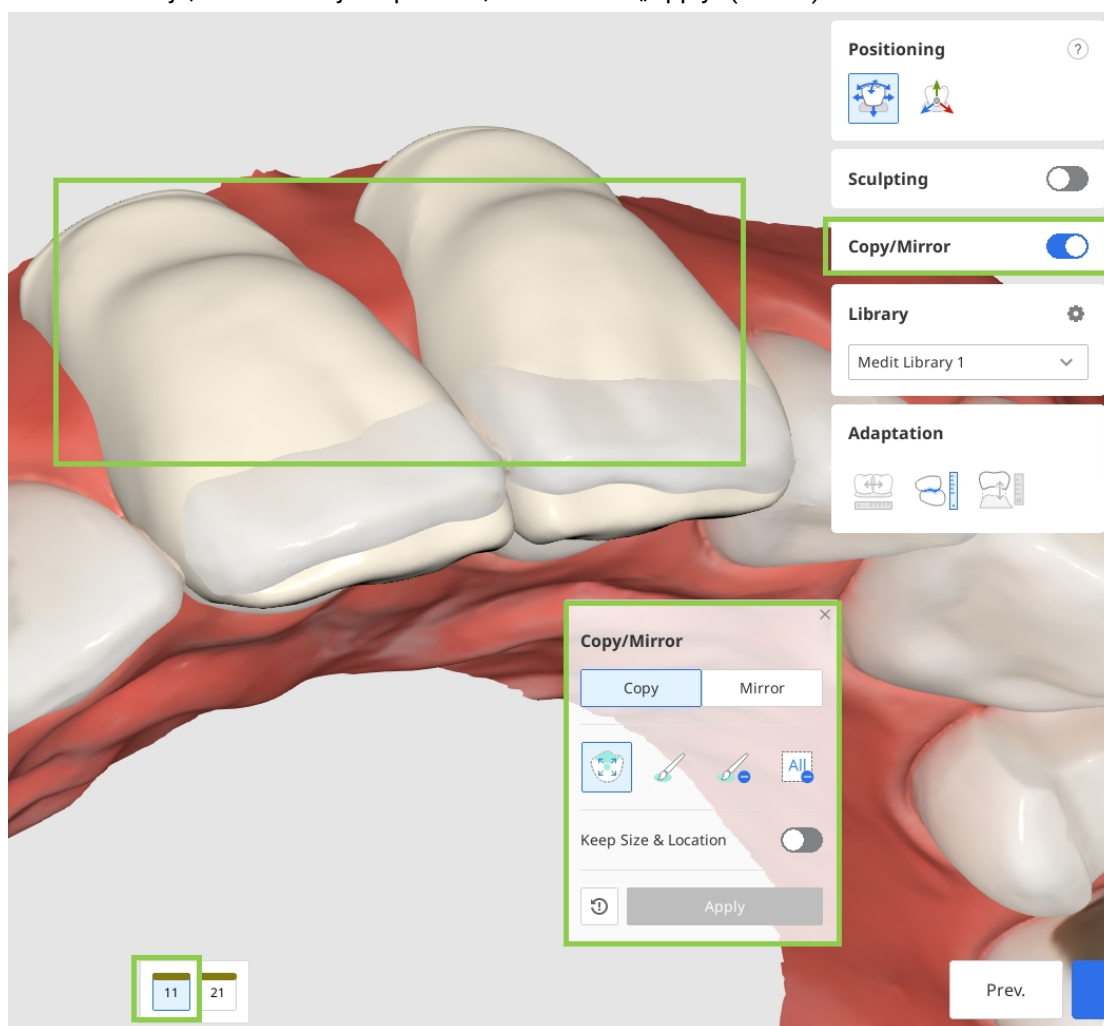


Poznámka

Viac podrobností o správe dostupných knižníc zubov nájdete v kapitole **Správa údajov** tohto návodu.

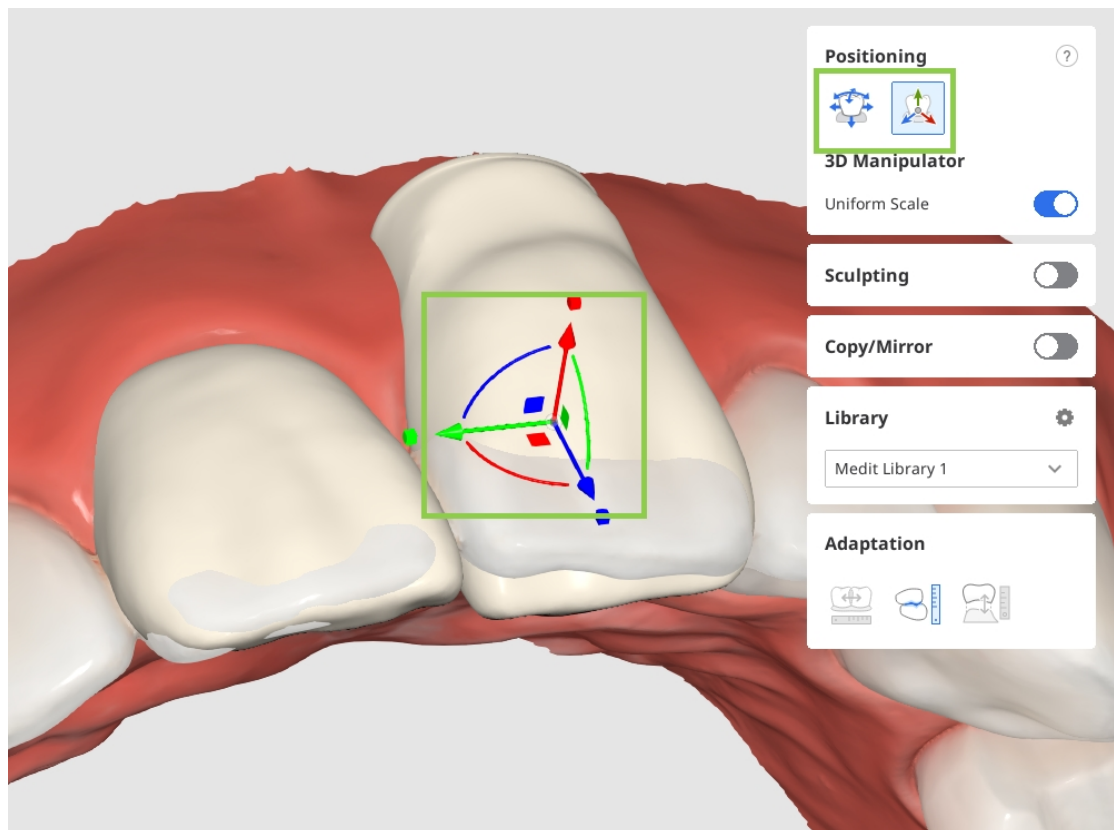


- Na duplikovanie môžete použiť buď údaje pred zákrokom importované cez dialógové okno Assign Data (Priradiť údaje) na začiatku, alebo akékoľvek iné referenčné snímky, ktoré nahráte cez „Import Additional Data“ (Importovať ďalšie údaje) v bočnom paneli nástrojov. Druhá spomínaná možnosť vám umožňuje importovať dodatočné údaje z iných prípadov Medit Link alebo akékoľvek lokálne uložené údaje. Na duplikovanie údajov použijete nástroj „Copy/Mirror“ (Kopírovať/Zrkadliť). Funkcia „Copy“ (Kopírovať) vytvorí presnú repliku naskenovaného zuba, zatiaľ čo „Mirror“ (Zrkadliť) vytvorí jeho symetrický obraz. Všimnite si, že skopírované alebo zrkadlené údaje sa použijú iba na ten konkrétny zub, ktorý je aktuálne vybraný v schéme chrupu v spodnej časti, čo vám umožní ponechať si údaje z knižnice pre ostatné zuby. Začnite výberom cieľového zuba v schéme chrupu v spodnej časti a následne zvolte možnosť „Copy“ (Kopírovať) alebo „Mirror“ (Zrkadliť). Potom použijete dostupné nástroje na výber, aby ste definovali údaje, ktoré sa majú duplikovať, a kliknite na „Apply“ (Použiť).



5. Keď máte usporiadané údaje o zuboch pre všetky cieľové zuby, upravte ich umiestnenie pomocou nástrojov „Positioning“ (Polohovanie). Údaje o zuboch môžete presúvať, meniť ich mierku alebo ich otáčať, aby ste zabezpečili ich správnu polohu. Uistite sa, že údaje o zube nevyčnievajú na strane d'asna.

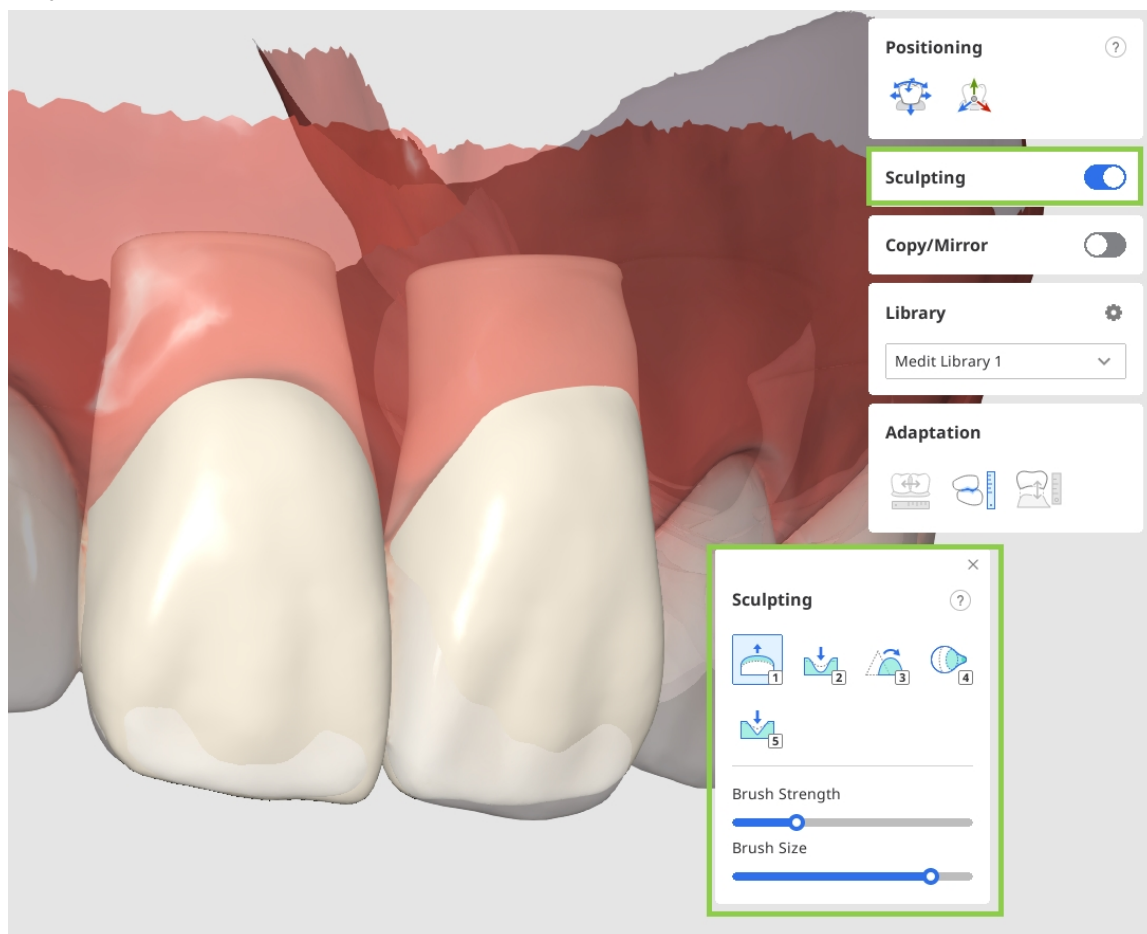
- Ak chcete ovládať pohyby dát bez obmedzení, použite funkciu „Free Move/Scale“ (Voľný presun/Mierka). Na presúvanie údajov použite myš. Pre ostatné akcie, ako je otáčanie a zmena mierky, si pozrite klávesové skratky pod otáznikom v paneli nástrojov. Ak chcete vykonať presné alebo drobné úpravy polohy údajov, použite „3D Manipulator“ (3D manipulátor). Táto funkcia vám umožňuje ovládať údaje pozdĺž osí.



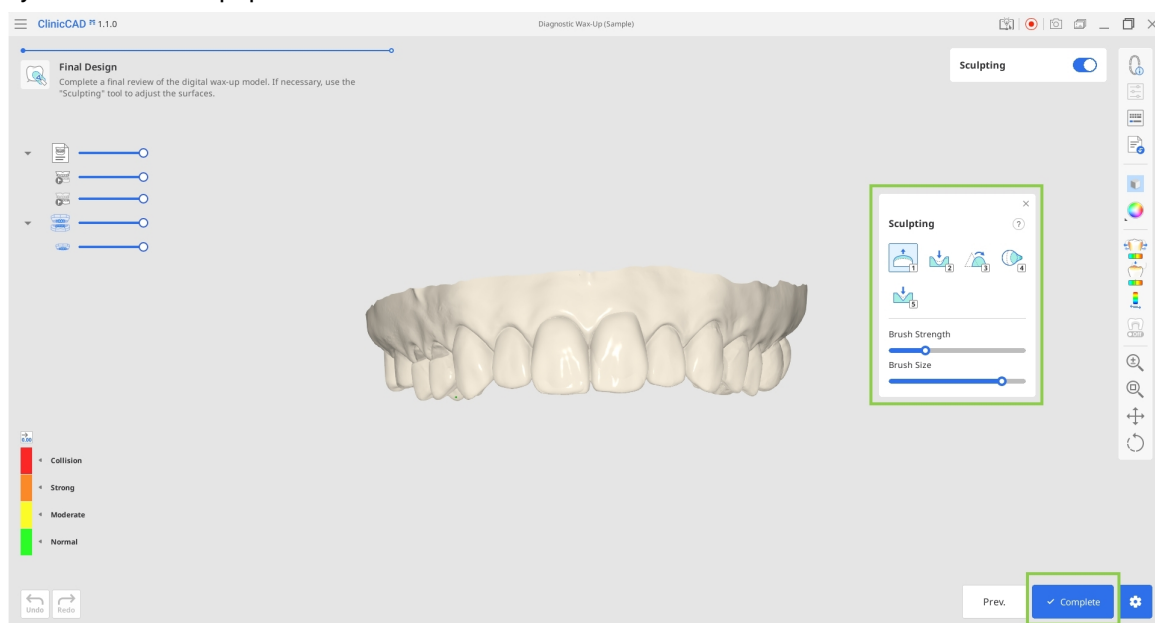
-Poznámka

Pri polohovaní údajov si pomôžte funkciami Contact Area with Adjacents/Antagonists (Kontaktné plochy so susednými zubami/antagonistami) v bočnom paneli nástrojov.

6. Keď sú všetky údaje o zuboch usporiadané a umiestnené, v prípade potreby vykonajte modelovanie údajov.



7. Po dokončení kliknite na „Next“ (Ďalej), aby ste prešli na záverečný krok pracovného postupu.
8. V záverečnom kroku budú vaše údaje o usporiadaných náhradách zlúčené s údajmi zubného oblúka do jedného súboru údajov. Pozorne skontrolujte výsledný model a v prípade potreby vykonajte finálne úpravy pomocou modelovania. Po dokončení kliknite na „Complete“ (Dokončiť), aby sa výsledok uložil do prípadu v Medit Link.



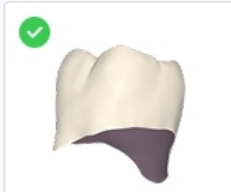
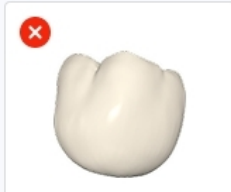
Modul vlastných knižníc zubov

Tento modul umožňuje používateľom vytvárať vlastné knižnice zubov, ktoré môžu byť neskôr použité pri navrhovaní náhrad. Vlastné knižnice môžu byť generované buď z naskenovaných údajov, alebo z existujúceho súboru údajov jednotlivých zubov.

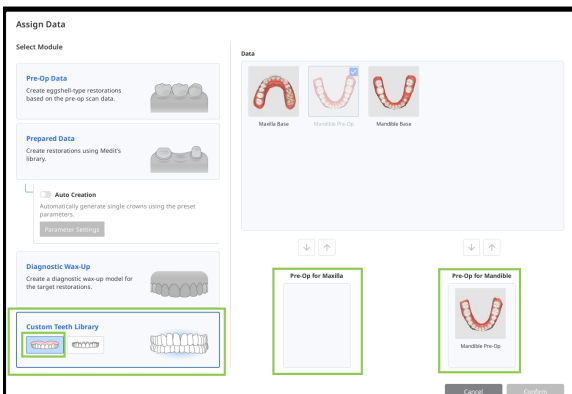
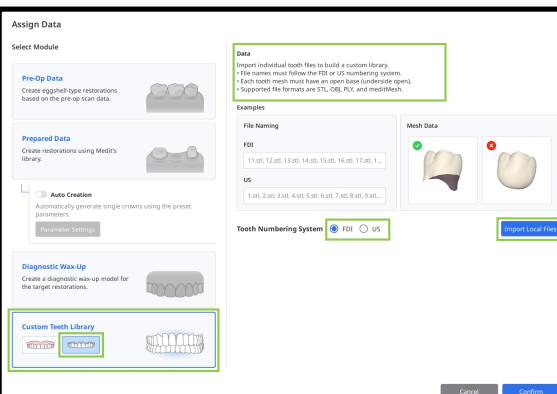
1. Začnite výberom typu údajov, ktoré použijete na vytvorenie vlastnej knižnice (naskenované údaje alebo jednotlivé súbory) a tieto údaje zodpovedajúcim spôsobom pripravte.

- Scan Data (Naskenované údaje): Údaje nasnímané pred zákrokom dostupné v príslušnom prípade Medit Link.
- Individual Data (Jednotlivé údaje): Súbor údajov jednotlivých zubov, ktoré sú uložené lokálne. Názvy súborov musia zodpovedať systému číslovania FDI alebo US. Každá sieť zuba musí mať otvorenú základňu (spodnú stranu). Podporované formáty súborov sú STL, OBJ, PLY a MeditMesh.

Examples

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

2. V dialógovom okne Assign Data (Priradiť údaje) vyberte „Custom Teeth Library“ (Vlastná knižnica zubov) a zvolte buď „Scan Data (Naskenované údaje)“, alebo „Individual Files“ (Jednotlivé súbory). Ak používate údaje z prípadu Medit Link, priradiť údaje ako horná čeľusť a sánka. Ak používate jednotlivé súbory, vyberte, ktorý systém číslovania zubov bol použitý, a importujte všetky dostupné súbory pomocou možnosti „Import Local Files“ (Importovať lokálne súbory).

From Scan Data	From Individual Files
	

Library from Scan Data (Knižnica z naskenovaných údajov)

1. Po importe naskenovaných údajov aplikácia automaticky identifikuje a segmentuje každý zub.

Výsledky si pozorne skontrolujte, aby ste sa uistili, že každé číslo zuba bolo priradené správne a že zodpovedajúce údaje sú riadne vybrané.

Ak si niektorý zub vyžaduje opravu, vyberte jeho číslo v schéme chrupu v spodnej časti a následne znova priradte jeho údaje pomocou dostupných nástrojov na výber.

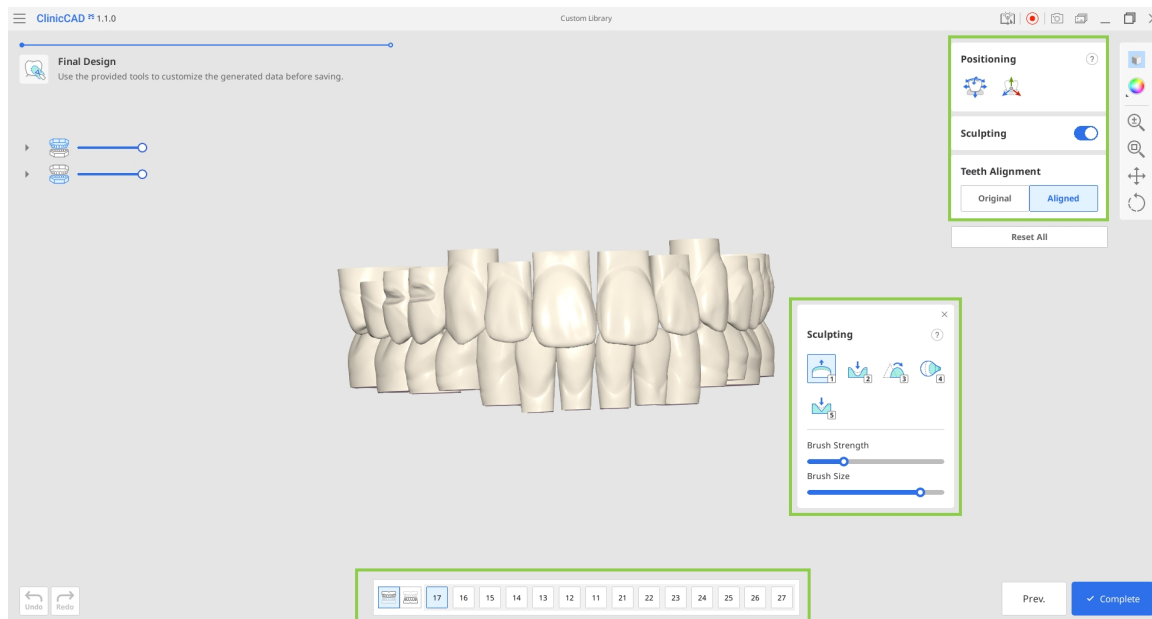


Poznámka

V prípade potreby použite režimy „Data Alignment“ (Zarovnanie údajov) a „Data Editing“ (Úprava údajov) umiestnené v ľavom dolnom rohu, aby ste vykonali potrebné úpravy naskenovaných údajov. Postup, ako používať „Data Alignment“ (Zarovnanie údajov) a „Data Editing“ (Úprava údajov), nájdete v kapitole Pracovný postup tohto návodu.

2. Keď sú všetky zuby správne vybrané, kliknite na „Next“ (Ďalej).

3. Vaša knižnica zubov bude vygenerovaná v záverečnom kroku. Skontrolujte údaje a určite, či je potrebné niektoré zuby premiestniť alebo použiť modelovanie. Pred úpravou polohy alebo modelovaním sa uistite, že ste v schéme chrupu nižšie vybrali cieľový zub. Rovnako môžete chcieť zarovnať zuby buď podľa pôvodného skenu, alebo pozdĺž krivky čelúste.



4. Po dokončení kliknite na „Complete“ (Dokončiť), aby ste knižnicu uložili do prípadu v Medit Link.

Knižnica z jednotlivých súborov

1. Po importe súborov sa zobrazí tabuľka s dostupnými údajmi o zuboch. Potvrdte, že boli importované všetky požadované zuby. Ak potrebujete údaje nahrať znova, kliknite na „Reset“ (Resetovať) v hornej časti.

Assign Data

Select Module

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

Prepared Data
Create restorations using Medit's library.

☐ **Auto Creation**
Automatically generate single crowns using the preset parameters.
[Parameter Settings](#)

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

Custom Teeth Library

Data

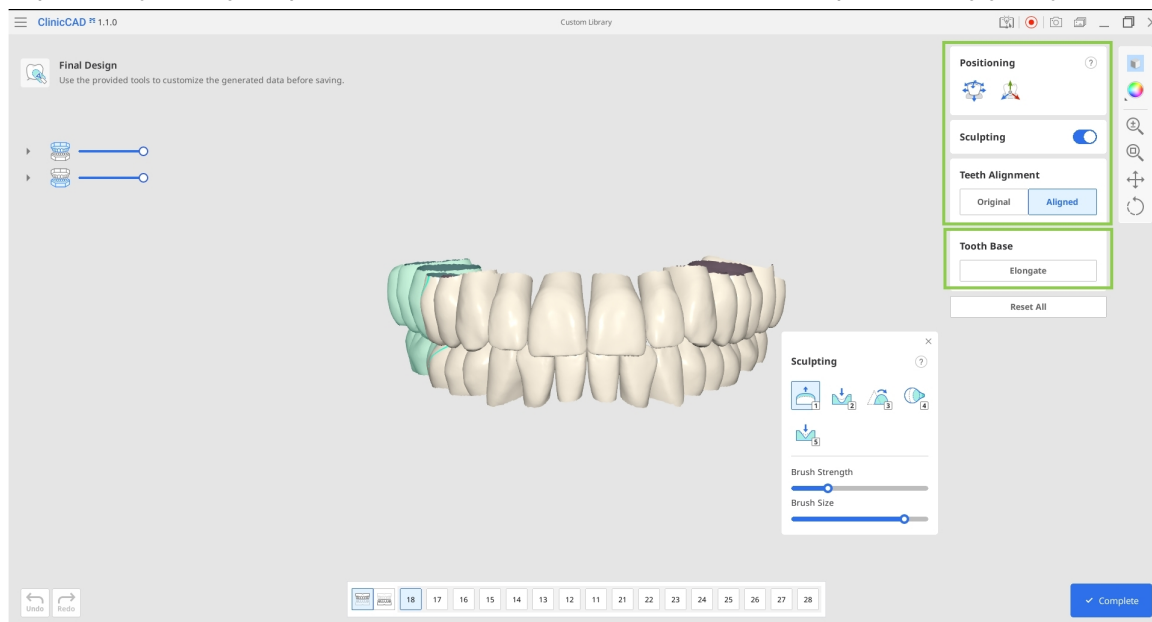
☒ Data Available
☐ Empty

[Reset](#)

[Add](#)
[Delete](#)

[Cancel](#) [Confirm](#)

2. Následne prejdete do záverečného kroku, v ktorom môžete meniť polohu a vykonávať modelovanie importovaných údajov, upravovať ich zarovnanie a meniť základňu zuba predĺžením jej dĺžky.





Poznámka

Na predĺženie základne všetkých zubných údajov použite funkciu „Elongate“ (Predĺžiť). Každým kliknutím pridáte približne 3 – 4 mm. Dlhšia základňa môže byť potrebná, ak sa knižnica bude používať v prípadoch s výrazným ústupom ďasien.

3. Po dokončení kliknite na „Complete“ (Dokončiť), aby ste knižnicu uložili do prípadu v Medit Link.

Príloha

Navrhovanie krčkovej inleje

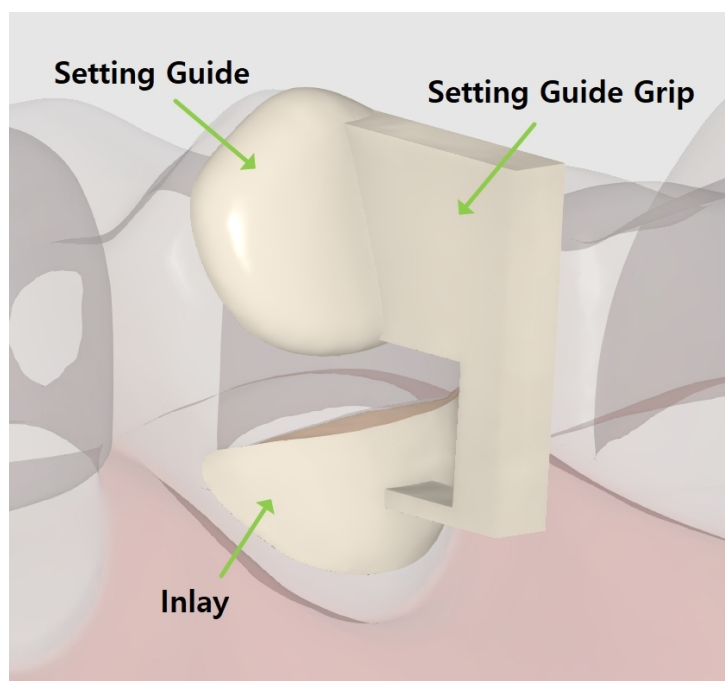
V aplikácii Medit ClinicCAD môžu používatelia vytvárať inleje na ošetrovanie krčkových abrázií. Označujeme ich ako „krčkové inleje“.



Existuje niekoľko dôvodov, prečo môžu byť inleje výhodnejšie ako živicové výplne:

- pevnejšia väzba v oblastiach s rozsiahlou stratou krčkového tkaniva,
- menšia zmena farby v priebehu času,
- vyššia odolnosť v porovnaní s tradičnými výplňami,
- zjednodušenie a skrátenie procesu ošetrovania.

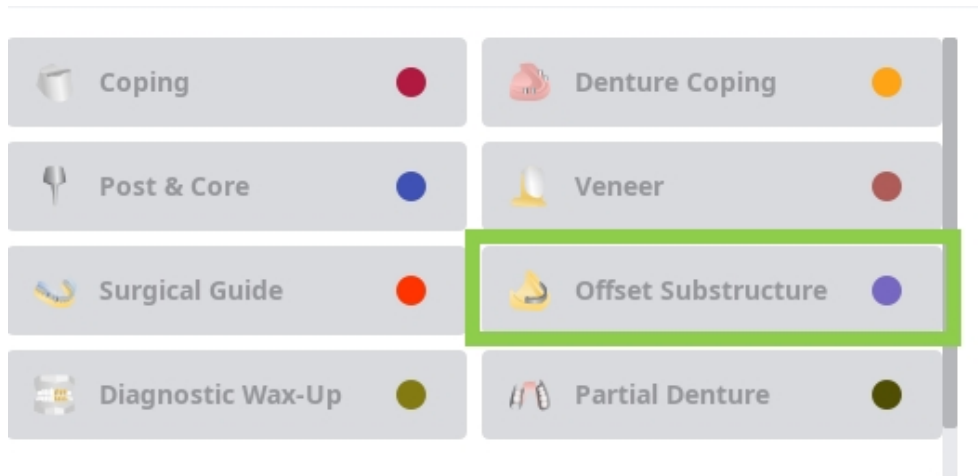
Konečný návrh krčkovej inleje sa skladá z troch častí: samotnej inleje, nasadzovacej šablóny a úchytu usadzovacej šablóny.



Nasadzovacia šablóna a úchyt sú navrhnuté tak, aby pomohli pri presnom umiestnení náhrady, a po aplikácii sa dajú ľahko odstrániť. Nasadzovacia šablóna je povinný prvok, ktorý sa vytvorí automaticky vo vzdialenosti približne 1 až 2 mm od miesta abrázie. V prípade potreby ju môžu používatelia upraviť zmenou jej hraníc. Úchyt nasadzovacej šablóny je voliteľný a môže byť pridaný v záverečnom kroku.

Pracovný postup pre krčkovú inleju zahŕňa iba 2 kroky: **Margin & Insertion Path** (Hranica a smer nasadenia) → **Final Design** (Finálny návrh).

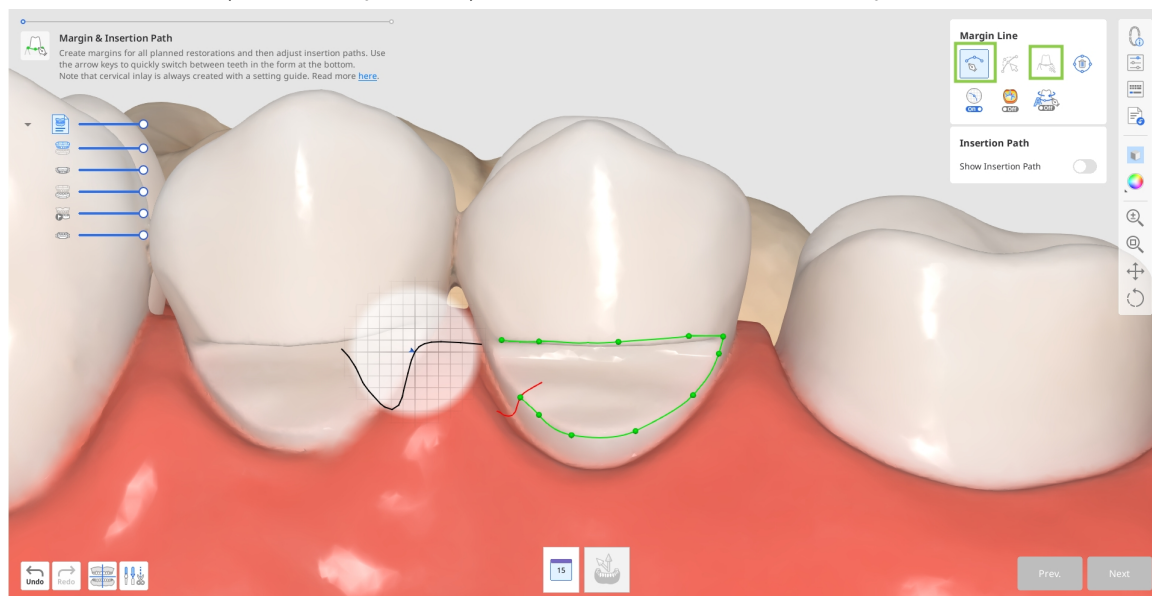
1. Ak chcete začať, zaregistrujte svoju inleju v objednávkovej schéme chrupu Medit Link ako „Offset Substructure“ (Ofsetová podkonštrukcia). Potom spustíte aplikáciu a vyberte modul „Prepared Data“ (Pripravené údaje).



2. V prvom kroku nakreslite hranicu pre inleju pomocou nástroja „Auto Creation“ (Automatické vytvorenie) alebo „Manual Creation“ (Manuálne vytvorenie).

„Auto Creation“ (Automatické vytvorenie) nakreslí hranicu na základe jedného kliknutého bodu.

„Manual Creation“ (Manuálne vytvorenie) nakreslí hranicu na základe viacerých bodov.

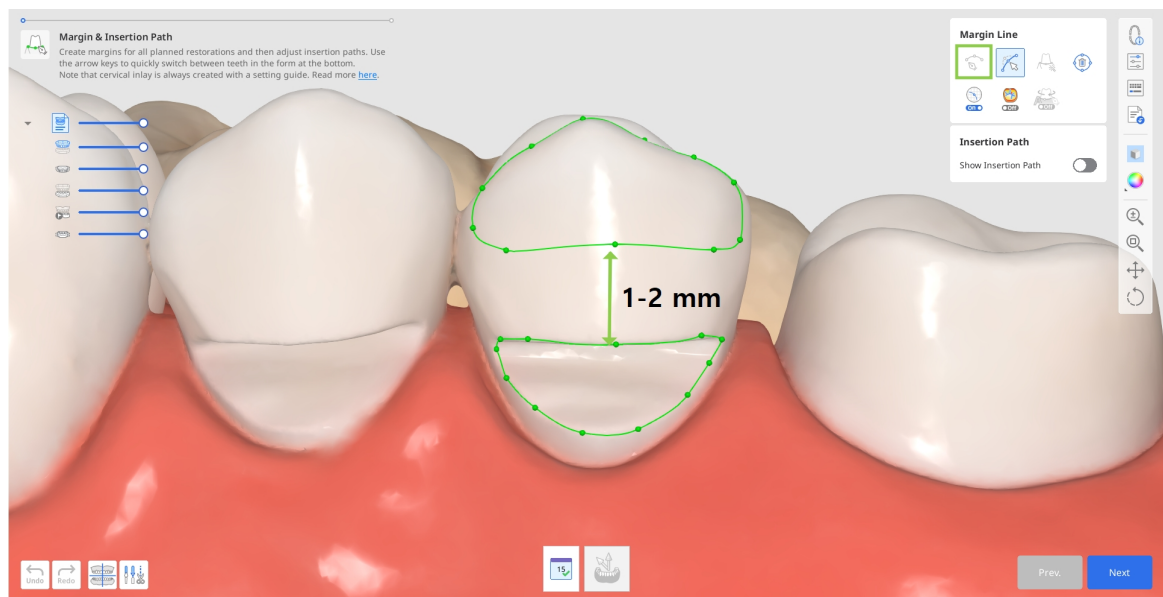


3. Hranica nasadzovacej šablóny sa vytvorí automaticky.

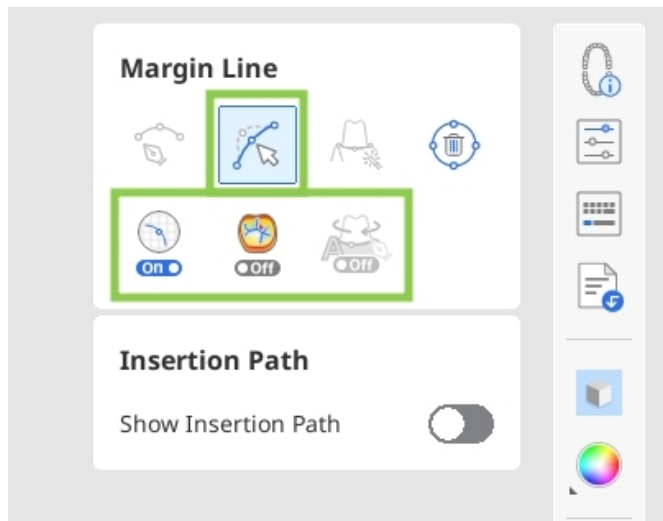
Ak automatické vytvorenie zlyhá, nakreslite hranicu nasadzovacej šablóny manuálne, pričom medzi oboma hranicami ponechajte vzdialenosť približne 1 až 2 mm.

Upozornenie

Hodnoty v milimetroch uvedené v tomto dokumente sú odporúčané parametre návrhu, nie výsledky meraní zo softvéru.



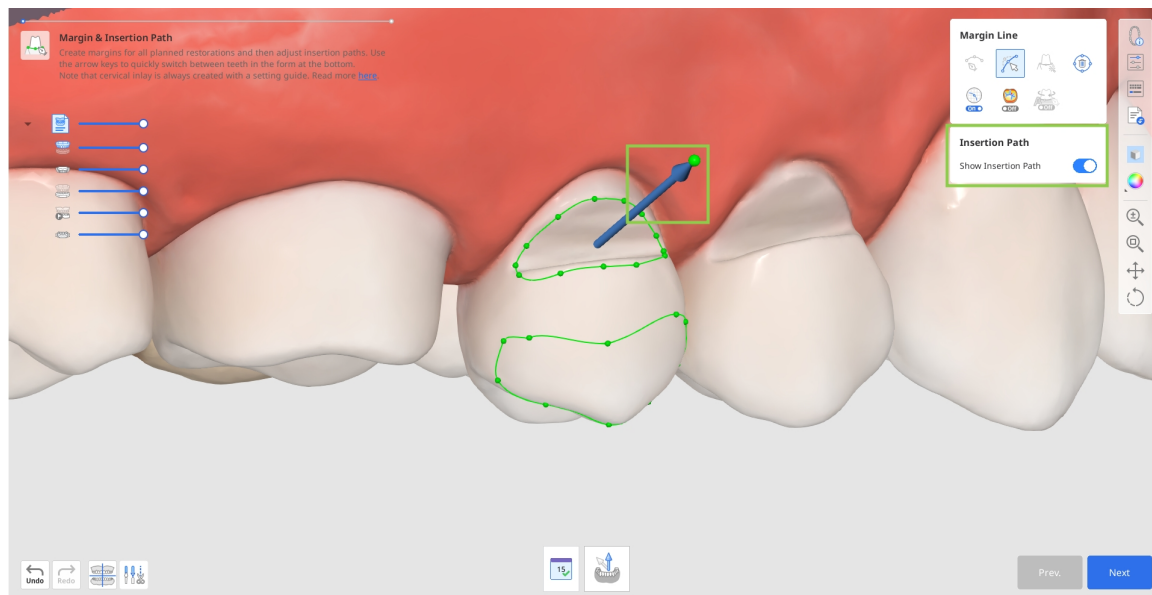
- a. V prípade potreby upravte vytvorené hranice pomocou nástroja „Edit“ (Upraviť). Využite aj ďalšie poskytnuté nástroje pre hranicu, ktoré vám pomôžu vytvoriť presnejší okraj.



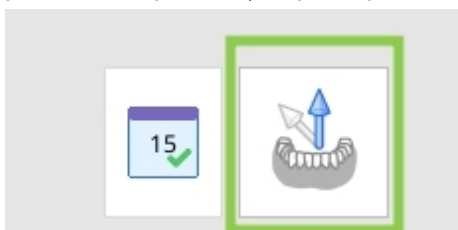
-Tip

Pri úprave môžete podržať kláves Ctrl/Command a ťahaním myšou rýchlo vykonávať drobné korekcie voľnou rukou.

4. Po vytvorení hraníc sa zobrazí šípka smeru nasadenia. Nastavte ju tak, aby smerovala k vám (potiahnutím myšou), a kliknite na „Next“ (Ďalej).

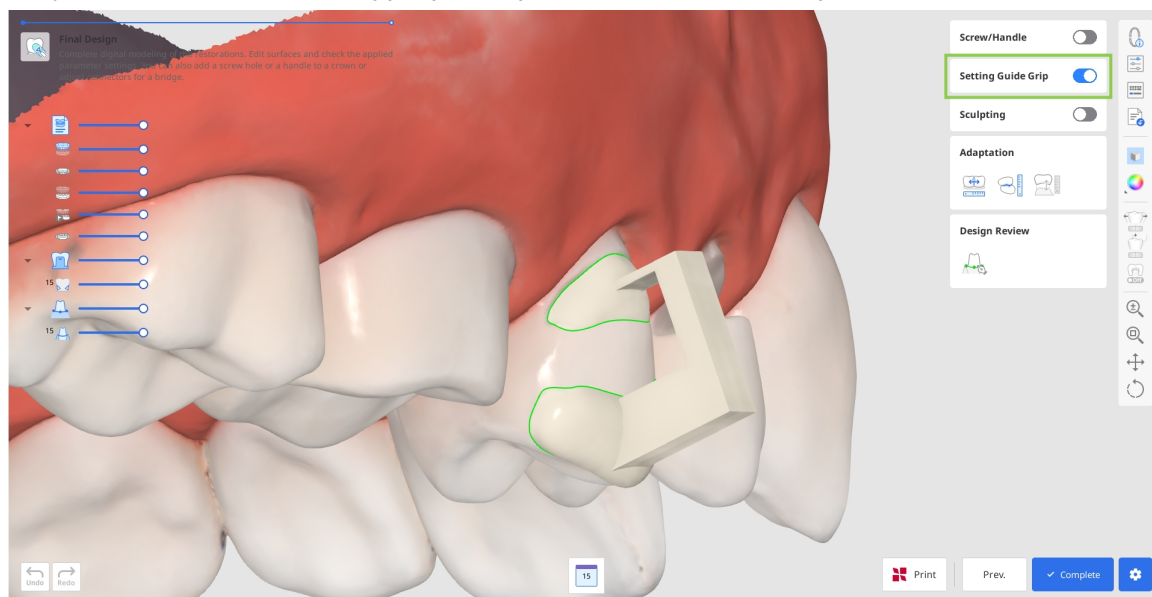


- a. Prípadne môžete otočiť 3D údaje a kliknúť na „Set Arrow to Your Viewpoint“ (Nastaviť šípku podľa vášho pohľadu) v spodnej časti.



5. V nasledujúcom kroku môžete pridať úchyt, ktorý vám pomôže pri držaní návrhu inleje počas nasadzovania. Pre túto možnosť zapnite vpravo funkciu „Setting Guide Grip“ (Úchyt nasadzovacej šablóny).

Úchyt môžete neskôr nahradiť aj podperami priamo vo vašom softvéri pre tlačiareň.



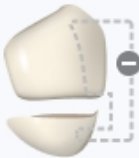
6. Kliknutím na „Complete“ (Dokončiť) zaplatíte za export vášho návrhu a uložíte ho do Medit Link. Aplikácia si u vás ešte raz overí, či si želáte vytvoriť úchyt.

Save to Medit Link

Your cervical inlay design can include a grip for easy setting. Choose if you want to save with or without the grip.



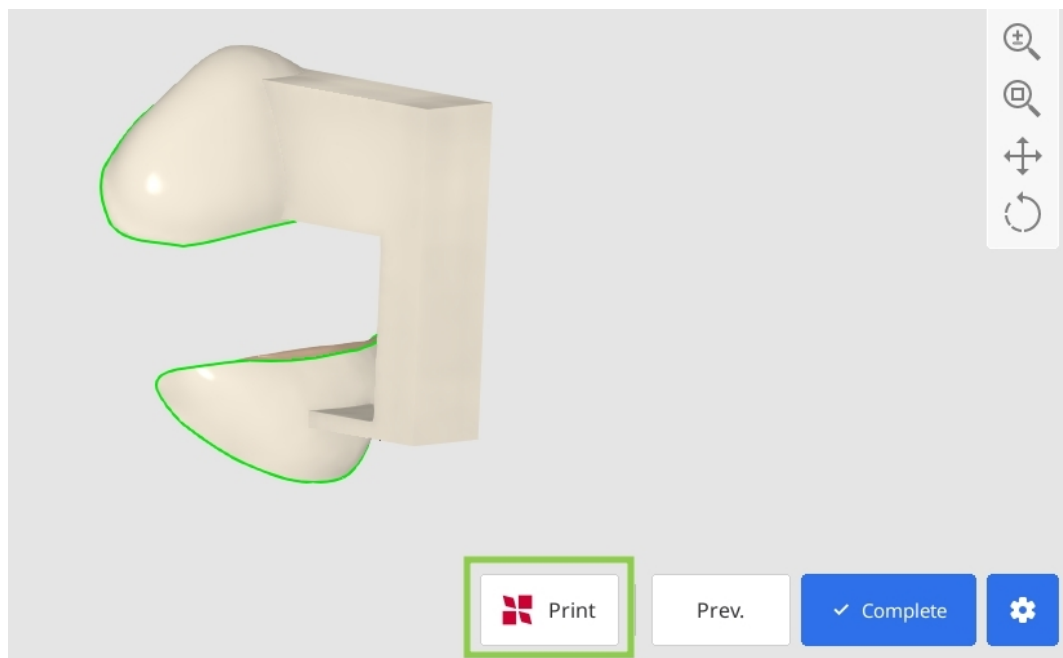
Save with Grip



Save without Grip

Confirm

7. Ak vlastníte 3D tlačiareň SprintRay, môžete svoj návrh náhrady preniesť z tohto kroku priamo do RayWare Cloud. Na tento účel použite tlačidlo „Print with SprintRay“ (Tlačiť pomocou SprintRay) v spodnej časti a postupujte podľa pokynov na obrazovke. Na používanie tejto funkcie musíte mať vytvorený účet v RayWare Cloud a pred samotnou tlačou zaplatiť za návrh.



Upozornenie

Ak narazíte na problémy s pripojením k RayWare Cloud, prečítajte si nasledujúce pokyny na riešenie problémov:

- Skontrolujte svoje internetové pripojenie.
- Skontrolujte si prihlasovacie údaje (používateľské meno a heslo).
- Skontrolujte návrh svojej náhrady.

Ak problémy pretrvávajú, obráťte sa na podporu spoločnosti SprintRay.

Odporúčané špecifikácie 3D tlačiarne

Tento softvér a pracovný postup boli validované na základe 3D tlačiarne s nasledujúcimi výkonnostnými špecifikáciami:

- Typ tlačiarne: 405 nm DLP 3D tlačiareň
- XY rozlíšenie: približne 95 µm alebo menej
- Hrúbka vrstvy: nastaviteľná v rozsahu 50 – 170 µm
- Rozmerová presnosť: približne 130 µm (referenčná hodnota: 129 ±16 µm)
- Podporované formáty súborov: STL, OBJ, SPR

Akokoľvek 3D tlačiareň s výkonnostnými špecifikáciami rovnakými alebo vyššími ako vyššie uvedené dokáže pracovať podobne ako zariadenie Pro95S, ktoré bolo validované výrobcom.

Ak používate inú 3D tlačiareň, overte, či zariadenie spĺňa vyššie uvedené požiadavky. V prípade potreby kontaktujte výrobcu alebo vykonajte vlastné vyhodnotenie kvality tlače.

Zoznam validovaných CAM zariadení

Zoznam validovaných CAM zariadení a príslušné nastavenia parametrov môžu byť aktualizované na základe výsledkov overovania výrobcom. Aktuálne informácie nájdete na našej webovej stránke alebo sa obráťte na zákaznícku podporu.

Názov spoločnosti	Názov produktu	Typ tlačiarne	Typ materiálu*
SprintRay Inc.	Pro 95S	405 nm DLP 3D tlačiareň	Keramická korunka

Nastavenia parametrov

Min. hrúbka 0,5 mm, hrúbka cementu 0,11 mm, cement začína od 0,8 mm, šírka hranice 0,1 mm

**Tento pracovný postup bol validovaný na základe dentálnych živíc určených výrobcou a pri použití materiálov v súlade s návodom na použitie (IFU) od výrobcu živice. Ak sa použijú iné materiály, používateľ musí nezávisle posúdiť, či spĺňajú vyššie uvedené výkonnostné požiadavky a či sú klinicky vhodné.*

Oznámenie o hlášení nežiaducich udalostí

Používateľ a/alebo pacient by mali nahlásiť akýkoľvek závažný incident, ktorý sa vyskytol v súvislosti s pomôckou, výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient bydlisko alebo sídlo.

Hlásenie výrobcovi:

Telefón: +82-02-2193-9600

Webová stránka: www.medit.com

e-mail: support@medit.com

Hlásenie miestnym orgánom:

FDA MAUDE

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

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

MHRA (Agentúra pre reguláciu liekov a zdravotníckych pomôcok): Upozornenia na bezpečnosť zdravotníckych pomôcok

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

BfArM: Upozornenia na bezpečnosť zdravotníckych pomôcok

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

MFDS (Ministerstvo pre bezpečnosť potravín a liečiv): Upozornenia na bezpečnosť zdravotníckych pomôcok

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

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

European_EUDAMED
https://ec.europa.eu/tools/eudamed/#/screen/search-device
Australia
https://apps.tga.gov.au/prod/mdir/mdirsummary.aspx?sid=new
Canada
https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/medeffect-canada/adverse-reaction-reporting.html
Brazil
https://notivisa.anvisa.gov.br/frmLogin.asp
Japonsko
https://www.estrigw.pmda.go.jp/lryo/Login/Index?ReturnUrl=%2flryo
Taiwan
https://qms.fda.gov.tw/tcbw/main/ap/index.jsp
Switzerland
https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html

Chybové a varovné hlásenia

Názov	Hlásenie
Informácie	If you apply these changes, the previous results will be lost. (Ak použijete tieto zmeny, predchádzajúce výsledky sa stratia.)
Informácie	You cannot adapt past the restoration's inner surface. (Adaptáciu nie je možné vykonať za vnútorný povrch náhrady.) Adjust the adaptation distance or sculpt the restoration and try again. (Upravte vzdialenosť adaptácie alebo náhradu vymodelujte manuálne a skúste to znova.)
Informácie	Could not adapt the restoration to the adjacents. (Náhradu nebolo možné adaptovať k susedným zubom.) Use sculpting tools to add more material on mesial/distal sides. (Použite nástroje na modelovanie a pridajte viac materiálu na meziálnu/distálnu stranu.)
Informácie	Could not perform "Smart Adaptation." (Nepodarilo sa vykonať „Inteligentnú adaptáciu“). There are either no overlapping areas or no adjacent teeth. (Chýbajú buď prekrývajúce sa oblasti, alebo susedné zuby.) Return to Quick Mode and use sculpting tools to add more material to the occlusal surface and mesial/distal sides. (Vráťte sa do Rýchleho režimu a pomocou modelovacích nástrojov pridajte viac materiálu na oklúznú plochu a meziálnu/distálnu stranu.)

Názov	Hlásenie
Varovanie	Using this feature will reset your work progress on the restorations. (Použitím tejto funkcie sa resetuje váš postup prác na náhradách.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)
Informácie	Changing this area will reset your current work progress on this tooth. (Zmena tejto oblasti resetuje váš aktuálny postup prác na tomto zube.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)
Informácie	Your current parameter settings specify a milling tool size. (Vaše aktuálne nastavenia parametrov špecifikujú veľkosť frézovacieho nástroja.) If you intend to mill your restoration, you may need a construction info file. (Ak plánujete náhradu frézovať, môžete potrebovať súbor s informáciami o konštrukcii.) Would you like to include this file when saving the final design? (Chcete tento súbor zahrnúť pri ukladaní finálneho návrhu?)
Informácie	Could not create the following connectors: #2-3. (Nepodarilo sa vytvoriť nasledujúce konektory: #2-3.)
Varovanie	The changes you made will reset your work progress on the restorations. (Vykonané zmeny resetujú váš postup prác na náhradách.) Click "Confirm" to apply the changes and proceed using the revised information. (Kliknutím na „Potvrdiť“ použijete zmeny a budete pokračovať s revidovanými informáciami.)

Názov	Hlásenie
Varovanie	The changes you made will reset your work progress on the restorations. (Vykonané zmeny resetujú váš postup prác na náhradách.) Click "Confirm" to apply the changes and proceed using the revised margin and insertion path. (Kliknutím na „Potvrdiť“ použijete zmeny a budete pokračovať s revidovanou hranicou a smerom nasadenia.)
Upozornenie	The crown design might deform if the connector is expanded onto the lingual or facial sides. (Návrh korunky sa môže deformovať, ak sa konektor rozšíri na lingválnu alebo faciálnu stranu.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)
Varovanie	Current alignment can cause issues when designing restorations. (Aktuálne zarovnanie môže spôsobiť problémy pri navrhovaní náhrad.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)
Informácie	No overlapping areas to remove. (Žiadne prekrývajúce sa oblasti na odstránenie.)
Informácie	You cannot adapt if the minimum thickness cannot be upheld. (Adaptáciu nie je možné vykonať, ak nie je možné zachovať minimálnu hrúbku.) Try setting a smaller value for adaptation distance. (Skúste nastaviť menšiu hodnotu pre vzdialenosť adaptácie.)

Názov	Hlásenie
Adaptácia zlyhala	Cannot adapt the restoration to the antagonists because of the very small contact area. (Náhradu k antagonistom nemožno adaptovať z dôvodu veľmi malej kontaktnej plochy.) Utilize sculpting tools to add more material on the occlusal surface marked with green color. (Použite nástroje na modelovanie a pridajte viac materiálu na oklúznú plochu označenú zelenou farbou.)
Informácie	No overlapping areas to remove. (Žiadne prekývajúce sa oblasti na odstránenie.)
Varovanie	The results of recent modifications will be lost if you change the connectors. (Výsledky posledných úprav sa stratia, ak zmeníte konektory.)
Informácie	The cross-sectional area of some connectors is below the set minimum. (Plocha prierezu niektorých konektorov je pod nastaveným minimom.) Modify the orange connectors or change the minimum value in Parameter Settings. (Upravte oranžové konektory alebo zmeňte minimálnu hodnotu v nastaveniach parametrov.)
Varovanie	If you modify the connectors, the screw holes and handles you added will be lost. (Ak upravíte konektory, pridané otvory pre skrutky a úchyty, ktoré ste pridali, sa stratia.)
Upozornenie	The crown design might deform if the connector is expanded onto the lingual or facial sides. (Návrh korunky sa môže deformovať, ak sa konektor rozšíri na lingválnu alebo faciálnu stranu.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)

Názov	Hlásenie
Informácie	Could not create the following connectors: #2-3. (Nepodarilo sa vytvoriť nasledujúce konektory: #2-3.)
Informácie	Could not create the outer surface of the restoration. (Nepodarilo sa vytvoriť vonkajší povrch náhrady.) Try reselecting the tooth and try again. (Skúste zub vybrať znova a opakujte proces.)
Informácie	Failed to automatically create a margin line for the setting guide. (Nepodarilo sa automaticky vytvoriť hranicu pre nasadzovaciu šablónu.) Draw it manually, leaving about 1 or 2 mm between the setting guide and the abrasion area. (Nakreslite ju manuálne, pričom medzi nasadzovacou šablónou a oblasťou abrázie ponechajte vzdialenosť približne 1 až 2 mm.)
Informácie	"Auto Set" is not supported for inlays, onlays, and veneers. (Funkcia „Automatické nastavenie“ nie je podporovaná pre inleje, onleje a fazety.) If required, you can manually place an element on these restorations with a double click. (V prípade potreby môžete na tieto náhrady manuálne umiestniť prvok dvojitým kliknutím.)
Upozornenie	You cannot place a new element if it overlaps with the existing one. (Nový prvok nemôžete umiestniť, ak sa prekrýva s už existujúcim prvom.) Try setting it nearby with a double click. (Skúste ho umiestniť v blízkosti dvojitým kliknutím.)
Varovanie	If you change the element before clicking "Add," all your current work will be lost. (Ak zmeníte prvok pred kliknutím na „Pridať“, všetka vaša aktuálna práca sa stratí.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)

Názov	Hlásenie
Informácie	Failed to add the chosen element here. (Na toto miesto sa nepodarilo pridať zvolený prvok.) Place it in a different spot and try again. (Umiestnite ho na iné miesto a skúste to znova.)
Chyba zarovnania údajov	The program was unable to automatically align the data with the occlusal plane. (Programu sa nepodarilo automaticky zarovnať údaje s oklúznou rovinou.) Please align the data manually. (Zarovnajete údaje manuálne.)
Varovanie	Current alignment can cause issues when designing restorations. (Aktuálne zarovnanie môže spôsobiť problémy pri navrhovaní náhrad.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)
Informácie	Could not create the following connectors: #2-3. (Nepodarilo sa vytvoriť nasledujúce konektory: #2-3.)
Informácie	Please select a tooth and a product type to proceed. (Ak chcete pokračovať, vyberte zub a typ produktu.)
Informácie	Not all of the registered products can be designed using Medit ClinicCAD. (Nie všetky zaregistrované produkty je možné navrhnuť pomocou aplikácie Medit ClinicCAD.) The app will run considering only the supported product types. (Aplikácia sa spustí a bude brať do úvahy iba podporované typy produktov.)
Informácie	The assigned data cannot be used because of its quality. (Priradené údaje nie je možné použiť z dôvodu ich kvality.) Try rescanning or assigning different data. (Skúste údaje znova naskenovať alebo priradiť iné údaje.)

Názov	Hlásenie
Varovanie	Using this feature will reset your work progress on the restorations. (Použitím tejto funkcie sa resetuje váš postup prác na náhradách.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)
Varovanie	Changing this area will reset your current work progress on this tooth. (Zmena tejto oblasti resetuje váš aktuálny postup prác na tomto zube.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)
Informácie	The area doesn't seem to be selected correctly. (Zdá sa, že oblasť nie je správne vybraná.) Please try again. (Skúste to znova.)
Informácie	"Preset Management" is not supported by your current Medit Link version or is unavailable due to a server disconnection. (Funkcia „Správa predvolieb“ si vyžaduje novšiu verziu Medit Link alebo zlyhalo pripojenie k serveru.) Consider the following solutions: (Zvážte nasledujúce riešenia:) • Updating Medit Link to 3.1.4 or a later version. (Aktualizácia Medit Link na verziu 3.1.4 alebo novšiu.) • Running the app again after switching to online mode in Medit Link. (Opätovné spustenie aplikácie po prepnutí do on-line režimu v Medit Link.)
Sťahovanie zlyhalo	We were unable to connect to the server. (Nepodarilo sa nám pripojiť k serveru.) Please try again later. (Skúste to neskôr.)

Názov	Hlásenie
Informácie	The parameter values were changed and no longer match the chosen preset. (Hodnoty parametrov boli zmenené a už sa nezhodujú so zvolenou predvoľbou.) Would you like to overwrite values of the chosen preset? (Chcete prepísať hodnoty zvolenej predvoľby?)
Informácie	The area doesn't seem to be selected correctly. (Zdá sa, že oblasť nie je správne vybraná.) Please try again. (Skúste to znova.)
Varovanie	Failed to create a connector. (Konektor sa nepodarilo vytvoriť.)
Varovanie	Failed to create a connector. (Konektor sa nepodarilo vytvoriť.)
Varovanie	Nepodarilo sa vytvoriť náhrady pre nasledujúce zuby: #2, #3. Try one of the following solutions: (Skúste jedno z nasledujúcich riešení): • adjusting the margin line (Úprava hranice.) • reselecting teeth data (Pre-Op Data Module) (Opätovný výber zubných údajov (modul Pre-Op Data).) • adjusting library data positioning (Prepared Data Module) (Úprava umiestnenia údajov z knižnice (modul Prepared Data).)
Informácie	You cannot create a bridge using inlays, onlays, veneers, or cervical inlays. (Mostík nie je možné vytvoriť z inlejí, onlejí, faziet ani krčkových inlejí.) The app will treat these products as single restorations. (Aplikácia bude tieto produkty považovať za samostatné náhrady.) restorations.

Názov	Hlásenie
Varovanie	If you change the element before clicking "Add," all your current work will be lost. (Ak zmeníte prvok pred kliknutím na „Pridať“, všetka vaša aktuálna práca sa stratí.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)
Informácie	Your request has been submitted. (Vaša žiadosť bola odoslaná.)
Informácie	Please select a tooth and a product type to proceed. (Ak chcete pokračovať, vyberte zub a typ produktu.)
Varovanie	Using this feature will reset your work progress on the restorations. (Použitím tejto funkcie sa resetuje váš postup prác na náhradách.) Do you still want to continue? (Chcete aj napriek tomu pokračovať?)

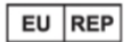
Zadná strana

Odkaz na stiahnutie elektronického návodu na použitie:

<https://support.medit.com/hc/en-us/articles/28820418900761-Apps-PDF>

Webová stránka Medit:

<https://www.medit.com>



Meditrial Srl

Via Po 9 00198, Rome Italy



Meditrial Europe Ltd

Bahnhofstrasse 23 6300 Zug, Switzerland



Medit Corp.

9F, 10F, 13F, 14F, 16F, 8, Yangpyeong-ro 25-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 07207, Republic of Korea

Tel: +82-2-2193-9600

Contact for Product Support

Email: support@medit.com

Tel: +82-2-2193-9600