

Design



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

Obsah

Medit Design

Symboly	4
Prehľad a všeobecné informácie	6
Prehľad	6
Účel použitia	6
Indikácie na použitie	7
Kontraindikácie	7
Profil zamýšľaného používateľa	7
Zamýšľaná populácia pacientov	7
Upozornenie na bezpečnosť pacienta	7
Riadenie bezpečnostných rizík a spracovanie chýb	7
Systémové požiadavky	8
Sieťové požiadavky	9
Bezpečnostné požiadavky	9
Informácie o kybernetickej bezpečnosti	9
Opatrenia týkajúce sa IT siete	10
Návod na inštaláciu	11
Správa údajov	14
Príprava údajov	14
Ovládanie 3D údajov	14

Ukladanie údajov	15
Používateľské rozhranie	19
Panel s názvom	20
Strom údajov	21
Tlačidlá na ovládanie akcií	22
Bočný panel nástrojov	22
Zobrazovacia kocka	25
Pracovný postup	
Pracovný postup	26
Režimy	26
Režim Prehľad	28
Režim Zarovnania	30
Režim Zobrazenia Odchýlky	34
Režim Merania Drsnosti	38
Režim Zobrazenia Zakrivenia	39
Režim Transformácie	40
Režim Merania	45
Režim Úprav	53
Príloha	
Oznámenie o hlásení nežiaducej udalosti	99
Chybové a varovné hlásenia	101

Symbols

Č.	Symbol	Definícia
1		Pozrite si návod na použitie na webovej stránke*
2		Pozrite si návod na použitie alebo elektronický návod na použitie
3		Upozornenie
4		Varovanie
5		Len na lekársky predpis (USA)
6		Dátum výroby
7		Výrobca
8		Tipy
9		Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve/ Európskej únii
10		Zdravotnícka pomôcka
11		Sériové číslo

Č.	Symbol	Definícia
12		Tento systém spĺňa regulačné požiadavky nariadenia o zdravotníckych pomôckach 2017/745 týkajúce sa zdravotníckych pomôcok.
13		Autorizovaný zástupca vo Švajčiarsku
14		Krajina výroby: Kórejská republika
15		Dovozca

*Ak sa vyžaduje tlačенá papierová verzia používateľskej príručky, bude poskytnutá bezplatne na základe žiadosti zaslanej na kontaktné údaje výrobcu uvedené na poslednej strane. Používateľská príručka v papierovej forme bude dodaná najneskôr do 7 dní od doručenia žiadosti používateľa.

Prehľad a všeobecné informácie

Prehľad

Medit Design je viacúčelová aplikácia, ktorá dokáže analyzovať, zarovnávať, merať (vrátane vzdialenosti, plochy, dĺžky a uhla) a porovnávať 3D údaje. Poskytuje rôzne nástroje, ako napríklad "Boolean," "Offset," "Smooth Surface," "Sculpting," "Mirroring," a mnohé ďalšie, ktoré vám pomôžu dosiahnuť požadované výsledky. Každý krok sprevádzajú ľahko zrozumiteľné vysvetlenia a pomocné správy.

Názov produktu	Softvér CAD/CAM
Obchodný názov	Medit Design
Názov modelu	MA-ADS
UDI DI	(01)08800026700159
UDI PI	(10)2.1.8
Základné UDI-DI	88000267MA-ADS8Z

Účel použitia

Medit Design je softvér určený na pomoc pri analýze 3D údajov vrátane skenovacích údajov, na vykonávanie ďalších úloh a na porovnávanie viacerých súborov údajov jednotlivo alebo ako skupiny. Vďaka intuitívnemu používateľskému rozhraniu a rôznym nástrojom môžu začiatočníci aj pokročilí používatelia rýchlo a efektívne vykonávať merania (vrátane plochy, dĺžky a uhla), transformácie a úlohy analýzy údajov. Aplikácia môže tiež slúžiť ako doplnkový nástroj CAD na navrhovanie protéz.

Používateľ preberá plnú zodpovednosť a riziko pri práci s aplikáciou Medit Design. Upozorňujeme, že výsledky generované aplikáciou nemusia byť presné ani spoľahlivé a mali by sa používať iba na komunikačné účely. Spoločnosť Medit nenesie zodpovednosť za akékoľvek nedorozumenia alebo chybnú komunikáciu vzniknuté počas alebo po interpretácii výsledkov. Spoločnosť Medit nezodpovedá za rozhodnutia ani opatrenia prijaté na základe informácií poskytnutých softvérom, ani za žiadne následné, osobitné alebo podobné škody.

Program sa nesmie používať na iné účely, ako sú uvedené v jeho určenom účele použitia.

Indikácie na použitie

Medit Design sa používa na vykonávanie rôznych úloh, ako je transformácia, analýza, zarovnávanie, porovnávanie a meranie 3D údajov. Vďaka dostupným nástrojom môže tiež slúžiť ako doplnkový CAD program na navrhovanie protéz.

Kontraindikácie

Neexistujú žiadne špecifické kontraindikácie.

Profil zamýšľaného používateľa

Softvér je určený na používanie zubnými odborníkmi, ktorí majú základné znalosti zubných postupov a terminológie potrebné na jeho efektívne ovládanie a interpretáciu výstupov. Patria sem okrem iného zubní lekári, dentálne hygieničky a zubní technici

Zamýšľaná populácia pacientov

Zamýšľaná populácia pacientov zahŕňa pacientov, ktorí potrebujú zubnú analýzu, meranie, porovnanie alebo podporu pri navrhovaní protéz na základe 3D zubných údajov.

Upozornenie na bezpečnosť pacienta

Ak používateľ nepresne navrhne 3D údaje, výsledný liečebný plán môže viesť k zbytočným zákrokom alebo nepredvídaným výsledkom. Okrem toho vyrobená protéza nemusí správne sedieť v ústach pacienta alebo môže spôsobiť funkčné komplikácie.

Všetky rozhodnutia však musí vykonať kvalifikovaný a skúsený zubný odborník, ktorý posúdi interpretáciu údajov softvérom aj proces rozhodovania o liečbe. V kontexte navrhovania protéz existuje v každej fáze liečby viacero príležitostí na opravu chýb skôr, ako dôjde k závažným nežiaducim účinkom. Tieto fázy by mal pri používaní softvéru dôkladne sledovať kvalifikovaný zdravotnícky pracovník.

Konečný návrh vždy pred aplikáciou na pacienta skontroluje a upraví kvalifikovaný lekár, čím sa znižuje skutočné klinické riziko.

Riadenie bezpečnostných rizík a spracovanie chýb

Po vyriešení problému, ak je potrebná aktualizácia programu, napríklad vydanie nového inštalačného súboru alebo aplikovanie opravných súborov, je táto aktualizácia oficiálne distribuovaná prostredníctvom obchodných zástupcov/SE pracovníkov centrály spolu s návodom na použitie aplikácie zodpovednej osobe v spoločnosti alebo na mieste výskytu problému.

Reakcie na bezpečnostné problémy môžu byť v prípade potreby ďalej zverejnené na webovej stránke.

Počas procesu riešenia problému a obnovy môžu nastať dočasné prevádzkové obmedzenia s cieľom zaistiť stabilitu systému a integritu údajov:

- Údaje o pacientovi môžu byť dočasne neprístupné, kým sa proces obnovy nedokončí.
- Klinické pracovné postupy môžu byť prerušené; bežná prevádzka sa obnoví po dokončení administratívnych krokov. Počas tohto procesu nebudú údaje o pacientovi automaticky vymazané.
- Zobrazí sa varovná správa a zadávanie ďalších údajov bude obmedzené, kým sa problém nevyrieši.
- Používateľské relácie môžu byť automaticky odhlásené, aby sa zabránilo neoprávnenému prístupu.

Postup reakcie na bezpečnostné incidenty

1. Nahlásenie bezpečnostných problémov
2. Zdieľanie výsledkov počiatočnej analýzy a priebehu
3. Odovzdanie problému
4. Plán riešenia problému / odovzdanie
5. Plán riešenia problému / zdieľanie výsledkov

Systémové požiadavky

Windows

CPU	Intel Core i5 2.6 GHz alebo vyšší
RAM	16 GB alebo viac
Grafická karta	NVIDIA GeForce GT 1060(2 GB) alebo vyššia
OS	Windows 10 64-bit, Windows 11 64-bit

macOS

CPU	8-jadrový alebo vyšší
-----	-----------------------

RAM	16 GB alebo viac
Čip	M1/M2 alebo vyšší
OS	Sonoma 14 alebo novšia

Sieťové požiadavky

1. Typ siete: káblová sieť LAN alebo Wi-Fi (WPA2 alebo vyššia)
2. Šírka pásma: minimálne 100 Mbps (odporúča sa 1 Gbps)
3. Protokol: IPv4
4. Port: TCP 443
5. Latencia: priemerne pod 50 ms

Bezpečnostné požiadavky

1. Overenie: Heslo musí mať dĺžku 8-16 znakov a obsahovať kombináciu aspoň troch z nasledujúcich znakov: písmená, čísla a špeciálne znaky. Heslá sú akceptované iba v angličtine.
2. Šifrovanie: TLS 1.2 alebo vyššie, prenos cez HTTPS
3. Antivírus a aktualizácie: udržiavajte operačný systém a antivírusový program aktuálne

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 udelené oprávnenia administrátorského konta v Medit Link. Počas procesu registrácie sa každému používateľovi priradia oprávnenia konta na správu a zabránenie neoprávnenému prístupu.

Informácie o kybernetickej bezpečnosti

Medit Design neprístupuje k žiadnym údajom PII/PHI pacienta z Medit Link. V tomto systéme komunikácia a výmena údajov prostredníctvom API používajú súbory skenovacích údajov identifikované iba pomocou ID prípadu pacienta, a nie pomocou PII/PHI.

Príprava a zaobchádzanie pred/počas používania zariadenia

- Postup inštalácie produktu: spravovaný prostredníctvom cloudu
- Povinné overenie používateľa pri vytváraní konta Medit Link:

- Vytvorenie používateľského konta v Medit Link
- Odoslanie e-mailu na overenie používateľa
- Používateľ potvrdí overenie
- Používateľ sa prihlási
- Sprievodca riešením problémov: <https://support.medit.com/hc/en-us>

Požadované zariadenia, školenia a kvalifikácia používateľov

- Miestni správcovia/operátori siete musia mať odborné znalosti v oblasti IT (konfigurácia zabezpečenia siete, servera a operačného systému).
- Cloudové služby sú spravované na platforme AWS správcami spoločnosti Medit (certifikovaní pre AWS).

Informácie na overenie správnej inštalácie a bezpečnej prevádzky

- Aktualizácie Medit Design
 - Aktualizácia prostredníctvom App Box v Medit Link. (Stiahne sa a nainštaluje najnovší inštalačný súbor Medit Design.)
 - Spustíte Medit Design a skontrolujete nainštalovanú verziu.
 - Ak sú potrebné aktualizácie súvisiace s bezpečnosťou, nainštalujte aktualizovanú verziu Medit Design rovnakým spôsobom.
- Cloudové služby: Spravované a monitorované prostredníctvom AWS Trusted Advisor s pravidelnými aktualizáciami na uplatnenie potrebných bezpečnostných opatrení.
- Zálohovanie/obnovenie údajov a nastavení
 - Údaje sú spravované lokálne prostredníctvom Medit Link a zálohované do cloudu.
 - Zálohovanie/obnovenie je možné vykonať stiahnutím údajov podľa potreby.
 - Pôvodné súbory IOSC sa uchovávali maximálne 6 mesiacov.
 - Používateľské denníky sa uchovávali 3 mesiace a je možné ich manuálne vymazať.
 - Uložené údaje je možné vymazať z Case Box v Medit Link, pričom zodpovednosť za takéto vymazanie nesie používateľ, ktorý ho vykoná.
 - Prípady je možné preniesť pomocou nástroja Case Converting Tool v ponuke Nastavenia v Medit Link.
 - Po vymazaní používateľského konta sa všetky používateľské údaje (napr. osobné údaje, denníky používania, ako sú prihlásenia a používanie funkcií) a údaje z databázy natrvalo odstránia a nie je možné ich obnoviť.
- Integrita a overovanie bezpečnostných aktualizácií softvéru
 - Spustiteľný súbor Medit Design je počas inštalácie a overovania automaticky digitálne podpísaný, takže používatelia nemusia vykonávať žiadne ďalšie kroky.

Opatrenia týkajúce sa IT siete

Pokyny

Spustenie zdravotníckeho softvéru v IT sieti môže viesť k doteraz neidentifikovaným rizikám pre pacientov, používateľov alebo tretie strany. Zodpovednej organizácii sa odporúča tieto riziká identifikovať, analyzovať, vyhodnotiť a riadiť.

Nebezpečné situácie

- Vždy sa uistite, že váš systém je chránený najnovšou verziou antivírusového softvéru a aktívnym firewallom.
- Pripojenie siete k akémukoľvek inému zariadeniu ako Medit Design môže viesť k prípadnej vírusovej nákaze alebo neoprávnenej manipulácii s údajmi. Pred pokračovaním overte, že sieť funguje pod primeranou administratívnou kontrolou.
- Aj keď je nakonfigurované automatické zálohovanie, žiadne zálohovanie sa nevykoná, ak softvér nie je spustený alebo ak určené miesto zálohovania nie je dostupné.

Následné zmeny IT siete môžu priniesť nové riziká a môžu si vyžadovať ďalšiu analýzu. Medzi tieto zmeny patria:

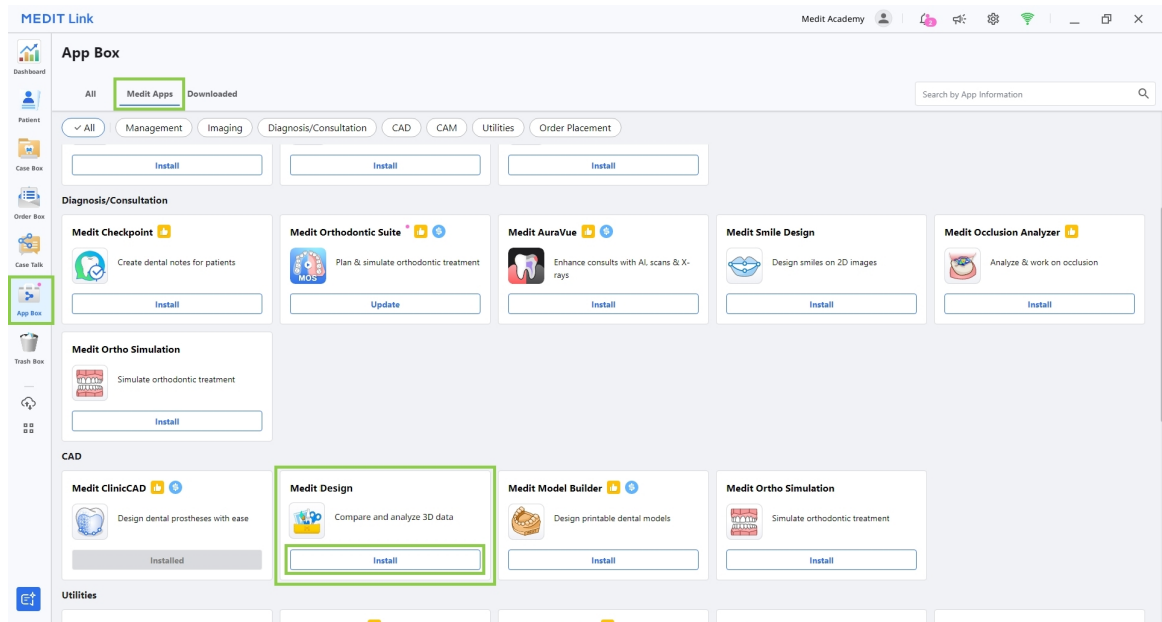
1. Úpravy konfigurácie IT siete.
2. Pridanie položiek (hardvér, softvérové platformy alebo softvérové aplikácie) do IT siete.
3. Odstránenie položiek z IT siete.
4. Aktualizácia softvérových aplikácií v IT sieti.
5. Inovácia softvérových platforiem alebo softvérových aplikácií v IT sieti

V prípade kybernetického bezpečnostného incidentu, ak softvér na detekciu kybernetických hrozieb identifikuje hrozbu, používateľ je povinný nahlásiť ju výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu.

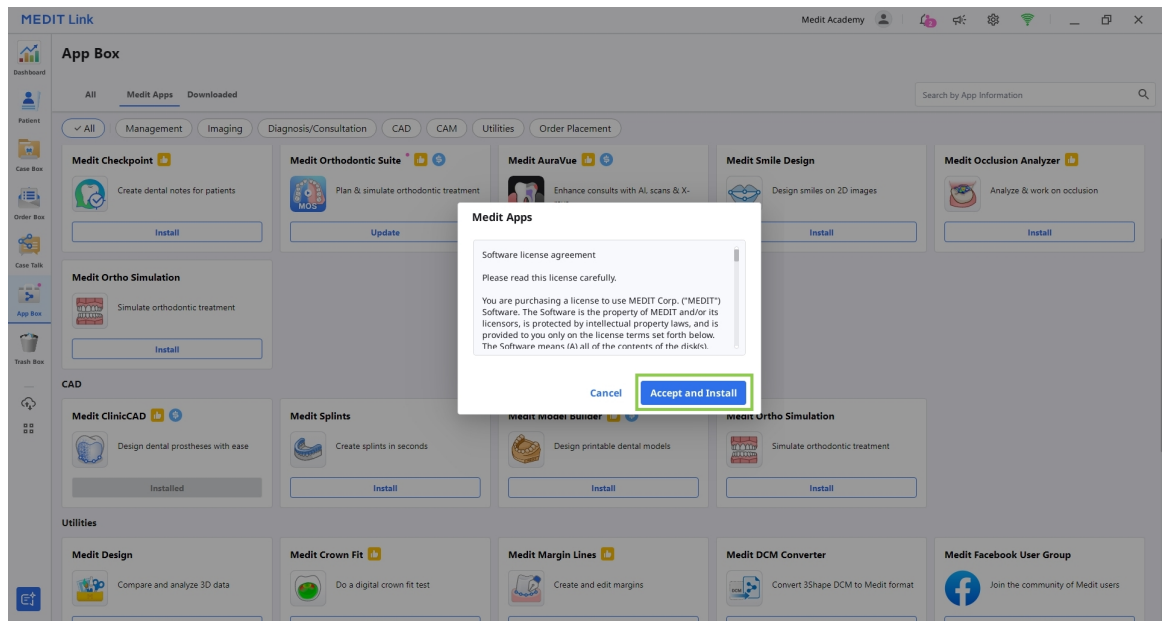
Návod na inštaláciu

1. Prihláste sa do svojho konta Medit Link a prejdite do App Box v ľavom menu.

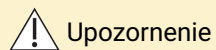
2. V karte Medit Apps vyhľadajte aplikáciu Medit Design a kliknite na "Install."



3. Prečítajte si licenčnú zmluvu k softvéru a potvrďte inštaláciu aplikácie kliknutím na "Accept and Install."



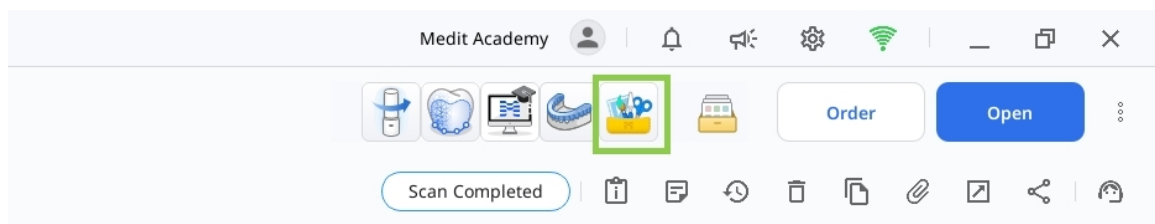
4. Aplikácia sa stiahne a nainštaluje automaticky. Dokončenie inštalačného procesu môže trvať niekoľko minút.



Upozornenie

Počas inštalačného procesu nevypínajte počítač ani nezatvárajte Medit Link.

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



6. Ak chcete program odinštalovať, otvorte App Box a vyhľadajte aplikáciu Medit Design. Vyberte kartu aplikácie, aby ste otvorili stránku s jej podrobnosťami, a potom kliknite na "Uninstall."

Správa údajov

Príprava údajov

Na prípravu a import 3D údajov na použitie v Medit Design existujú tri spôsoby:

1. Skenovanie údajov v Medit Scan for Clinics alebo Labs

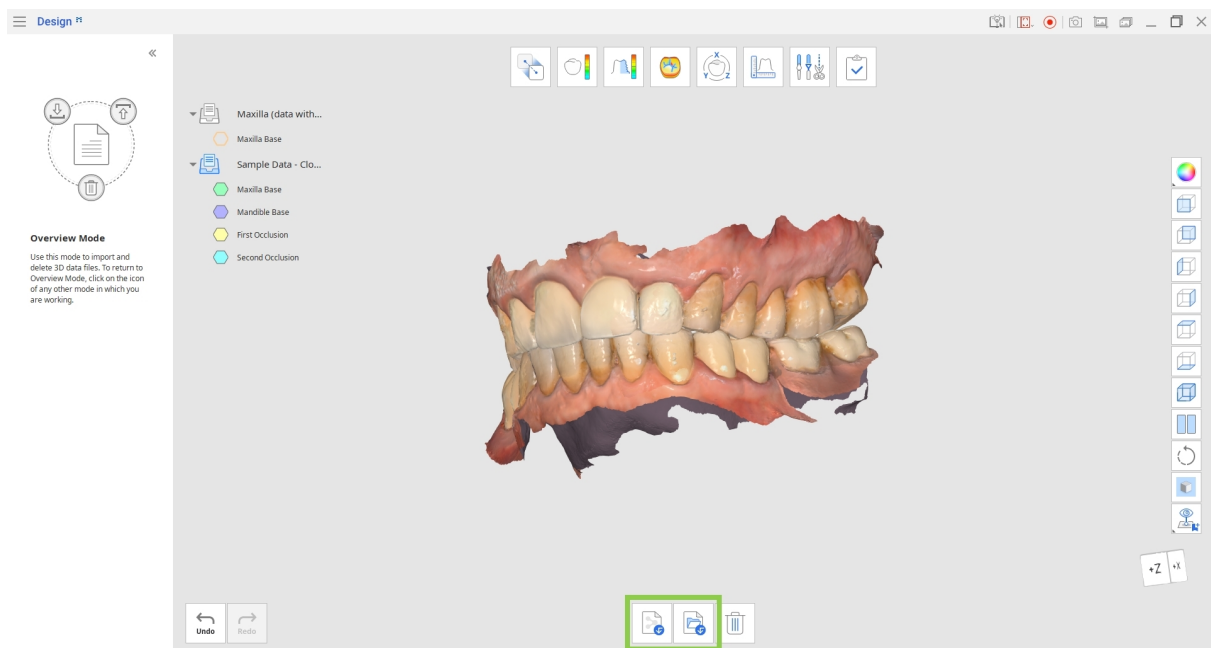
Po dokončení potrebných skenov sa skenovacie údaje automaticky uložia do prípadu pacienta v Medit Link. Po otvorení aplikácie je možné údaje importovať pomocou "Import Medit Link Files."

2. Pridanie 3D údajov do prípadu Medit Link

Ak chcete importovať 3D údaje, ktoré neboli naskenované v Medit Scan, musia sa údaje najprv priložiť k prípadu v Medit Link. Následne ich možno importovať do Medit Design pomocou "Import Medit Link Files."

3. Import lokálnych údajov

Súbory 3D údajov (meditMesh, .obj, .ply, .stl) uložené v počítači je možné priamo importovať kliknutím na "Import Local Files" po otvorení aplikácie.



Ovládanie 3D údajov

Používatelia môžu ovládať 3D údaje iba pomocou myši alebo pomocou myši aj klávesnice.

Ovládanie 3D údajov pomocou myši

Priblíženie	Otočte koliesko myši.	
-------------	-----------------------	--

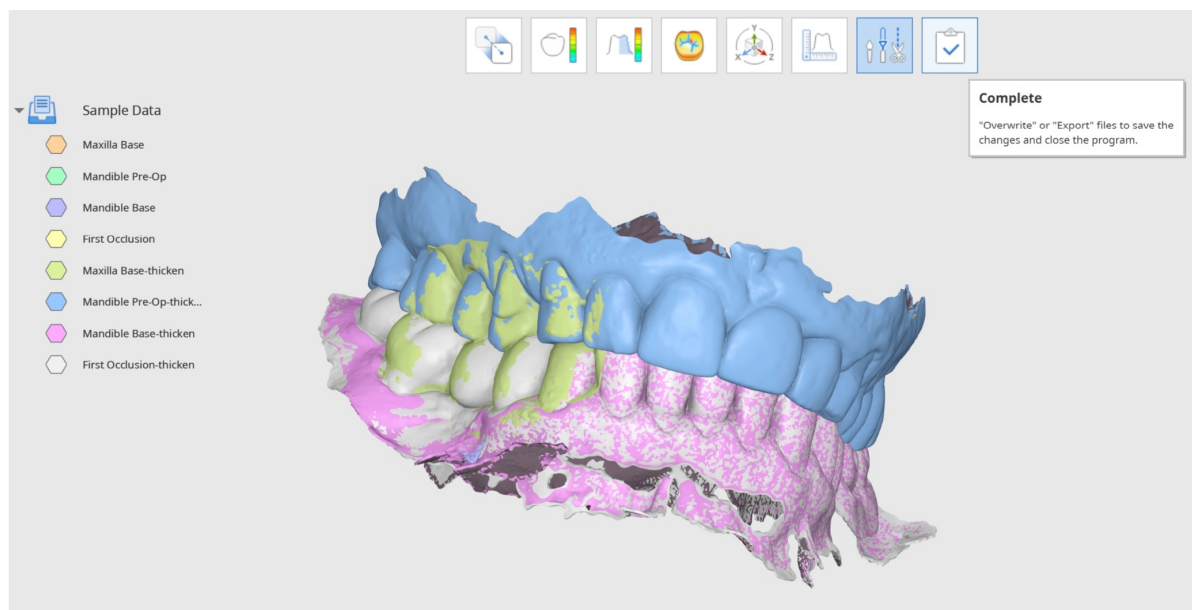
Zaostrenie priblíženia	Dvakrát kliknite na údaje.	
Prispôsobenie priblíženia	Dvakrát kliknite na pozadie.	
Otáčanie	Kliknite pravým tlačidlom a ťahajte.	
Posun	Podržte obidve tlačidlá (alebo koliesko) a ťahajte.	

Ovládanie 3D údajov pomocou myši a klávesnice

	Windows	macOS
Priblíženie		
Otáčanie		
Posun		

Ukladanie údajov

Po vykonaní zmien v existujúcej sieti je možné projekt dokončiť kliknutím na "Complete."



Tip

Pri práci môžete tiež exportovať a prepisovať jednotlivé súbory pomocou nástroja Strom údajov. Kliknite pravým tlačidlom na údaje a vyberte "Export to Medit Link" alebo "Overwrite File in Medit Link".

Používatelovi sú k dispozícii viaceré možnosti uloženia dokončených súborov v okne "Save 3D Data".

Tu si používatelia môžu vybrať medzi prepísaním a exportovaním dokončených súborov, pričom vybraná možnosť sa použije na všetky súbory. Pomocou "Advanced Options," je tiež možné priradiť prepísanie alebo export jednotlivu ku každému súboru.

Save 3D Data

How would you like to save the files?

Overwrite

Overwrite existing data in Medit Link, replacing existing files.

Note that if there is no preexisting file to overwrite, we will export the data as a new file.

Export

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

Advanced Options

Select individual overwrite or export options.

Cancel

Prepísanie	Ak je vybrané prepísanie, existujúce údaje v Medit Link sa prepíšu a existujúce súbory sa nahradia. Ak je prepísanie vybrané pre súbor, ktorý nemá existujúcu predchádzajúcu verziu, údaje sa namiesto toho exportujú ako nový súbor.
Export	Ak je vybraný export, súbory sa exportujú do Medit Link a zmeny sa uložia ako nové súbory.
Rozšírené možnosti	Ak je vybrané "Advanced Options", zobrazí sa ďalšie okno a pre každý súbor budú k dispozícii možnosti prepísania a exportu.



Poznámka

Používatelia môžu uložiť priebeh svojej práce na nedokončenom projekte, aj keď ukončia program pred dosiahnutím posledného kroku pracovného postupu.

Exit Options

Exit Program After Saving

Save all current progress and terminate the program.

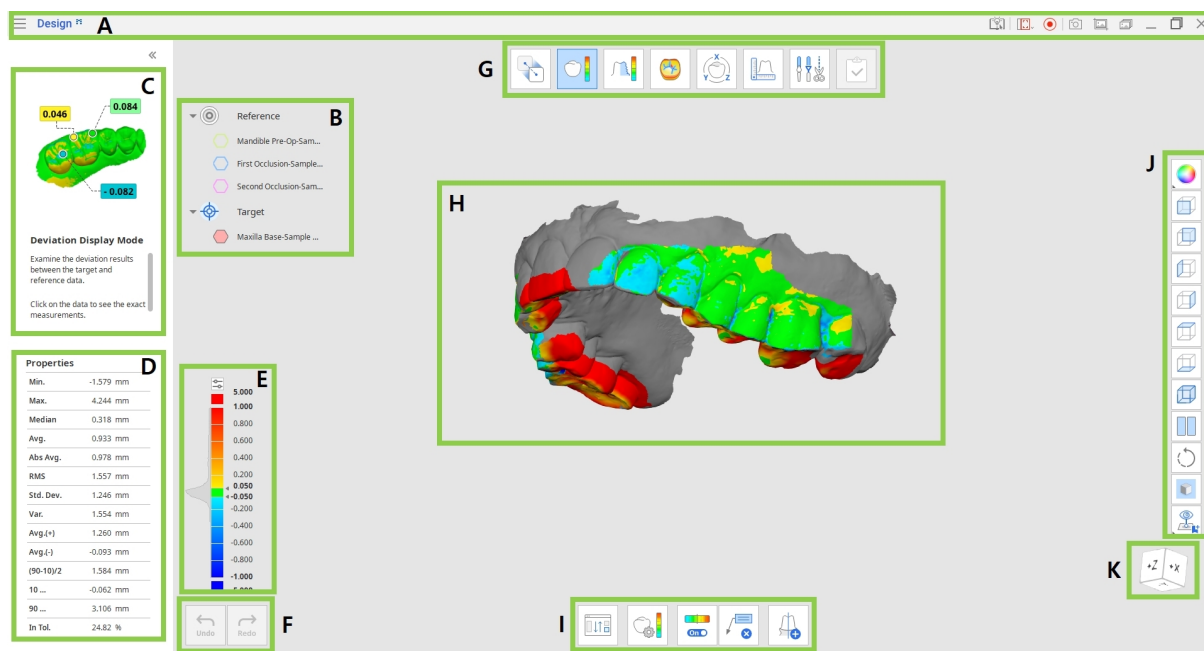
Exit Program Without Saving

Terminate the program without saving any of the current progress.

Cancel

Používateľské rozhranie

Používateľské rozhranie v skratke



A	Panel s názvom
B	Strom údajov
C	Panel s pomocnými správami
D	Vlastnosti údajov (dostupné v určitých režimoch)
E	Farebná lišta (dostupná v určitých režimoch)
F	Tlačidlá na ovládanie akcií
G	Pracovný postup
H	3D údaje
I	Panel nástrojov
J	Bočný panel s nástrojmi
K	Zobrazovacia kocka

Panel s názvom

Panel s názvom je lišta v hornej časti okna aplikácie, ktorá obsahuje základné ovládacie prvky vpravo a ponuku programu vľavo.

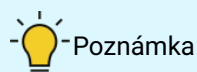
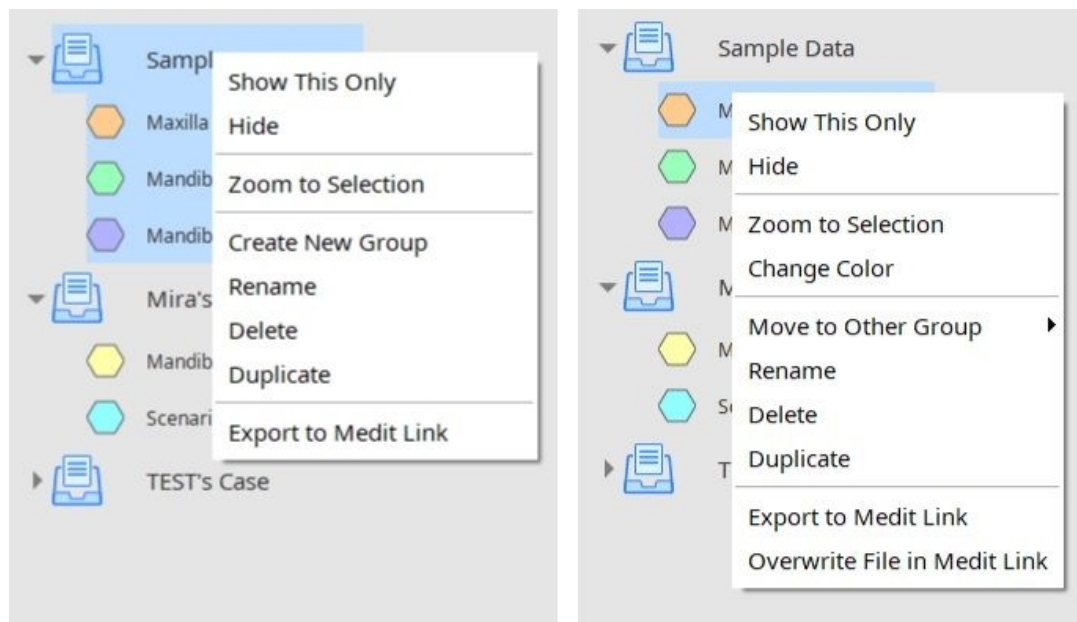
	Ponuka	Spravujte otvorený projekt, získajte prístup k dostupným zdrojom pomoci a skontrolujte podrobnosti o aplikácii.
	Centrum pomoci	Prejdite na stránku Medit Help Center venovanú tejto aplikácii.
	Vybrať oblasť nahrávania videa	Určite, ktorá oblasť sa zachytí pri nahrávaní videa.
	Spustiť nahrávanie videa	Spustite a zastavte nahrávanie videa obrazovky.
	Snímka obrazovky	Vytvorte snímku obrazovky. Zachyťte aplikáciu s panelom s názvom alebo bez neho pomocou automatického výberu, alebo kliknutím a ťahaním zachyťte iba požadovanú oblasť.
	Nastavenia snímky obrazovky	Nakonfigurujte nastavenia na vytváranie snímok obrazovky. Nastavte priehľadné alebo biele pozadie a vyberte možnosť skrytia všetkých ikon.
	Správca snímok obrazovky	Zobrazte, exportujte alebo odstráňte snímky obrazovky. Po dokončení sa všetky zachytené obrázky automaticky uložia do prípadu.

	Minimalizovať	Minimalizujte okno aplikácie.
	Obnoviť	Maximalizujte alebo obnovte okno aplikácie.
	Ukončiť	Zatvorte aplikáciu.

Strom údajov

Strom údajov sa nachádza na ľavej strane obrazovky a zobrazuje zoznam údajov projektu usporiadaných do skupín. Používatelia môžu ovládať viditeľnosť jednotlivých údajov kliknutím na ich ikonu v strome alebo zmenou ich prieľadnosti posunutím posuvníka. Štruktúra sa môže mierne líšiť v závislosti od cieľov konkrétného kroku alebo nástroja.

Kliknutím pravým tlačidlom na skupinu údajov alebo konkrétne údaje zobrazíte príslušnú kontextovú ponuku.



Poznámka

Upozorňujeme, že všetky príkazy kontextovej ponuky sú dostupné iba v Režime Prehľad.

Tlačidlá na ovládanie akcií

K dispozícii sú dve tlačidlá, ktoré ovládajú celkový pracovný proces. Nachádzajú sa v ľavom dolnom rohu okna aplikácie.

Späť	Vráťte späť predchádzajúcu akciu.
Znova	Zopakujte predchádzajúcu akciu.

Bočný panel nástrojov

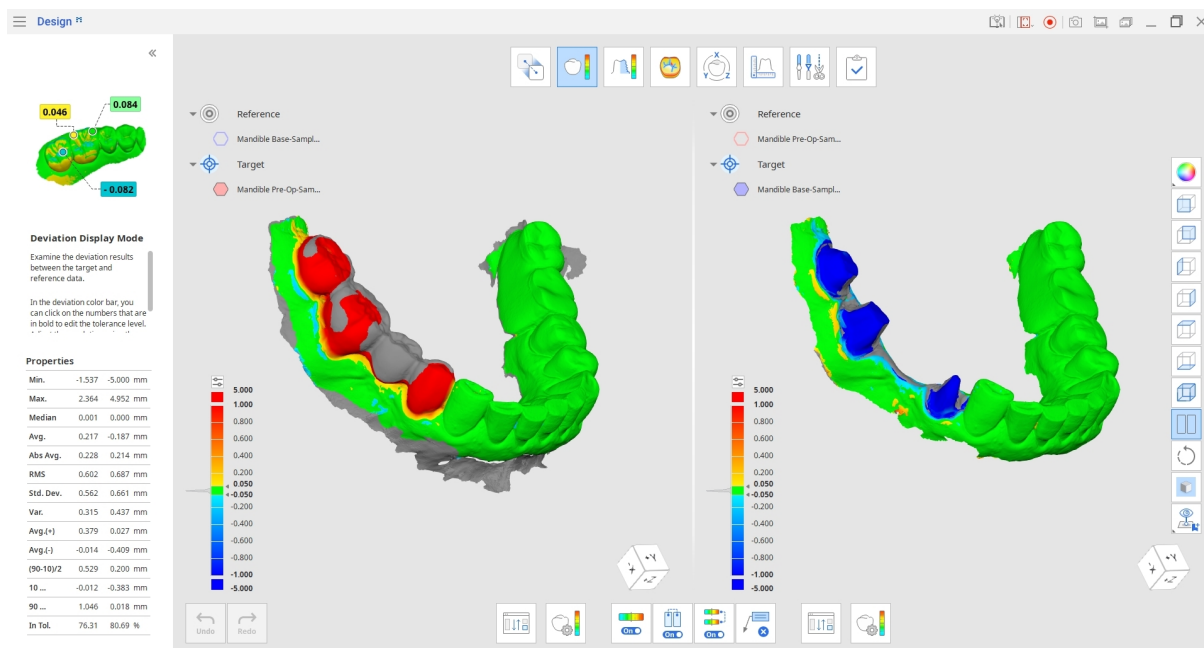
Bočný panel nástrojov sa nachádza na pravej strane obrazovky; ponúka množstvo nástrojov na vizualizáciu a ovládanie údajov.

	Zmeniť režim zobrazenia údajov	Prepínajte medzi rôznymi možnosťami zobrazenia údajov. (Textúrované/Textúrované s hranami/Monochromatické/Monochromatické s hranami/Drôtený model)
	Zobrazenie z osi +Z	Zobrazí pohľad spredu.
	Zobrazenie z osi -Z	Zobrazí pohľad zozadu.
	Zobrazenie z osi -X	Zobrazí pohľad zľava.
	Zobrazenie z osi +X	Zobrazí pohľad sprava.

	Zobrazenie z osi +Y	Zobrazí pohľad zhora.
	Zobrazenie z osi -Y	Zobrazí pohľad zdola.
	Izometrické zobrazenie	Zobrazí izometrický pohľad.
	Rozdelené zobrazenie	Pracujte súčasne s dvoma súbormi údajov.
	Otáčanie	Otáčajte údaje kliknutím a ťahaním.
	Nastavenia mriežky	Zobrazte alebo skryte mriežku (prekrytie zapnuté/vypnuté). Viacnásobným kliknutím ovládajte možnosti prekrytia.
	Vlastné zobrazenie	Zobrazte vlastné nastavené zobrazenie. Uložte viacero vlastných zobrazení na rýchle otočenie údajov do preferovaného smeru.

Rozdelené zobrazenie

Používatelia môžu zapnúť Rozdelené zobrazenie z Bočného panela nástrojov, aby mohli zobrazíť a pracovať s dvoma súbormi údajov vedľa seba. Táto funkcia je dostupná iba v Režime Prehľad a Režime Zobrazenia Odchýlky.



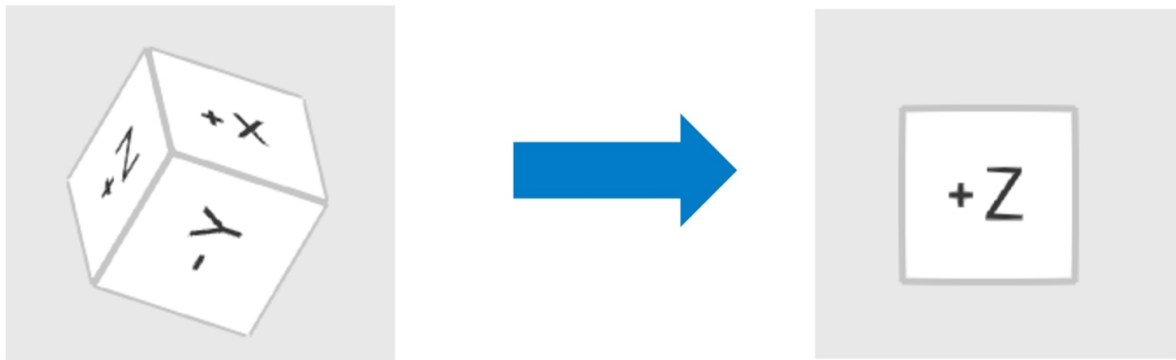
- Kliknutím na tlačidlo "Reassign Target and Reference Data" vyberte súbor údajov, ktorý chcete porovnať s aktuálnym súborom v Rozdelenom zobrazení.
- Vyberte, či chcete, aby sa manipulácie s údajmi synchronizovali na oboch stranách obrazovky.
- Ak synchronizujete farebnú lištu (táto možnosť sa zobrazuje v Režime Zobrazenia Odchýlky), zmeny vykonané v jednom súbore údajov sa použijú na oboch stranách.

Panel nástrojov: Rozdelené zobrazenie

	Opätovné priradenie cieľových a referenčných údajov	Znova vyberte cieľové a referenčné údaje na priradenie.
	Zapnutie/vypnutie farebnej mapy	Zapnite alebo vypnite farebnú mapu.
	Synchronizácia zobrazenia	Zapnutím alebo vypnutím synchronizujte časti rozdeleného zobrazenia.
	Synchronizácia farebnej lišty	Zapnutím alebo vypnutím synchronizujte farebnú lištu v častiach rozdeleného zobrazenia.
	Odstrániť výsledky merania	Odstráňte výsledky merania odchýlky kliknutím na každý z nich na 3D údajoch.

Zobrazovacia kocka

Zobrazovacia kocka zobrazuje orientáciu 3D zobrazenia; otáča sa súčasne s 3D údajmi, aby pomohla pochopiť polohu údajov v trojrozmernom priestore. Kliknutím na viditeľné strany kocky môžete otočiť údaje a zobrazíť ich z konkrétneho uhla pohľadu.



Pracovný postup

Režimy

Kompletný pracovný postup pozostáva z ôsmich režimov, pričom každý predstavuje konkrétnu úlohu. Tieto režimy nie sú viazané na pevnú postupnosť. Používatelia môžu pracovať s 3D údajmi bez akéhokoľvek predchádzajúceho zarovnania.

	Režim Prehľad	Importujte, preskúmajte a odstráňte údaje.
	Režim Zarovnania	Zarovnajte cieľové a referenčné údaje.
	Režim Zobrazenia Odchýlky	Zobrazte výsledok odchýlky na 3D údajoch.
	Režim Merania Drsnosti	Zobrazte drsnosť povrchu údajov pomocou farebnej mapy.
	Režim Zobrazenia Zakrivenia	Zobrazte zakrivenie údajov pomocou farebnej mapy.
	Režim Transformácie	Transformujte 3D naskenované údaje otáčaním, posúvaním, zmenou mierky alebo pomocou transformačnej matice.
	Režim Merania	Merajte vzdialenosť, uhol, dĺžku a plochu na 3D údajoch alebo ich rezových líniách.
	Režim Úprav	Upravujte a orezávajte údaje pomocou širokej škály poskytovaných funkcií.



Dokončené

Prepíšte alebo exportujte súbory na uloženie zmien a potom program zatvorte.

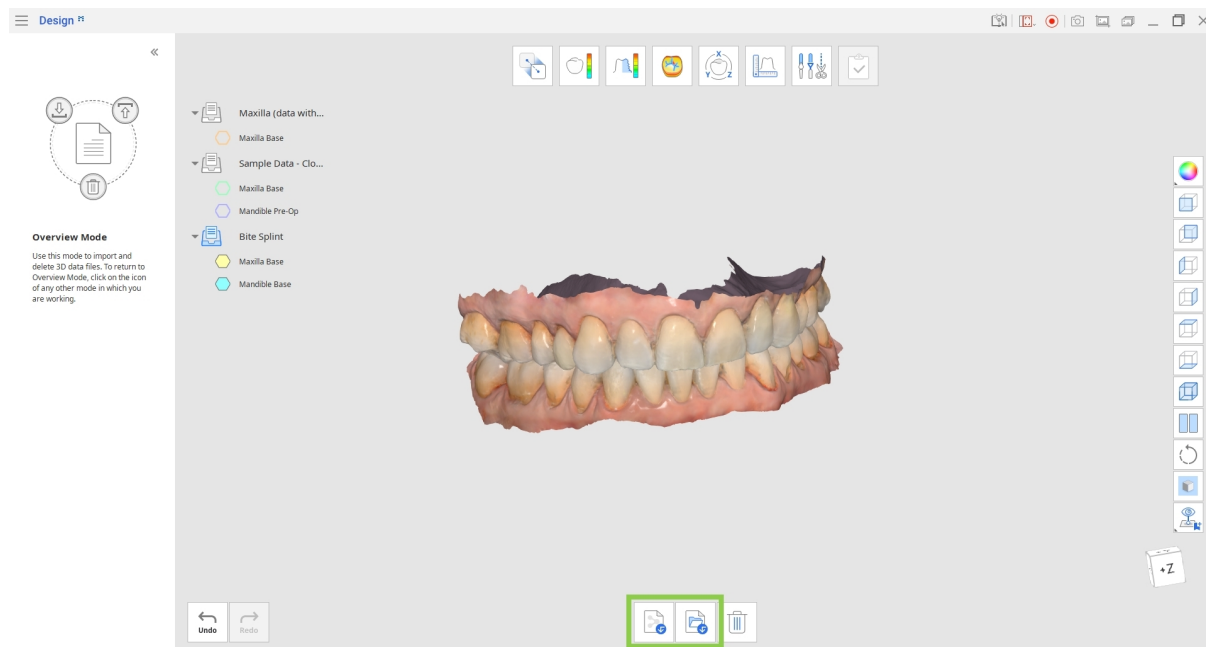


Tipy

- Kliknutím na ikonu ľubovoľného režimu, v ktorom pracujete, ho ukončíte a vrátite sa do Režimu Prehľad.
- Ak chcete mať výsledky merania pripravené na komunikáciu v Medit Link, urobte snímku obrazovky pomocou nástroja „Screenshot“ umiestneného na hlavnom paneli nástrojov.

Režim Prehľad

V tomto kroku môžu používatelia spravovať údaje aktuálneho projektu importovaním potrebných sietí z Medit Link alebo z lokálneho úložiska a odstránením nepotrebných súborov.



Panel nástrojov

	Import súborov Medit Link	Importujte súbory z Medit Link.
	Import lokálnych súborov	Importujte lokálne 3D súbory z počítača vo formátoch .obj, .ply, .stl alebo .meditMesh.
	Odstránenie údajov	Vyberte údaje na odstránenie.

Ako importovať údaje z Medit Link

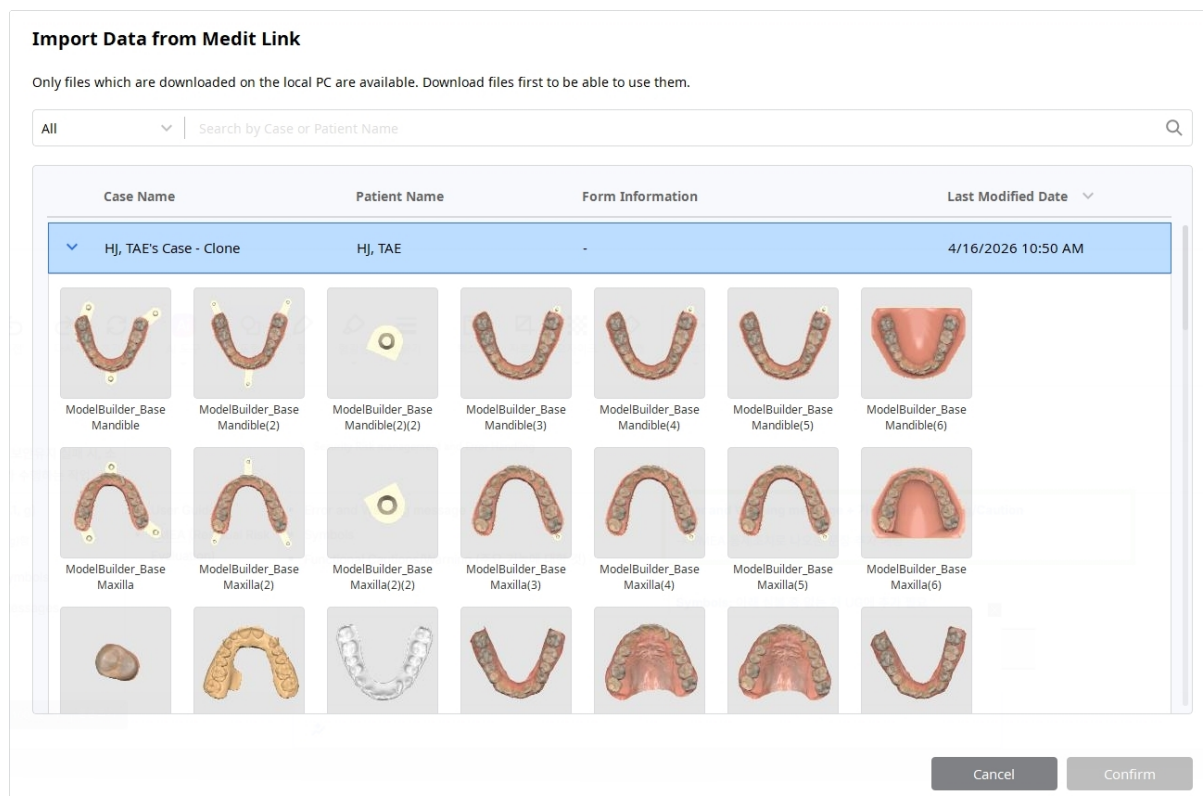
1. Kliknite na „Import Medit Link Files.“

2. Vyberte súbory 3D údajov z existujúcich prípadov Medit Link. Môžete vybrať súbory, ktoré patria k rôznym prípadom, a porovnať ich spolu alebo ako samostatné sady.



Tipy

- Môžete vybrať viacero súborov na použitie v Medit Design.
- Ďalšie súbory môžete importovať kedykoľvek počas práce s údajmi tak, že sa vrátite do Režimu Prehľad a kliknete na ikonu „Import Medit Link Files“.



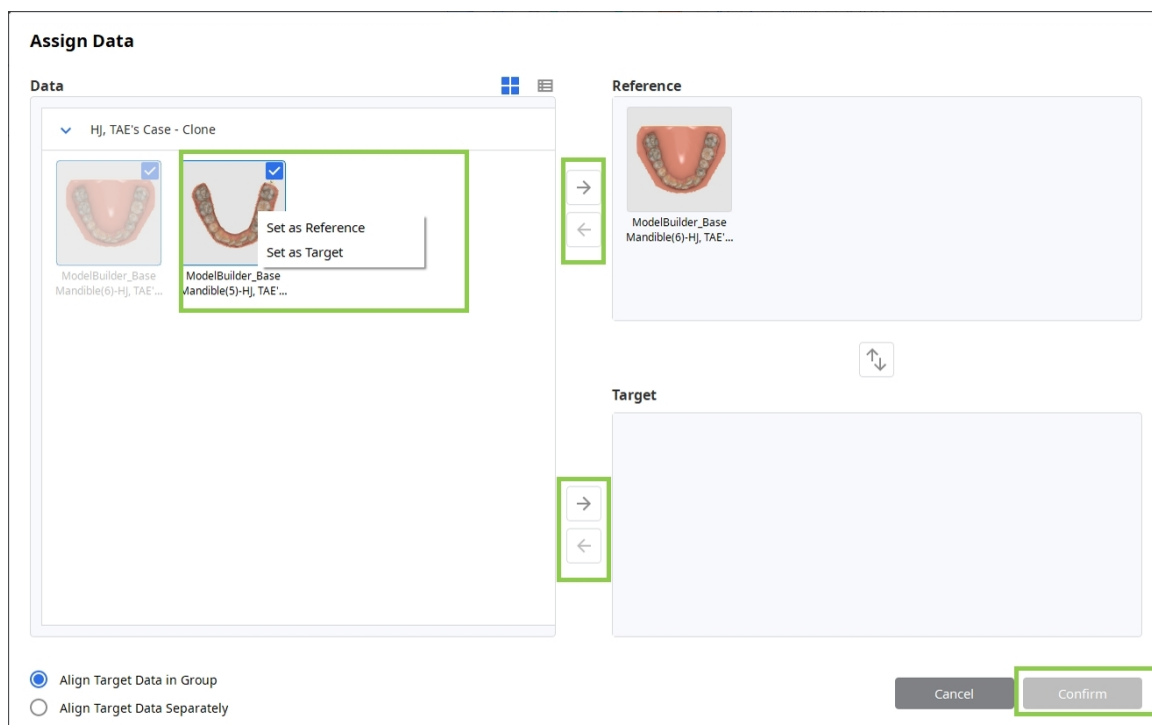
Ako importovať údaje z lokálnych súborov

1. Kliknite na „Import Local Files.“
2. V prieskumníkovi súborov vyberte súbory, ktoré chcete importovať. Podporované sú len nasledujúce formáty súborov: .obj, .ply, .stl alebo .meditMesh.
3. Lokálne súbory môžete importovať aj presunutím a pustením (drag-and-drop) do okna.

Režim Zarovnania

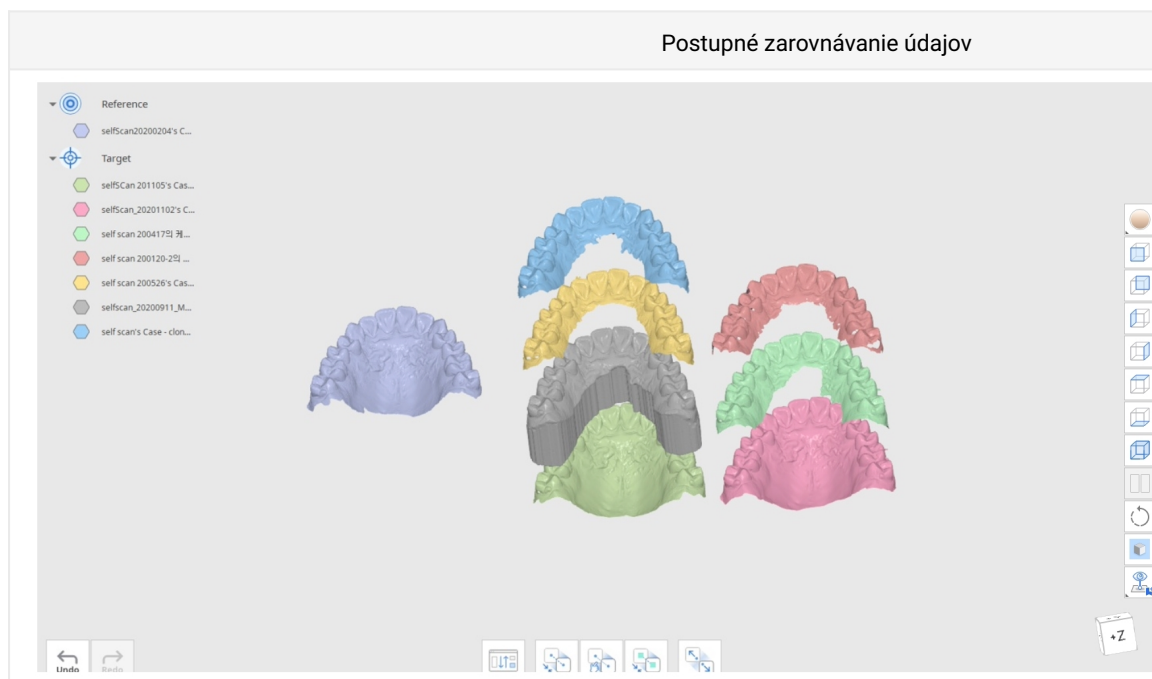
V tomto kroku môžu používatelia zarovnať cieľové a referenčné údaje v Režime Zarovnania.

1. Začnite priradením importovaných údajov ako cieľových a referenčných údajov v úvodnom okne Priradenie údajov, alebo pomocou nástroja „Reassign Target and Reference Data“ v spodnej časti. Vyberte 3D údaje, ktoré chcete nastaviť ako referenčné, a kliknite na šípku „Assign as Reference“, alebo ich presuňte myšou (drag-and-drop). Prípadne kliknite pravým tlačidlom myši na údaje a vyberte možnosť priradenia údajov.



2. Rovnakým spôsobom priradíte cieľové údaje.

- Ak chcete zarovnať cieľové údaje samostatne voči referenčným údajom, vyberte možnosť „Align Target Data Separately.“ Ak vyberiete možnosť „Align Target Data in Group,“ cieľové údaje sa zarovnajú ako skupina.
- Vyberte možnosť „Align Target Data Separately“, ak chcete zarovnať cieľové údaje samostatne od referenčných údajov. Vyberte možnosť „Align Target Data in Group“ na zarovnanie cieľových údajov ako skupiny.



3. Keď budete pripravení, kliknite na „Confirm“.

Panel nástrojov: Hlavný

	Opätovné priradenie údajov	Znovu priradíte cieľové a referenčné údaje.
	Automatické zarovnanie	Zarovnajete údaje automaticky bez akýchkoľvek používateľom definovaných bodov.
	Manuálne zarovnanie	Zarovnajete údaje manuálne pomocou používateľom definovaných bodov.
	Zarovnanie vybraných oblastí	Vyberte zodpovedajúce oblasti v cieľových a referenčných údajoch, aby ste ich zarovnali spolu.
	Oddelenie údajov	Oddelíte zarovnané údaje a vráťte ich do pôvodnej polohy.

Panel nástrojov: Zarovnanie vybraných oblastí

	Inteligentný výber zubov (Smart Teeth Selection)	Automaticky vyberte všetky zuby oblúka a vynechajte časti ďasien.
	Inteligentný výber jedného zuba (Smart Single Tooth Selection)	Automaticky vyberte oblasť jedného zuba a vynechajte časti ďasien.
	Výber lomenou čiarou (Polyline Selection)	Vyberte všetky objekty vnútri tvaru lomenej čiary nakreslenej na obrazovke.
	Výber kruhom (Circle Selection)	Vyberte všetky objekty vnútri kruhovej oblasti.
	Výber štetcom (Brush Selection)	Vyberte všetky objekty na voľne nakreslenej ceste na obrazovke. Vyberie sa iba predný povrch. Štetec je dostupný v troch veľkostiach.
	Režim zrušenia výberu (Deselection Mode)	Keď je táto funkcia zapnutá, nástroje na výber fungujú ako nástroje na zrušenie výberu.
	Zrušiť celý výber	Zrušte všetky vybrané oblasti.
	Použiť	Kliknutím použijete zarovnanie.

Panel nástrojov: Manuálne zarovnanie

	Odstránenie bodov zarovnania	Odstráňte body vybrané na zarovnanie.
---	------------------------------	---------------------------------------

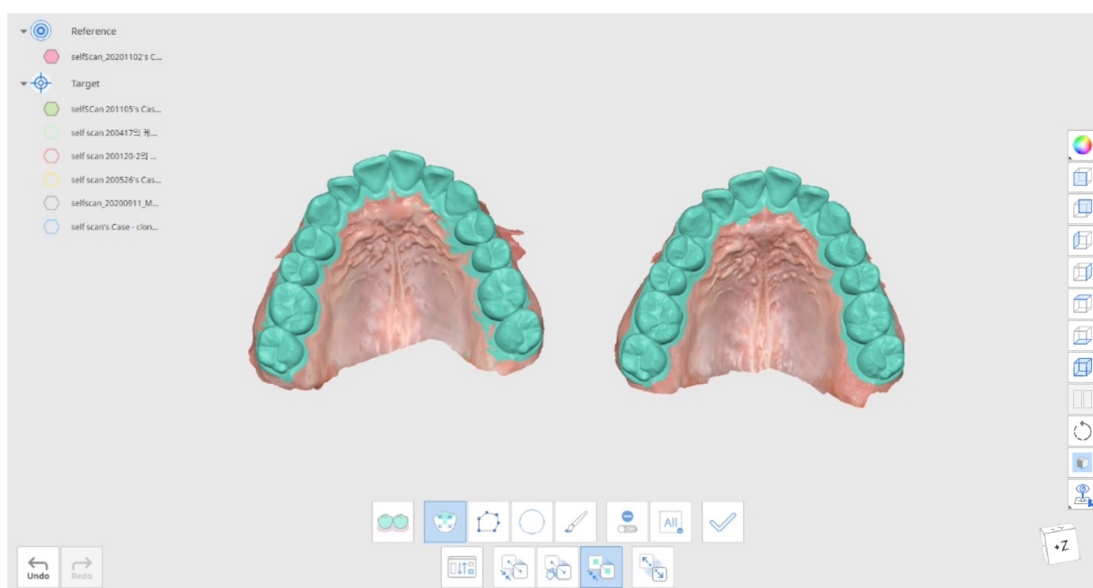
4. K dispozícii sú tri možnosti zarovnania údajov: Automatické zarovnanie, Manuálne zarovnanie alebo Zarovnanie vybraných oblastí.

d. Kliknutím na „Manual Alignment“ zarovnáte údaje manuálne a nastavíte až tri zodpovedajúce body na cieľových aj referenčných údajoch. Body je možné odstrániť kliknutím na „Delete Alignment Points.“

e. Nástroj „Align with Selected Area“ umožňuje vybrať konkrétnu časť údajov, ktorú chcete zarovnať. Na označenie oblasti na cieľových aj referenčných údajoch použijete nástroje na výber.

f. Ak chcete jednoducho vybrať jeden alebo viacero zubov, skúste použiť nástroj „Smart Single Tooth Selection“.

g. Ak boli údaje, s ktorými pracujete, získané skenovaním v Medit Scan for Clinics, nástroj „Smart Teeth Selection“ umožňuje vybrať všetky zuby oblúka a vynechať údaje o mäkkých tkanivách.



5. Kliknutím na „Apply“ dokončíte výber a zarovnáte vybrané údaje so zvolenou oblasťou.

6. Vymeňte cieľové a referenčné údaje pomocou tlačidla „Reassign Target and Reference Data“ v spodnej časti okna. K tejto možnosti sa môžete vrátiť pri práci v ktoromkoľvek režime.

Režim Zobrazenia Odchýlky

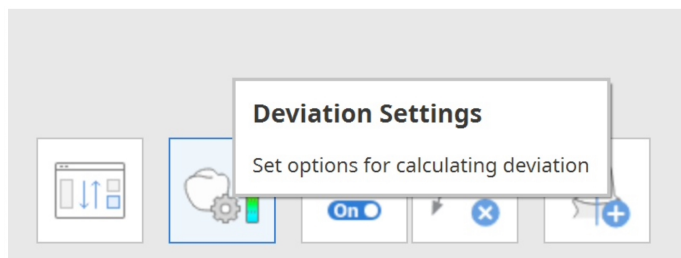
Režim Zobrazenia Odchýlky zobrazuje výsledky odchýlky medzi zarovnanými cieľovými a referenčnými údajmi pomocou Farebnej mapy.

Panel nástrojov

	Opätovné priradenie cieľových a referenčných údajov	Zmeňte priradenie cieľových a referenčných údajov.
	Nastavenia odchýlky	Nastavte možnosti výpočtu odchýlky.
	Farebná mapa Zap./Vyp.	Zapnite alebo vypnite farebnú mapu.
	Odstránenie výsledkov merania	Odstráňte výsledky merania odchýlky kliknutím na každý z nich.
	Vytvorenie rezov	Vytvorte rezové línie.

Nastavenia odchýlky

Kliknutím na „Deviation Settings“ prispôsobíte svoje nastavenia.



Deviation Settings



Calculation Options

Exclude Low Fidelity Data



Remove Outlier by Sigma



Sigma Multiplier

1.5



Calculation Method

Normal to Data Surface



Properties

Percentile Range of Interest

80.0

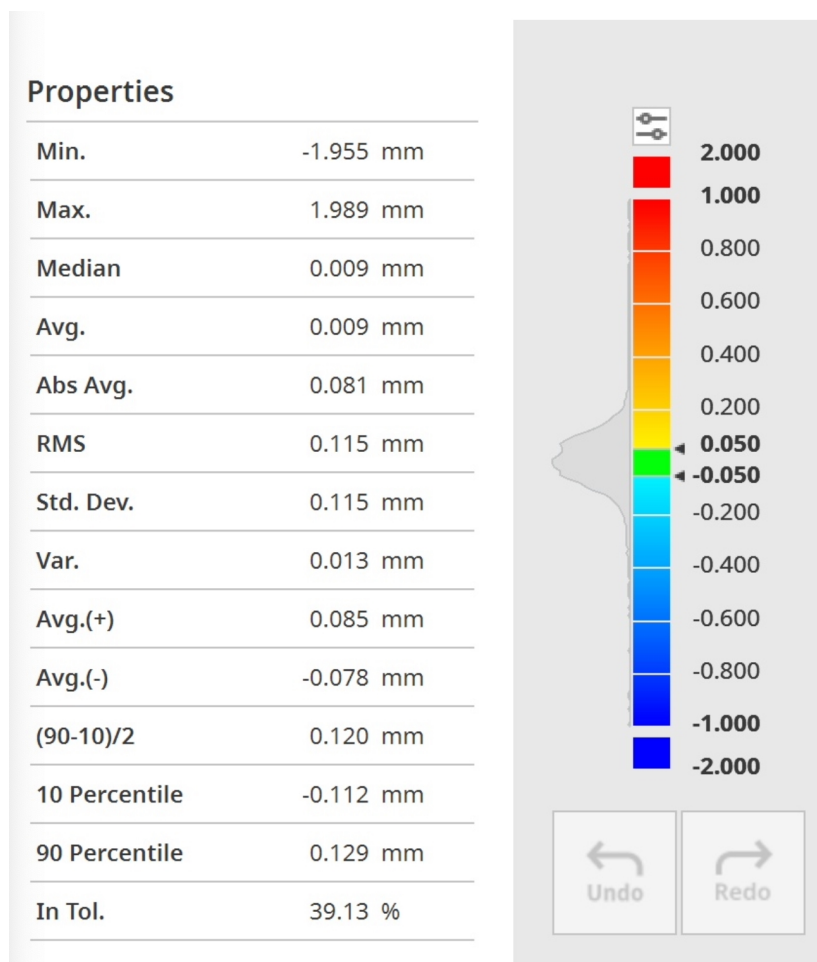


Cancel

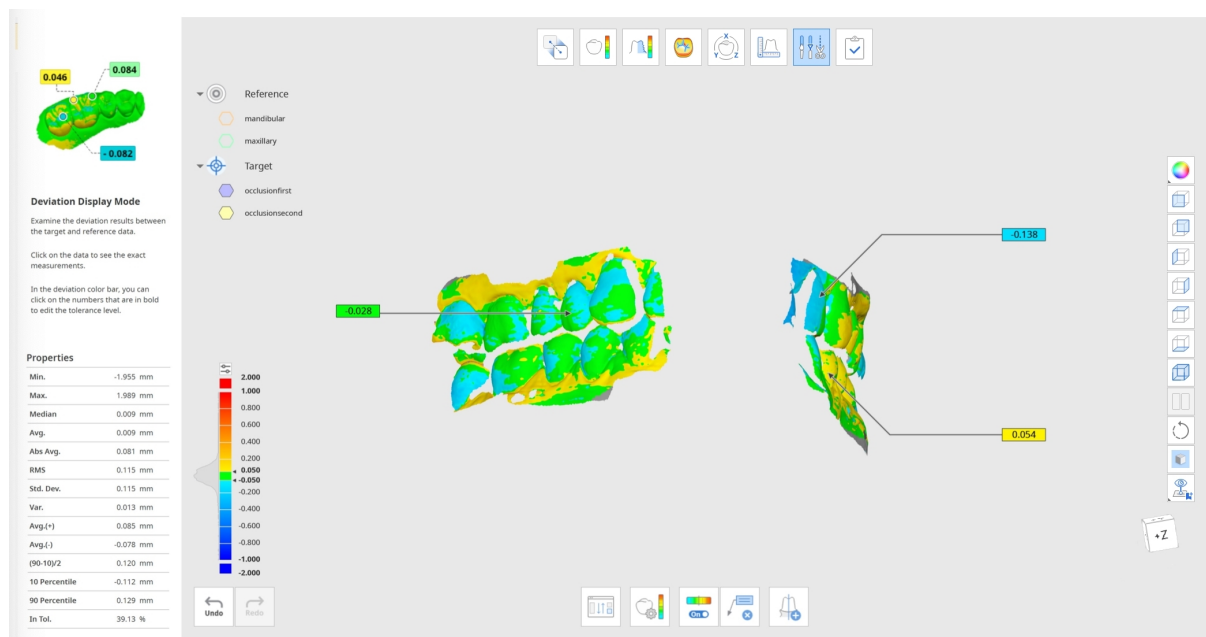
Confirm

Možnosť	Popis
Vylúčenie údajov s nízkou vernosťou	Pri výpočte odchýlky údajov vylúčte okrajové údaje s nízkou vernosťou.
Odstránenie odľahlých hodnôt podľa sigma	Zadajte hodnotu Sigma a použite ju na vylúčenie odľahlých hodnôt pri výpočte. - V prípade hodnoty 1 sigma sa na výpočet použijú iba údaje, ktoré spadajú do rozsahu 1 sigma (smerodajná odchýlka), na základe kladných a záporných odchýlok. - V prípade n-násobku sigma sa na výpočet použijú iba údaje, ktoré spadajú do rozsahu n-násobku sigma (smerodajná odchýlka), na základe kladných a záporných odchýlok.
Metóda výpočtu	Pri výpočte odchýlky údajov si môžete vybrať medzi normálovým vektorom a najbližšou polohou.

Možnosť	Popis
Sledovaný rozsah percentilov	Nastavte rozsah percentilov zobrazený vo Vlastnostiach na ľavej strane okna programu. Ak zadáte „80“, zobrazí sa 10. percentil a 90. percentil. - Maximálnu hodnotu odchýlky a prijateľnú toleranciu môžete upraviť kliknutím na čísla vyznačené tučným písmom. - Upravte lištu rozlíšenia umiestnenú nad farebnou lištou. Pri vyššom rozlíšení sa farebný rozsah delí na viac častí.

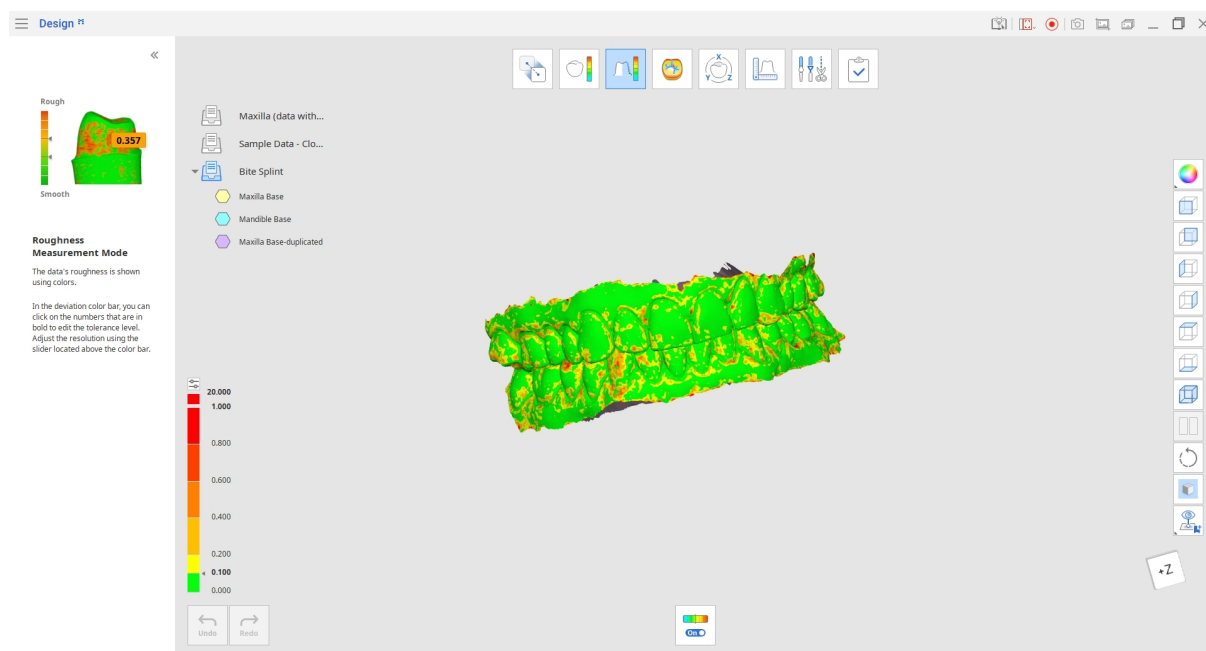


Kliknutím na údaje získate presné hodnoty merania.



Režim Merania Drsnosti

Režim Merania Drsnosti zobrazuje drsnosť povrchu 3D údajov pomocou Farebnej mapy.



Mapa zobrazuje drsnosť cieľových údajov a je zafarbená podľa hodnoty drsnosti konkrétneho povrchu.

Maximálnu hodnotu drsnosti a prijateľnú toleranciu môžete upraviť kliknutím na čísla vyznačené tučným písmom v indexe.

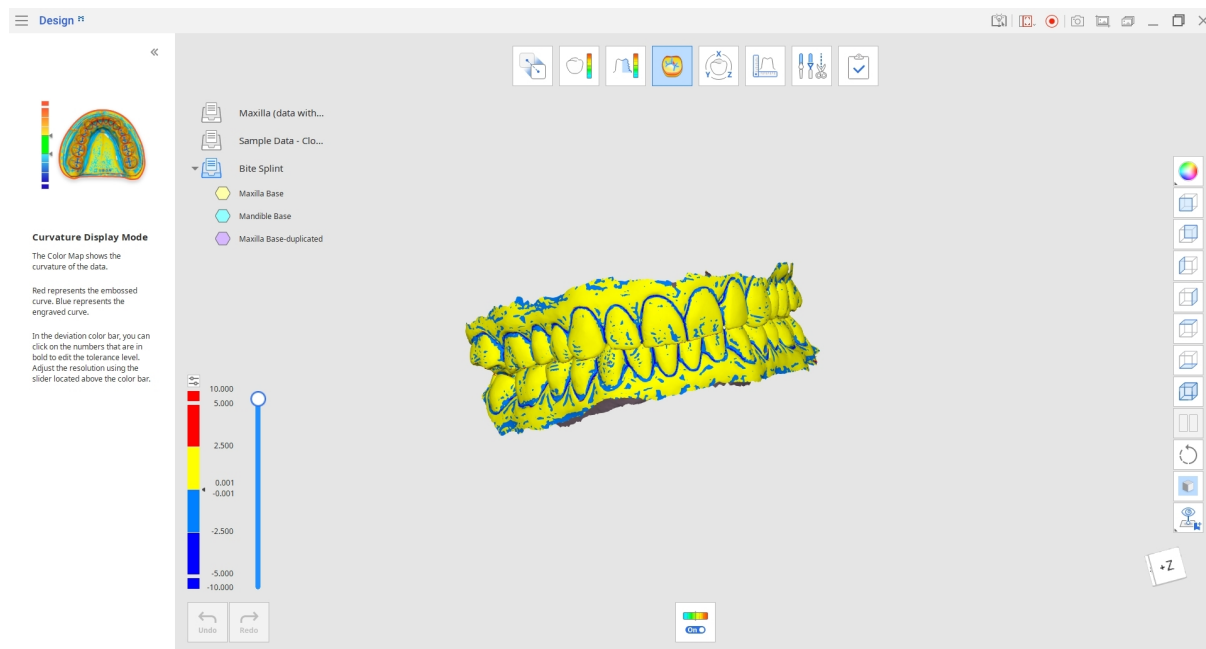
Pomocou nástroja „Color Map On/Off“ skontrolujte pôvodnú textúru a farbu 3D údajov

Panel nástrojov

	Farebná mapa Zap./Vyp.	Zapnite alebo vypnite farebnú mapu.
--	------------------------	-------------------------------------

Režim Zobrazenia Zakrivenia

Režim Zobrazenia Zakrivenia vám pomáha analyzovať zakrivenie údajov pomocou farieb. Červená farba predstavuje vypuklú krivku a modrá farba predstavuje vydutú krivku.



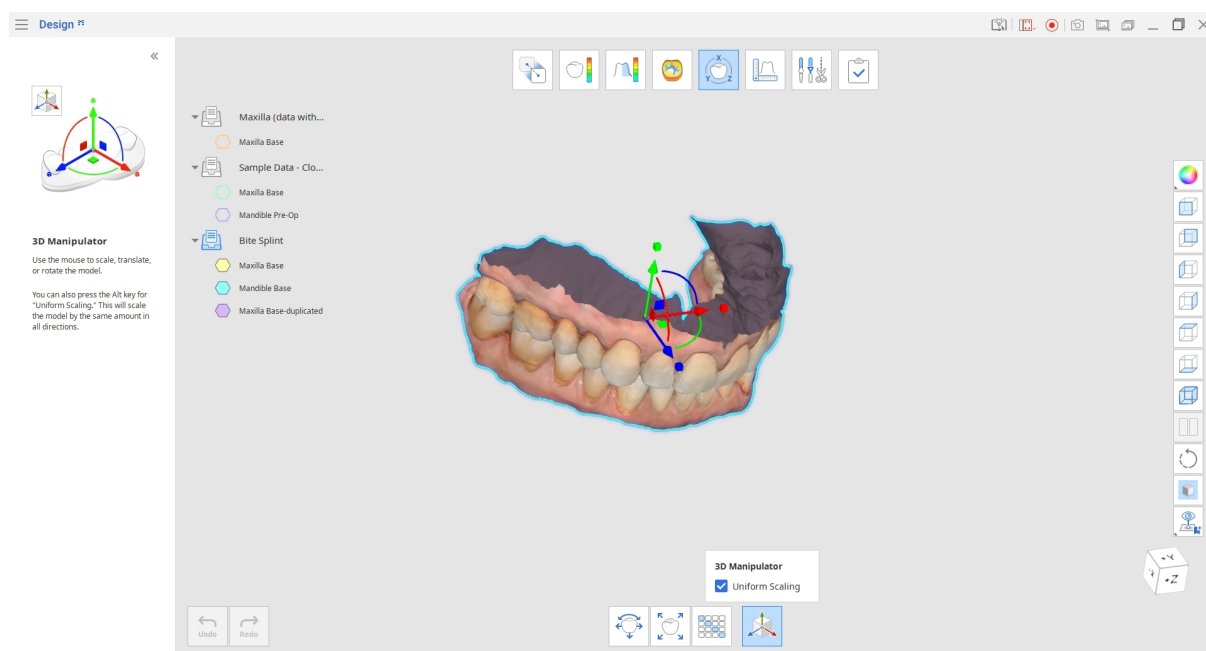
Rozlíšenie upravte pomocou posuvníka umiestneného na pravej strane Farebnej lišty, alebo kliknutím na čísla vyznačené tučným písmom upravte úroveň tolerancie.

Panel nástrojov

	Farebná mapa Zap./Vyp.	Zapnite alebo vypnite farebnú mapu.
---	------------------------	-------------------------------------

Režim Transformácie

Režim Transformácie poskytuje rôzne transformačné nástroje, vďaka ktorým môžete jednoducho otáčať, posúvať a meniť mierku svojich 3D údajov.

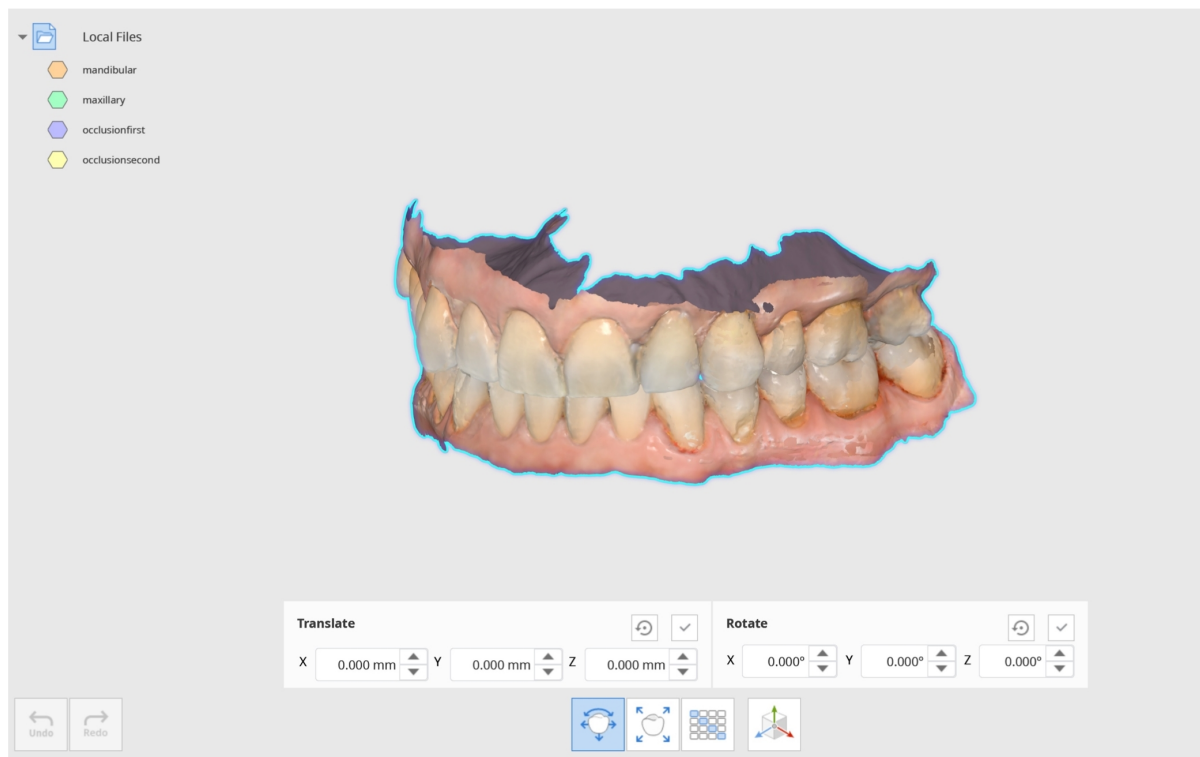


Panel nástrojov

	Posunúť a otočiť	Nastavte hodnoty pre osi X, Y a Z na posúvanie a otáčanie údajov.
	Mierka	Nastavte hodnoty pre osi X, Y a Z na zmenu mierky údajov.
	Transformačná matica	Manuálne nastavte hodnoty pre každý prvok matice.
	3D manipulátor	Zmeňte mierku, posuňte alebo otočte model.

Posunúť a otočiť

1. Preložte alebo otočte údaje zadaním hodnoty vzdialenosti alebo uhla pre jednotlivé osi. Na zmenu hodnôt môžete použiť aj klávesy so šípkou nahor a nadol na klávesnici alebo koliesko myši.
2. Kliknutím na "Apply" použijete zmeny vo všetkých režimoch programu.

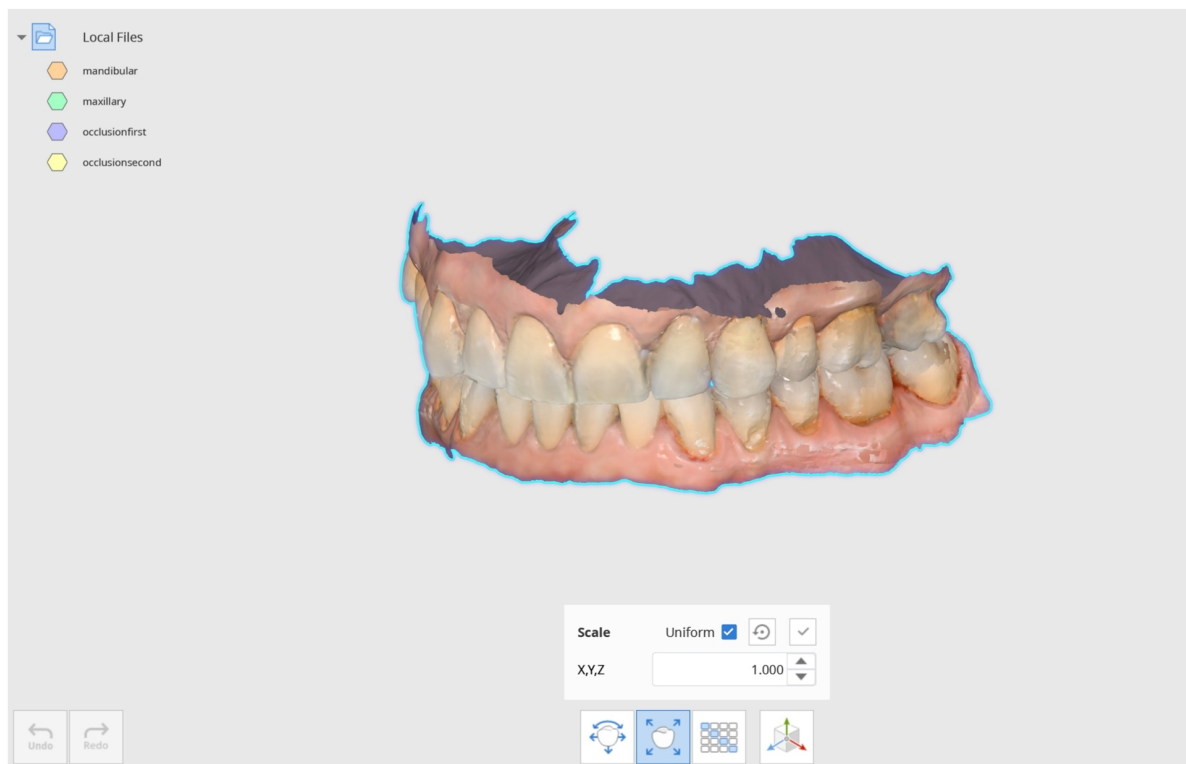


Tip

Túto funkciu môžete využiť na zmenu orientácie osí údajov. Napríklad, ak sa oklúzna plocha nachádza na osi +Y, ako v súboroch 3Shape CAD, zmeňte ju na os +Z, aby zodpovedala orientácii exocad. Údaje, na ktorých pracujete, exportujte kliknutím pravým tlačidlom myši na Strom údajov.

Mierka

1. Zmeňte mierku údajov zadaním hodnôt pre jednotlivé osi.
2. Začiarknite políčko "Uniform", aby sa na zmenu mierky údajov vo všetkých osiach súčasne použila rovnaká hodnota.
3. Kliknutím na "Apply" použijete zmeny vo všetkých režimoch programu.



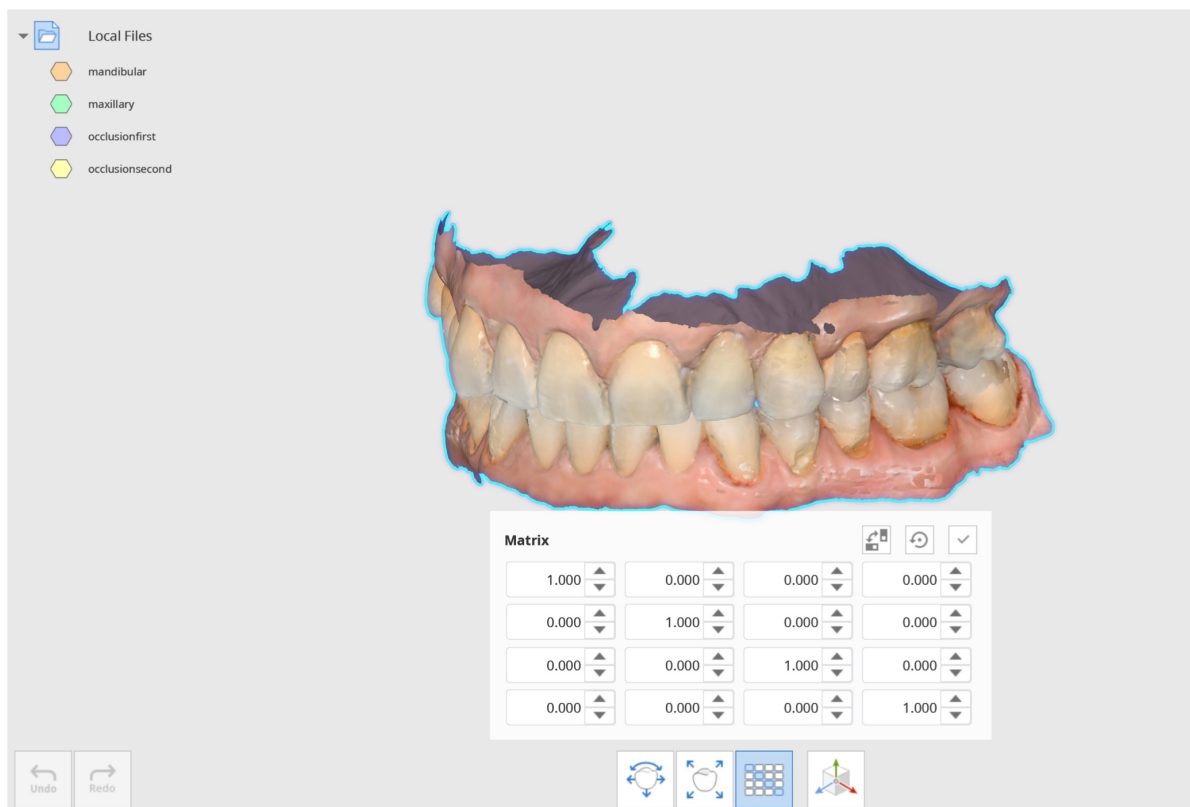
Tip

Pred spekaním zmenšíte mierku zväčšených údajov korunky/mosta na pomer 1:1 a porovnajte ich s pôvodnými údajmi, aby ste zistili, či je zmrštenie konštantné.

Transformačná matica

Transformačná matica transformuje údaje nastavením hodnoty pre každý prvok.

Kliknutím na "Apply" použijete zmeny údajov vo všetkých režimoch programu.



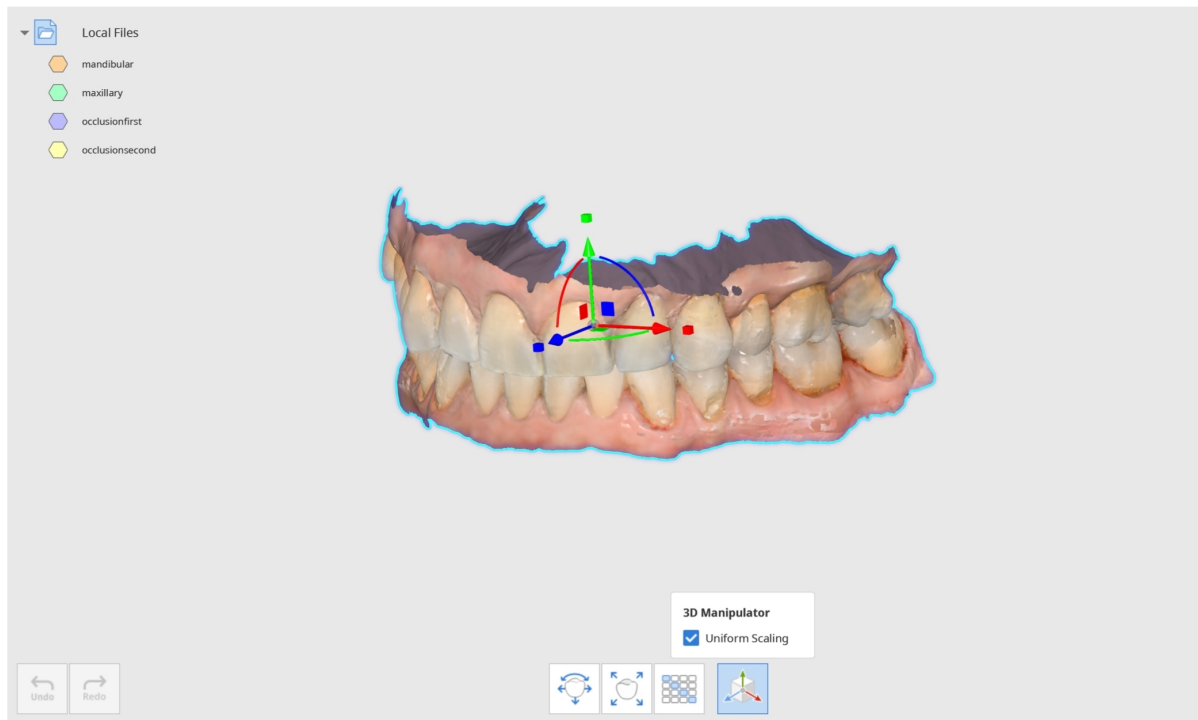
Tip

Používa sa, keď chcete skontrolovať, či boli knižnica CAD implantátu a naskenované údaje správne zarovnané. Zadáte hodnotu matice na presun do zarovnávacjej polohy a skontrolujete údaje.

3D manipulátor

Pomocou manipulátora v nástroji 3D manipulátor môžete meniť mierku, presúvať alebo otáčať model.

Začiarknite "Uniform Scaling", ak chcete použiť na model rovnaké hodnoty vo všetkých smeroch.

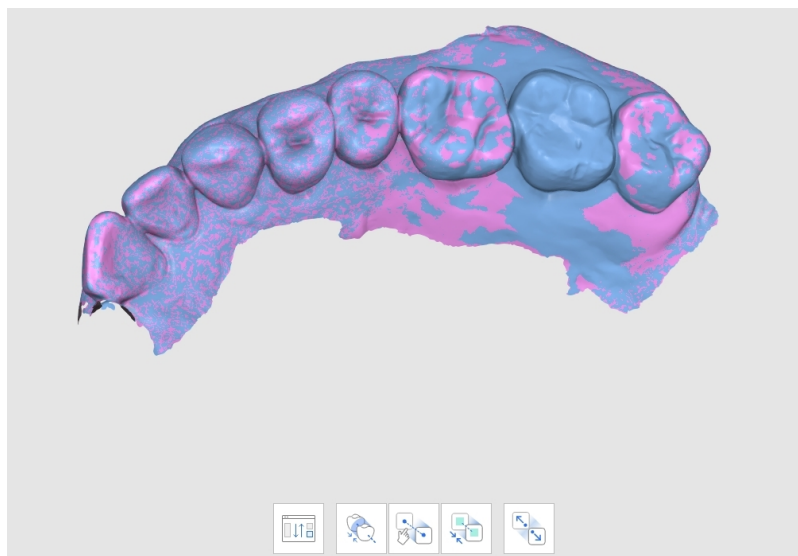


Režim Merania

Merajte vzdialenosť, uhol, dĺžku a plochu 3D údajov.

Údaje môžete merať v ich zarovnanom alebo oddelenom stave. Údaje je možné oddeliť v Režime Zarovnania pomocou funkcie "Detach Data".

Zarovnané údaje



Oddelené údaje



Panel nástrojov: Hlavné

	Vytvoriť rezy	Vytvorte línie rezu.
	Zobraziť kolmo na líniu rezu	Nasmerujte pohľad kolmo na líniu rezu.
	Meranie vzdialenosti podľa jedného bodu	Odmerajte najkratšiu vzdialenosť k susedným 3D údajom alebo línii.
	Meranie vzdialenosti podľa dvoch bodov	Odmerajte vzdialenosť medzi dvoma bodmi.
	Meranie vzdialenosti podľa troch bodov	Odmerajte vzdialenosť medzi bodom a líniou definovanou ďalšími dvoma bodmi.
	Meranie dĺžky podľa jedného bodu	Odmerajte dĺžku línie rezu podľa jedného bodu.
	Meranie dĺžky podľa dvoch bodov	Odmerajte dĺžku línie rezu podľa dvoch bodov.
	Meranie uhla podľa troch bodov	Odmerajte uhol medzi líniami vytvorenými tromi bodmi.
	Meranie uhla podľa štyroch bodov	Odmerajte uhol medzi líniami vytvorenými štyrmi bodmi.
	Výpočet plochy podľa jedného bodu	Vypočítajte plochu línie rezu podľa jedného bodu.
	Výpočet plochy podľa dvoch bodov	Vypočítajte plochu línie rezu podľa dvoch bodov.

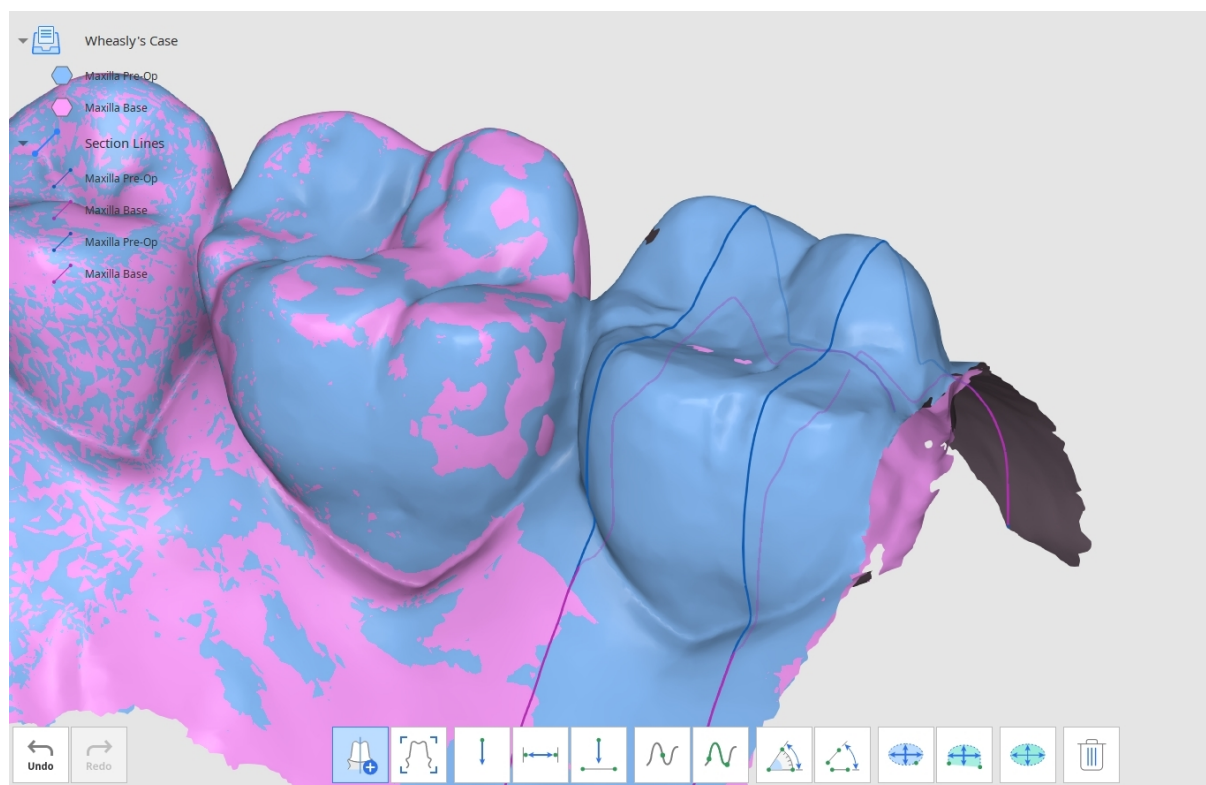
	Výpočet plochy podľa výberu	Vypočítajte vybranú plochu.
	Odstrániť výsledky merania	Odstráňte výsledky merania a rezy kliknutím na každý z nich.

Panel nástrojov: Výpočet plochy podľa výberu

	Štetec	
	Režim zrušenia výberu	
	Použiť	

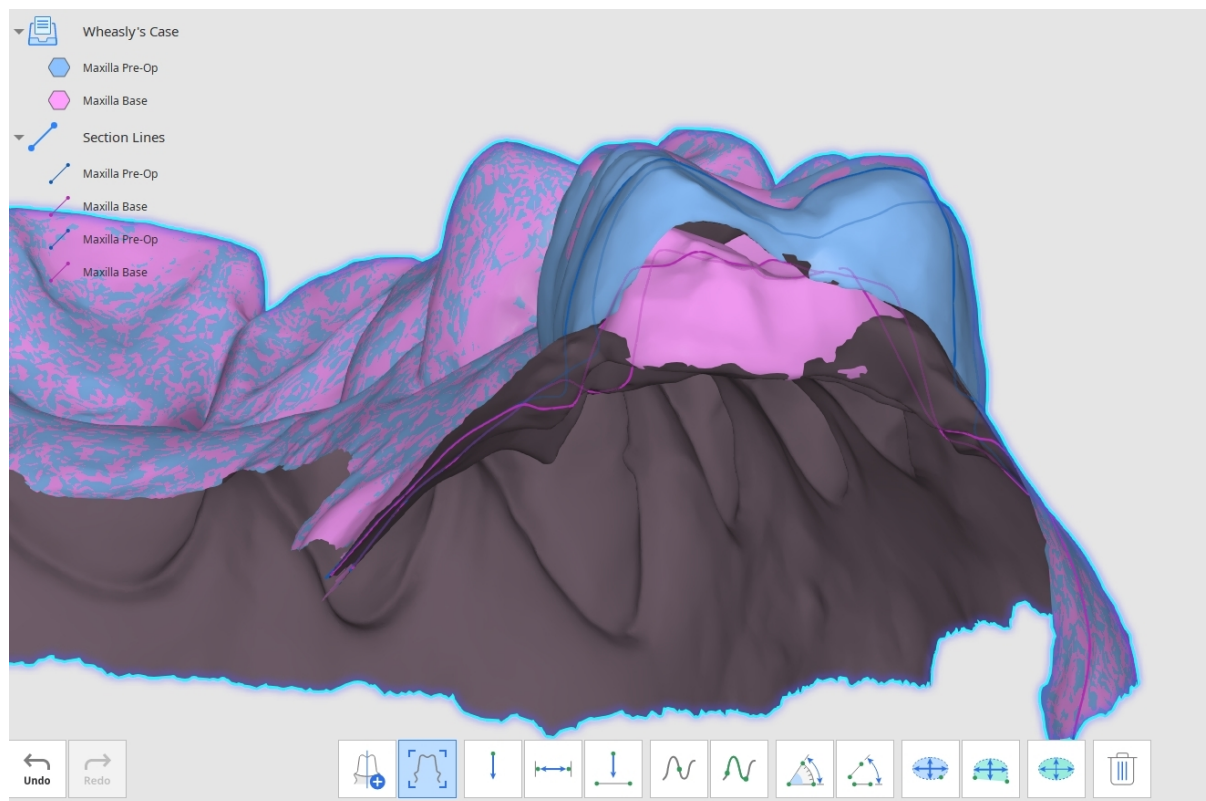
Ako používať Režim Merania

1. Kliknutím na “Create Sections” nakreslite líniu v požadovanej oblasti a vytvorte rez. Môžete pridať viacero línií. Viditeľnosť rezu môžete ovládať v Strome údajov.

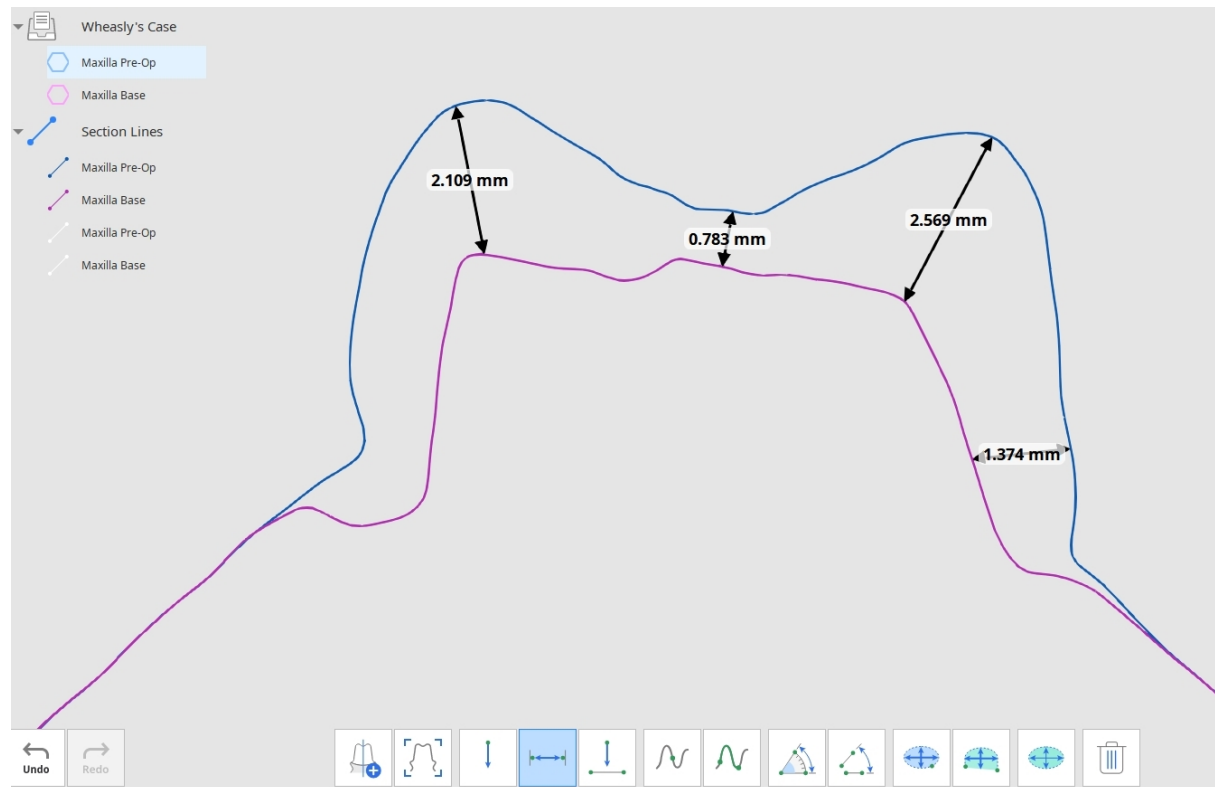


2. Pomocou nástrojov v dolnej časti okna zmerajte vzdialenosť, uhol, dĺžku a plochu údajov.

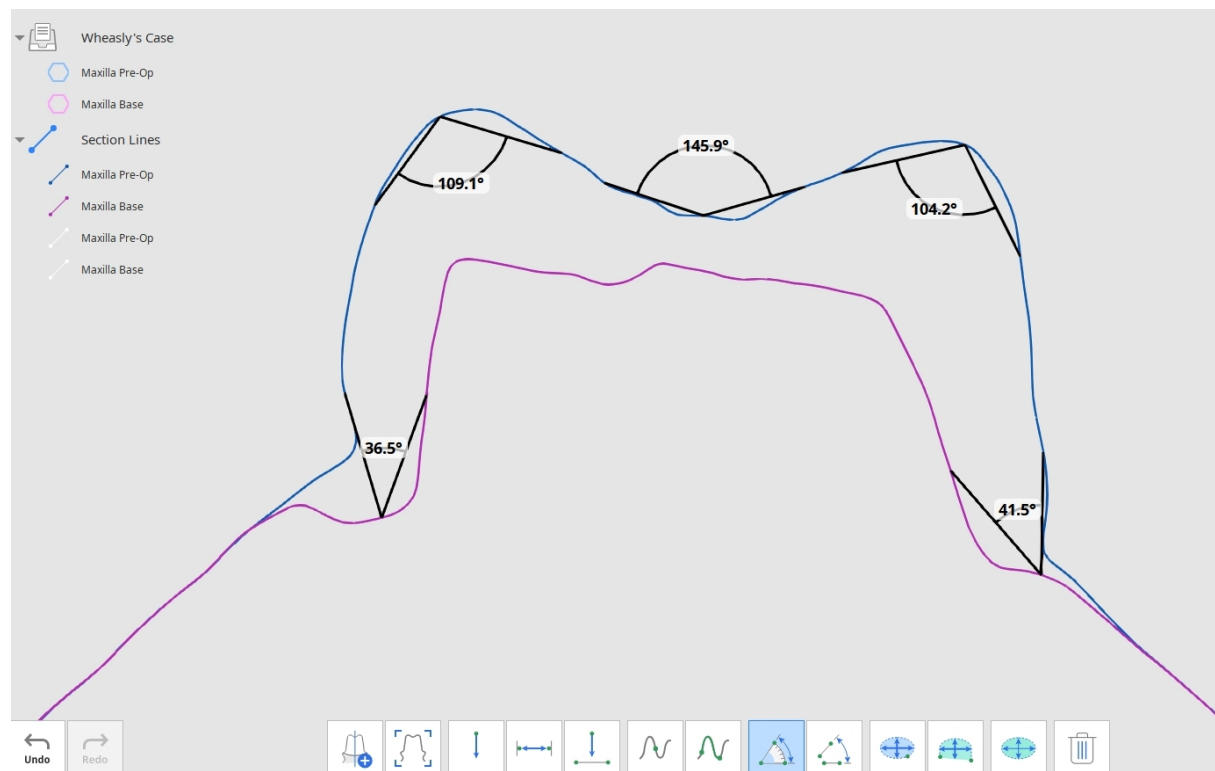
3. Kliknutím na “View Perpendicularly to Section Line” zmeníte pohľad. Kliknutím na ktorúkoľvek z línií rezu zmeníte pohľad na údaje tak, aby bol k nim kolmý.



4. Meranie vzdialenosti: Vzdialenosť môžete merať pomocou jedného, dvoch alebo troch bodov.



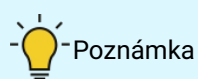
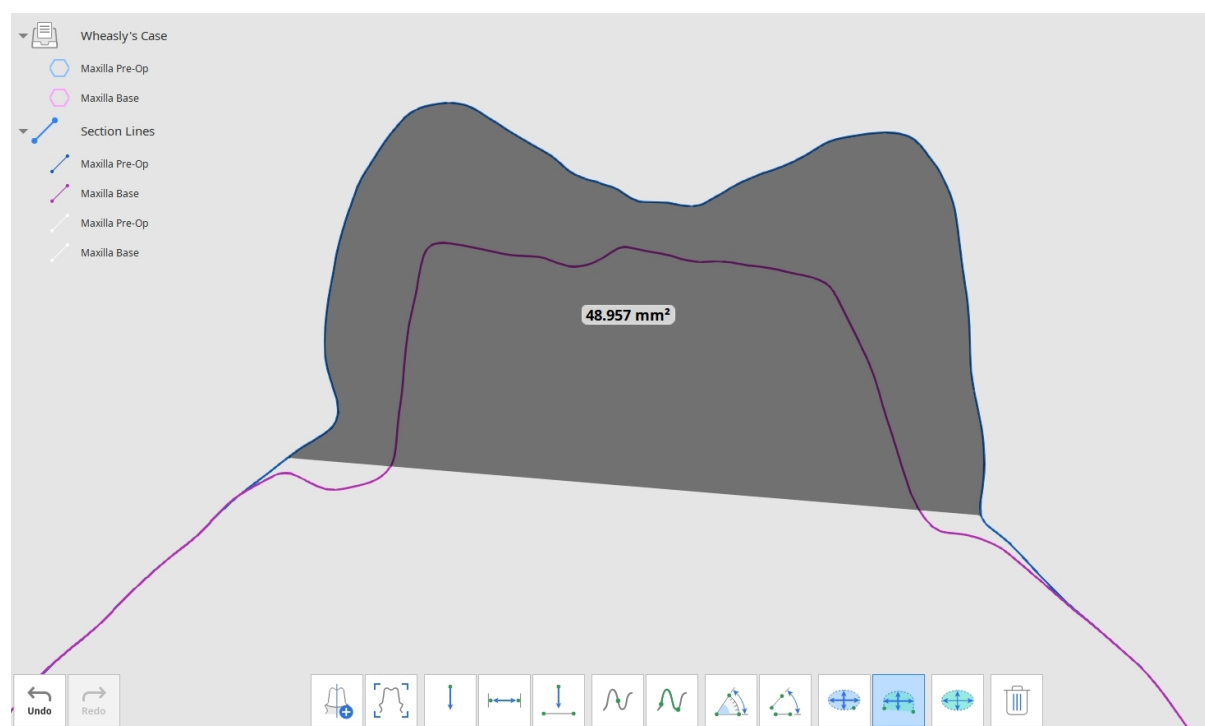
5. Meranie uhla: Uhol môžete merať pomocou troch alebo štyroch bodov.



6. Meranie dĺžky: Dĺžku môžete merať pomocou jedného alebo dvoch bodov.



7. Meranie plochy rezu: Plochu rezu môžete merať pomocou jedného alebo dvoch bodov.



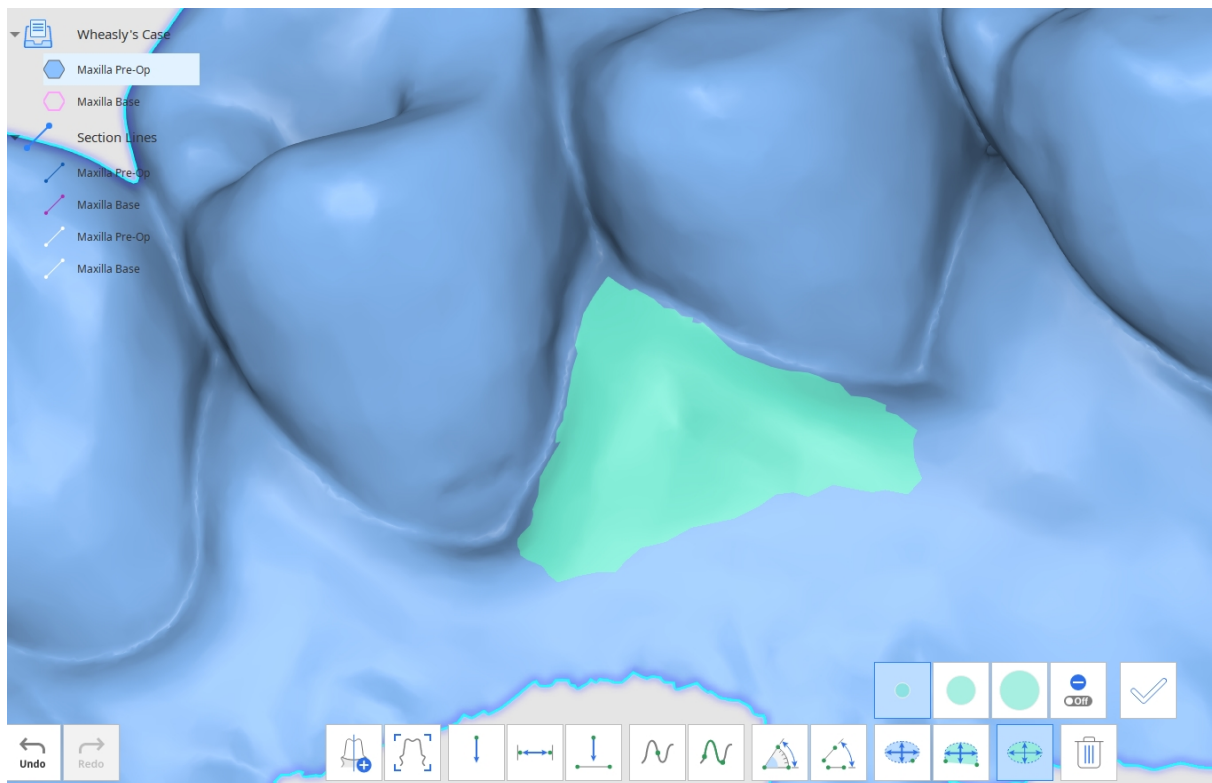
Poznámka

Nástroje Meranie vzdialenosti a Meranie dĺžky je možné použiť aj bez vytvorenia rezov.

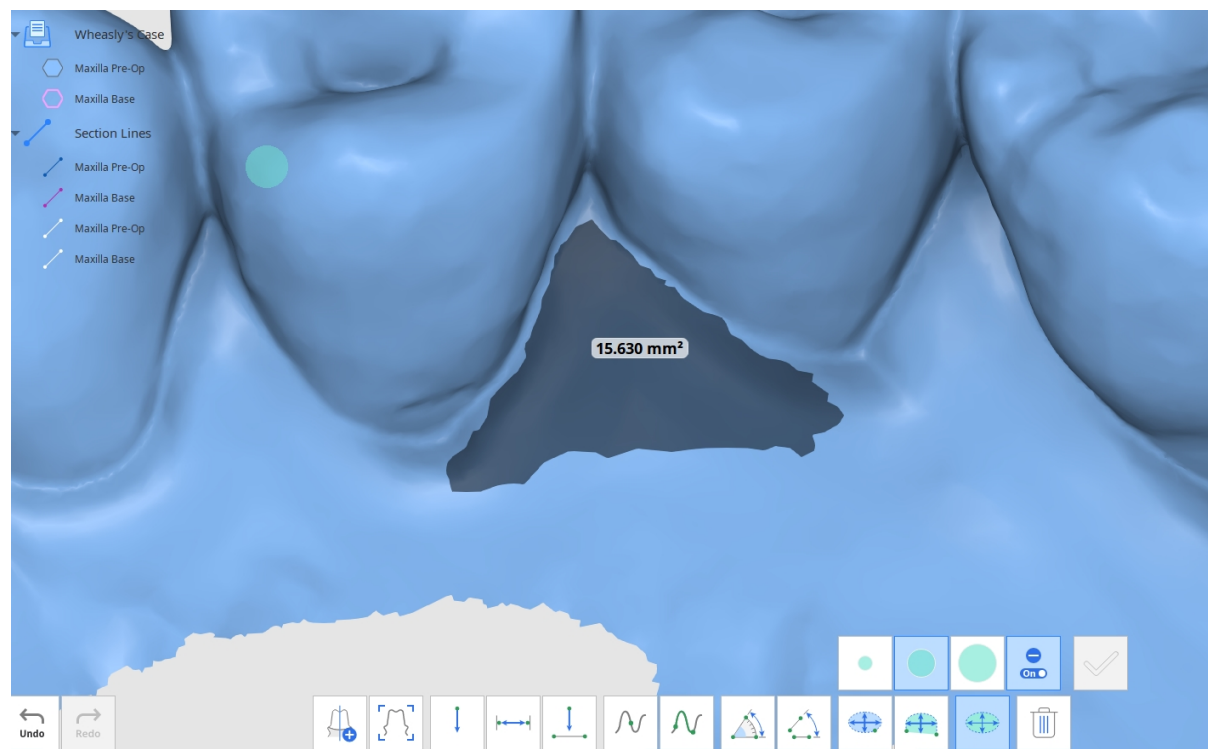
Ako merať plochu

Nástroje na meranie plochy (Výpočet plochy podľa jedného bodu / Výpočet plochy podľa dvoch bodov / Výpočet plochy podľa výberu) umožňujú merať plochu výberom požadovanej časti údajov.

1. Vyberte oblasť 3D údajov, ktorú chcete vypočítať.



2. Kliknutím na "Apply" odmeriate vybranú plochu.



Poznámka

Ak chcete odstrániť merania, kliknite na "Delete Measurement Results" a vyberte ľubovoľný výsledok na údajoch. Merania môžete odstrániť aj potiahnutím myši cez všetky výsledky merania.

Režim Úprav

Režim Úprav poskytuje rôzne nástroje na zobrazenie a úpravu údajov.

Vybrané 3D údaje je možné upravovať pomocou rôznych nástrojov umiestnených v dolnej časti okna.

Zobrazenie údajov a ich priehľadnosť môžete ovládať pomocou Stromu údajov vľavo.

Kliknutím pravým tlačidlom myši na údaje ich exportujete ako prílohu do Medit Link.

Panel nástrojov: Hlavné

	Obrátenie údajov (Reverse Data)	Obráťte povrch údajov naruby.
	Nástroj na orezávanie (Trimming Tool)	Pomocou rôznych nástrojov na výber vyberte a odstráňte nepotrebné údaje.
	Most (Bridge)	Spojte časti sieťových údajov vytvorením mostu siete.
	Vyplnenie otvorov (Fill Holes)	Vyplňte prázdne miesta v 3D sieťových údajoch.
	Tvarovanie (Sculpting)	Vykonajte zmeny údajov ich tvarovaním; pridávajte, odoberajte, vyhladzujte alebo morfujte ich.
	Odsadenie (Offset)	Nastavte vzdialenosť odsadenia od existujúcich údajov a vytvorte novú sieť.
	Zhrubnutie (Thicken)	Zväčšite hrúbku a smer vybranej siete.
	Booleovské operácie (Boolean)	Vykonajte nasledujúce booleovské operácie: Zjednotenie (Union), Orezanie (Cut) a Prienik (Intersection).

	Duplikovanie (Duplicate)	Vytvorte novú sieť duplikovaním vybranej oblasti.
	Zablokovanie podrezania (Blockout Undercut)	Vyplňte a odstráňte nežiaduce podrezania. Upravte uhol podrezania a nastavte smer zasadenia.
	Vyhladenie (Smooth)	Pomocou nástrojov na výber vyberte povrch, ktorý chcete vyhladiť. Upravte úroveň vyhladenia.
	Zrkadlenie (Mirroring)	Vytvorte symetrickú kópiu údajov.
	Kombinovanie (Combine)	Skombinujte dve siete do jednej bez transformácie pôvodných údajov.
	Rozlíšenie siete (Mesh Resolution)	Zmeňte rozlíšenie siete ovládaním počtu trojuholníkov, ktoré tvoria sieť.

Panel nástrojov: Nástroje na výber

	Inteligentný výber zubov (Smart Teeth Selection)	Automaticky vyberte všetky zuby v oblúku, pričom vynecháte časti ďasna.
	Inteligentný výber jedného zuba (Smart Single Tooth Selection)	Automaticky vyberte oblasť jedného zuba, pričom vynecháte časti ďasna. Kliknite, podržte a potiahnite myšou po zube.
	Výber vyplnením plochy (Flood Fill Selection)	Vyberte súvislú oblasť na základe pohybu myši.

	Výber lomenou čiarou (Polyline Selection)	Vyberte všetky entity vo vnútri tvaru lomenej čiary nakreslenej na obrazovke.
	Výber štetcom (Brush Selection)	Vyberte všetky entity na voľne nakreslenej ceste na obrazovke. Vyberie sa iba predná plocha. Štetec je dostupný v 3 rôznych veľkostiach.
	Automatické vyplnenie vybranej oblasti	Keď je zapnutá, automaticky vyberie všetky oblasti vo vnútri ručne nakreslených tvarov.
	Zmenšiť vybranú oblasť	Pri každom kliknutí na tlačidlo zmenšíte vybranú oblasť.
	Zväčšiť vybranú oblasť	Pri každom kliknutí na tlačidlo zväčšíte vybranú oblasť.
	Invertovať vybranú oblasť	Invertujte výber.
	Režim zrušenia výberu	Keď je zapnutá, táto funkcia umožňuje zrušiť výber údajov pomocou existujúcich nástrojov.
	Vymazať celý výber	Vymažte všetky výbery.
	Odstrániť vybranú oblasť	Odstráňte vybranú oblasť.

Panel nástrojov: Nástroje na tvarovanie

	Pridať	Pomocou myši pridávajte časti údajov.
	Odobráť	Pomocou myši odoberajte časti údajov.

	Vyhľadenie (Smooth)	Pomocou myši vyhladíte časti údajov.
	Morfovanie (Morph)	Pomocou myši morfujete časti údajov.
Strength 	Sila	Upravte silu pre každý z nástrojov. Klávesová skratka: Alt/Opt + koliesko myši
Brush Size 	Veľkosť štetca	Upravte veľkosť štetca pre každý z nástrojov. Klávesová skratka: Ctrl/Cmd + koliesko myši



Poznámka

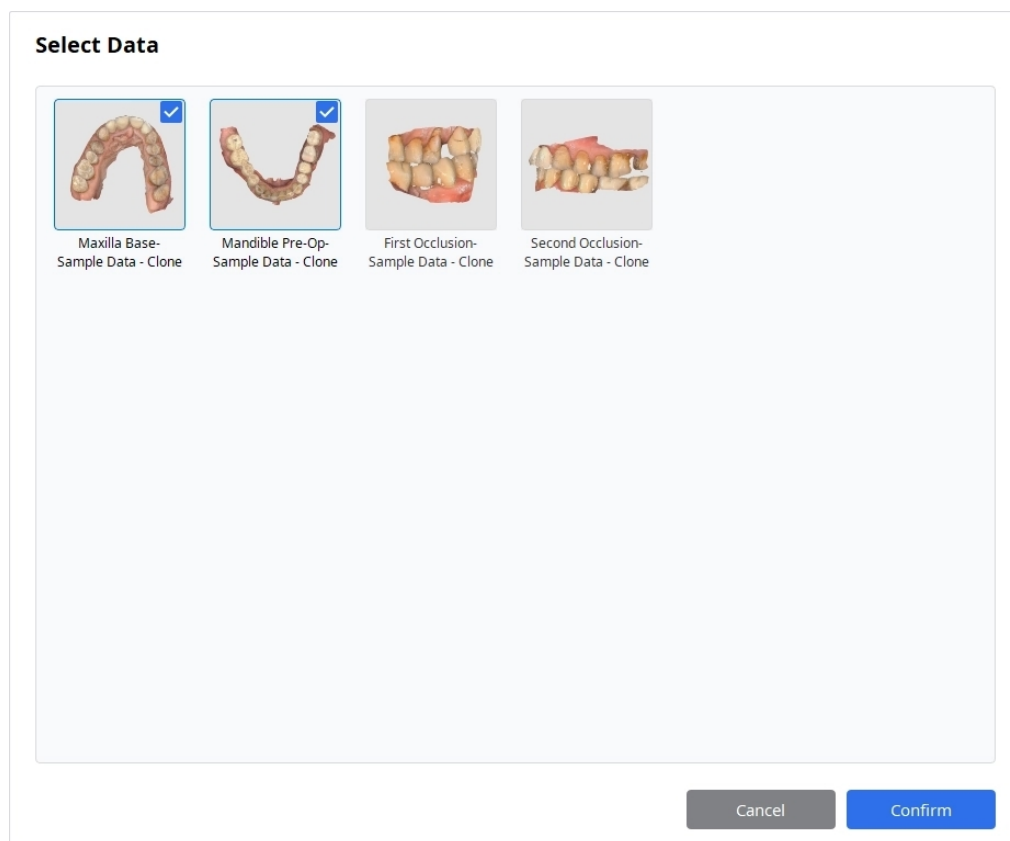
Stlačením klávesu "Tab" prepnete na nástroj na pravej strane. Stlačením kombinácie klávesov "Shift + Tab" prepnete na nástroj na ľavej strane.

Add	1	Add	1
Remove	2	Remove	2
Smooth	3	Smooth	3
Morph	4	Morph	4
Extra Strength	1 / 2 + Alt	Extra Strength	1 / 2 + ⌘
Flatten	3 + Alt	Flatten	3 + ⌘
Morph in View Direction	4 + Alt	Morph in View Direction	4 + ⌘
Brush Strength	Alt + 	Brush Strength	⌘ + 
Brush Size	Ctrl + 	Brush Size	⌘ + 

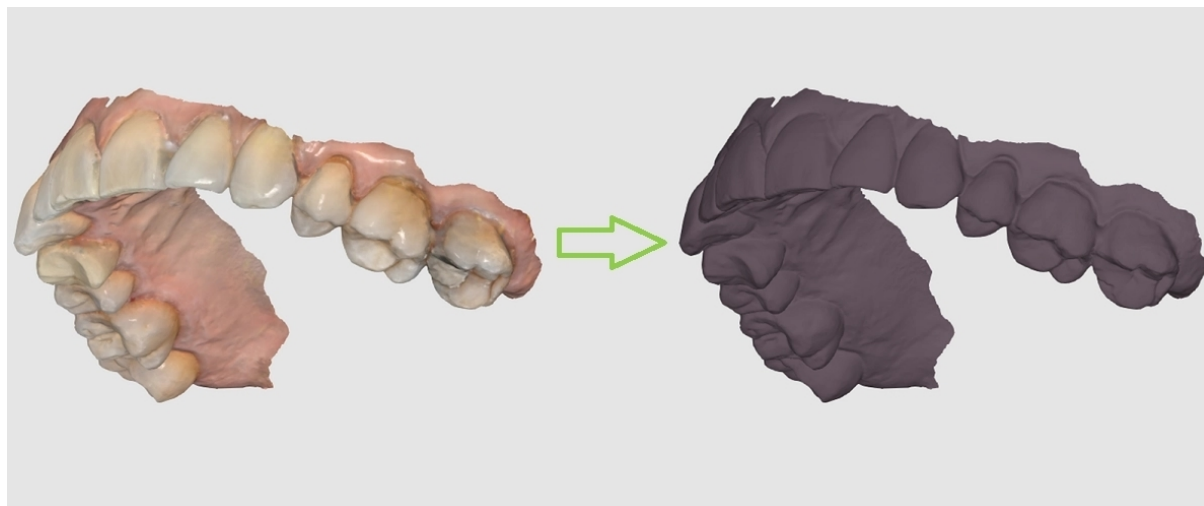
Ako obrátiť údaje (Reverse Data)

Údaje môžete obrátiť naruby pomocou funkcie "Reverse Data".

Kliknite na ikonu "Reverse Data" v spodnej časti obrazovky a v novom dialógovom okne vyberte cieľové údaje. Na obrátenie môžete vybrať aj viacero súborov údajov.

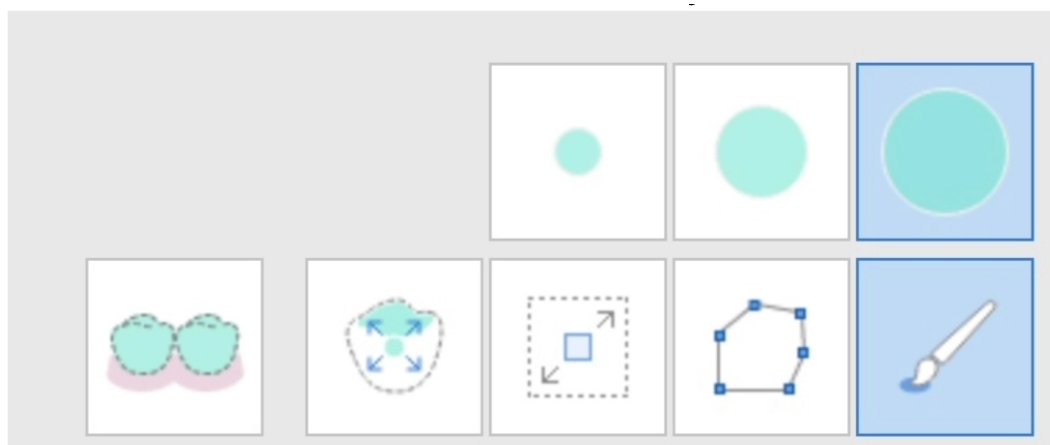


Po výbere kliknite na "Confirm" a zobrazí sa výsledok.



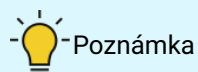
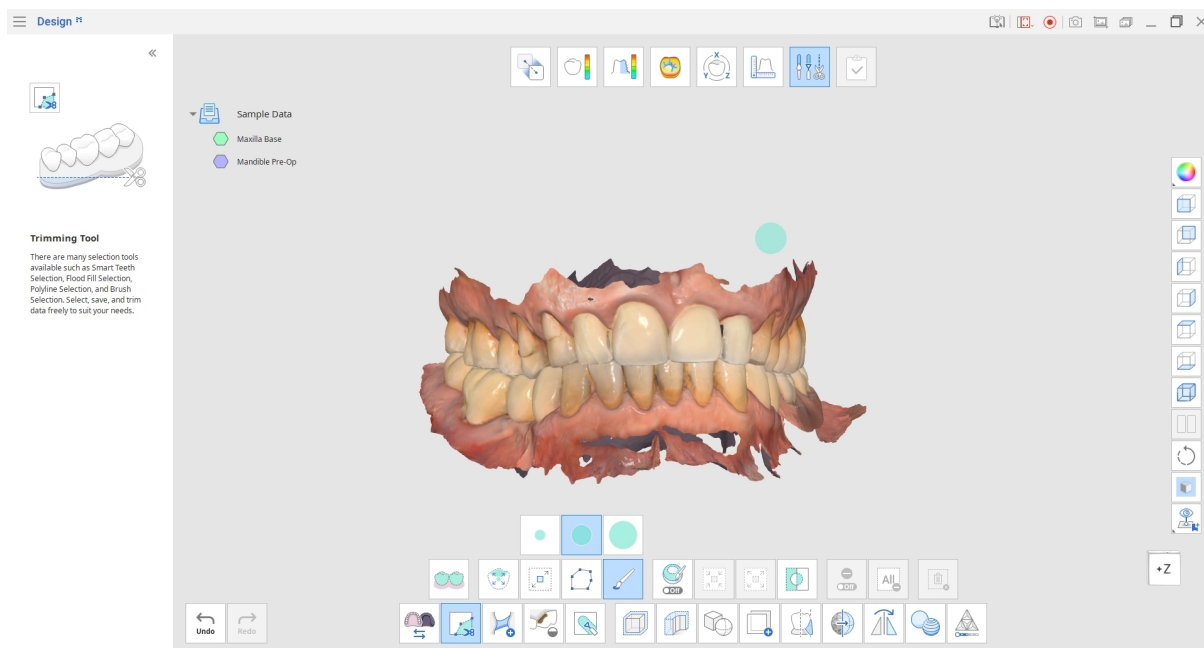
Ako používať nástroje na orezávanie (Trimming Tools)

Na výber oblasti, ktorú chcete orezať, môžete použiť rôzne nástroje.



K dispozícii je mnoho nástrojov na výber (zľava doprava): Inteligentný výber zubov (Smart Teeth Selection), Inteligentný výber jedného zuba (Smart Single Tooth Selection), Výber vyplnením plochy (Flood Fill Selection), Výber lomenou čiarou (Polyline Selection) a Výber štetcom (Brush Selection).

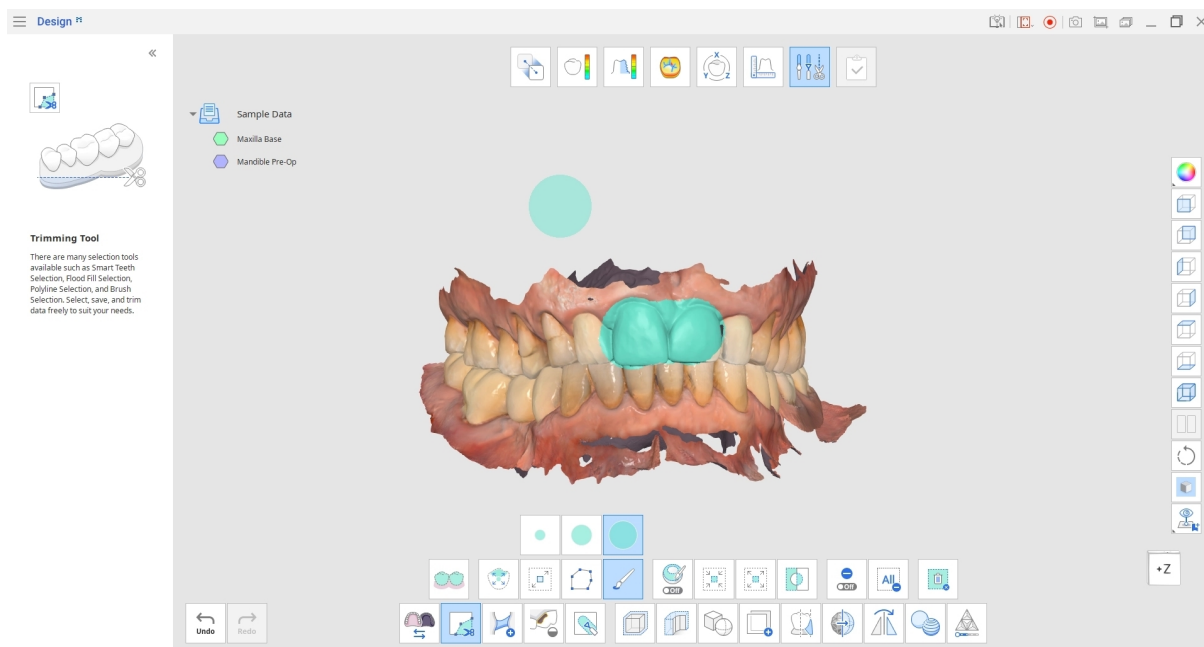
Inteligentný výber zubov (Smart Teeth Selection)	Automaticky vyberie všetky zuby v oblúku okrem ďasna. Tento nástroj na výber je užitočný, keď chcete rýchlo vybrať všetky zuby.
Inteligentný výber jedného zuba (Smart Single Tooth Selection)	Uľahčuje výber jednotlivých zubov. Kliknite a ťahaním prejdite cez oblasť, ktorú chcete vybrať, pričom sa vyberie iba oblasť zuba a ďasno sa vynechá.
Výber vyplnením plochy (Flood Fill Selection)	Ako už názov napovedá, vyplní a vyberie oblasť, cez ktorú prejdete kliknutím a ťahaním. Presunutím myši rozšírite výber.
Výber lomenou čiarou (Polyline Selection)	Vyberie oblasti vo vnútri tvaru lomenej čiary nakreslenej na obrazovke. Ľavým tlačidlom myši nakreslite tvar lomenej čiary a pravým tlačidlom tvar uzavriete a dokončíte výber.
Výber štetcom (Brush Selection)	Ponúka tri rôzne veľkosti štetca, aby ste mohli údaje vyberať voľne.

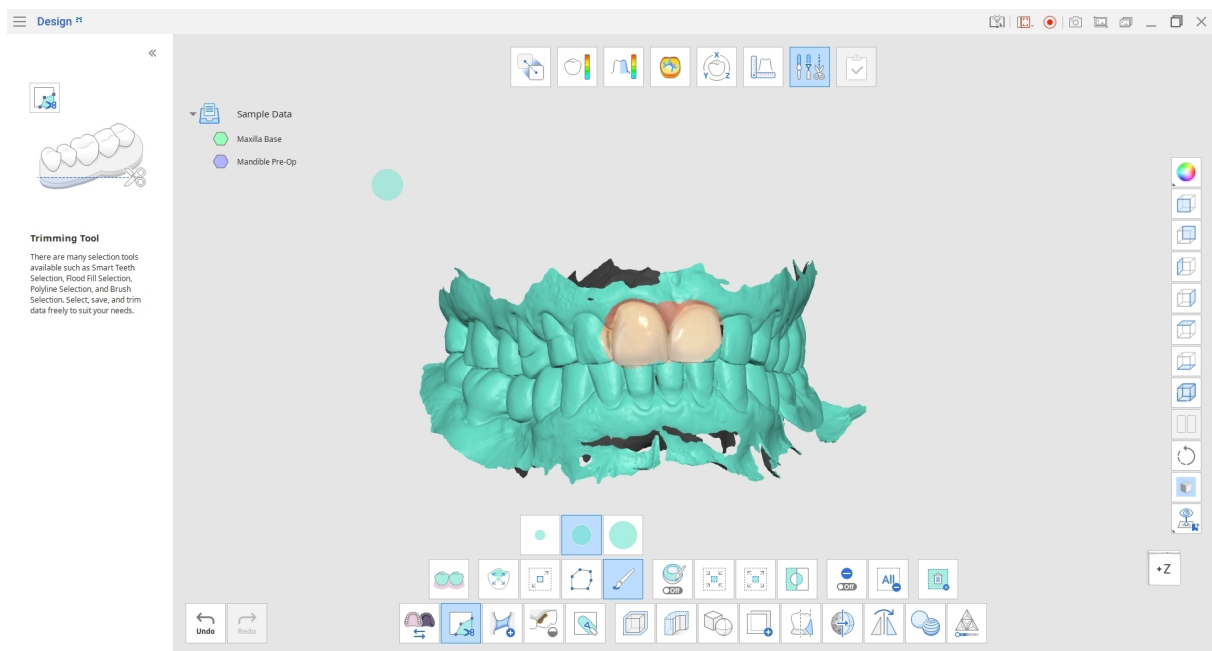


Poznámka

"Polyline Selection" vyberie všetky oblasti vo vnútri tvaru lomenej čiary nakreslenej na obrazovke, zatiaľ čo "Brush" vyberie iba údaje smerujúce dopredu.

Výber môžete obrátiť kliknutím na "Invert Selected Area."





Vybrané oblasti môžete zmenšiť alebo zväčšiť pomocou nástrojov "Shrink Selected Area" alebo "Expand Selected Area".



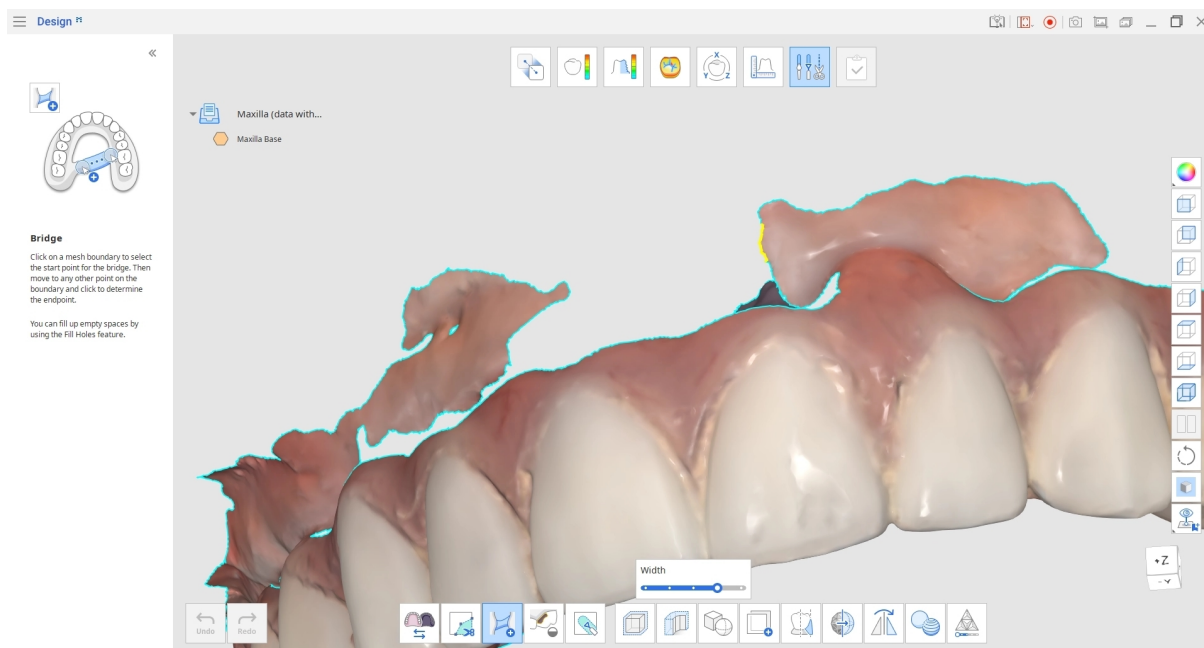


Kliknutím na "Delete Selected Area" odstránite celú vybranú oblasť.

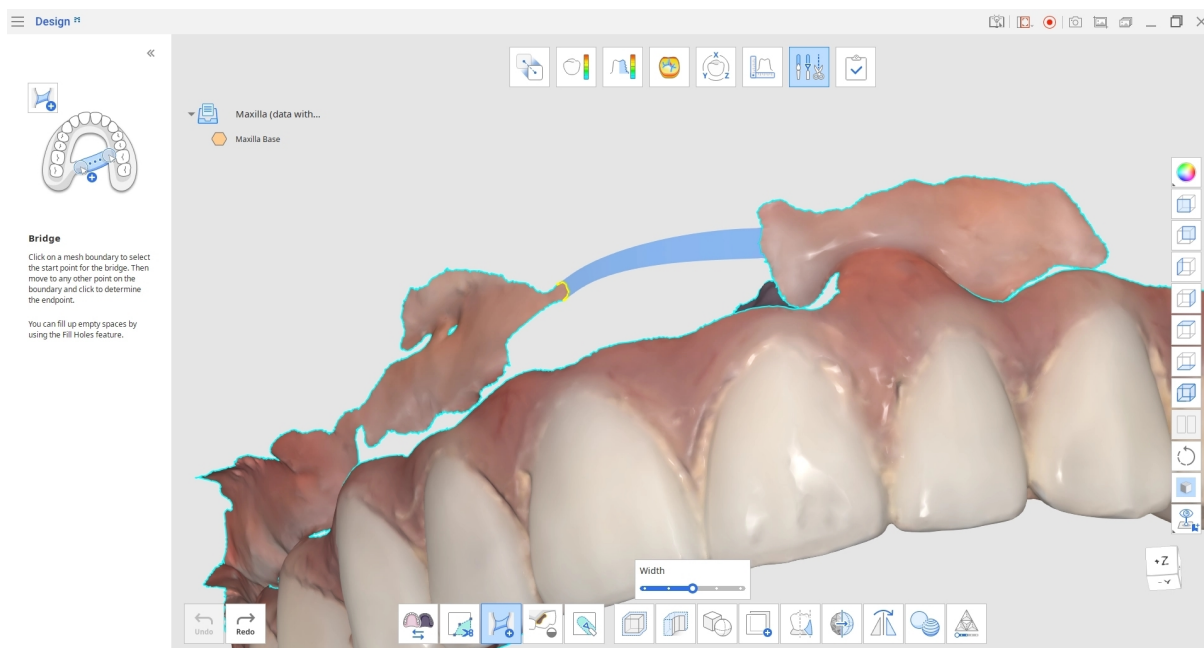
Ako vytvoriť sieťový most (Bridge)

"Bridge" vytvorí pás novej siete, ktorý obnoví spojenie medzi oddelenými časťami údajov.

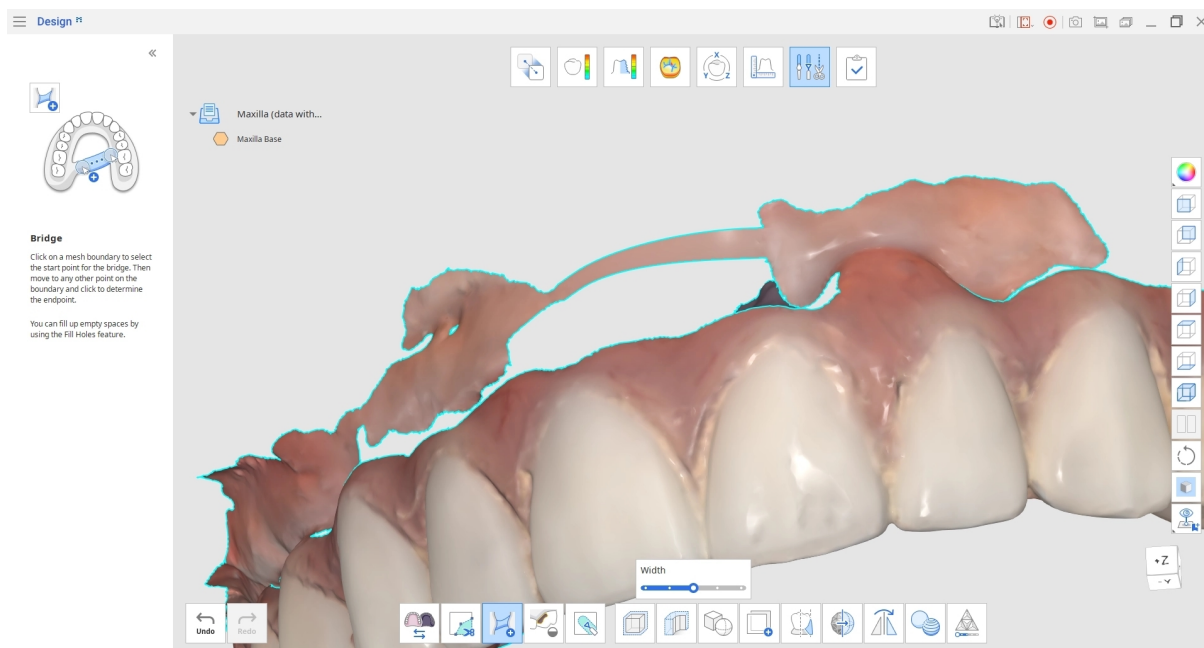
Vyberte nástroj "Bridge" v spodnej časti obrazovky a priblížte oddelený prvok údajov. Pomocou posuvníka "Width" nastavte, aká široká bude vytvorená pásová sieť.



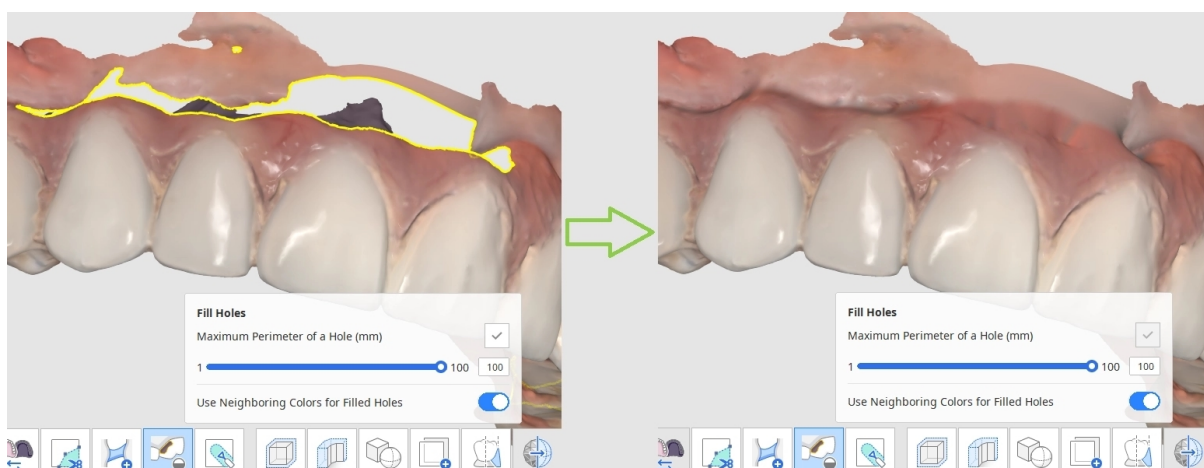
Prejdite myšou po okraji siete, aby ste našli počiatočný bod mosta; zobrazí sa žltou farbou. Kliknutím na okraj vyberte počiatočný bod a potom presuňte myš na miesto, kde chcete, aby most končil.



Opätovným kliknutím vytvoríte sieťový most.

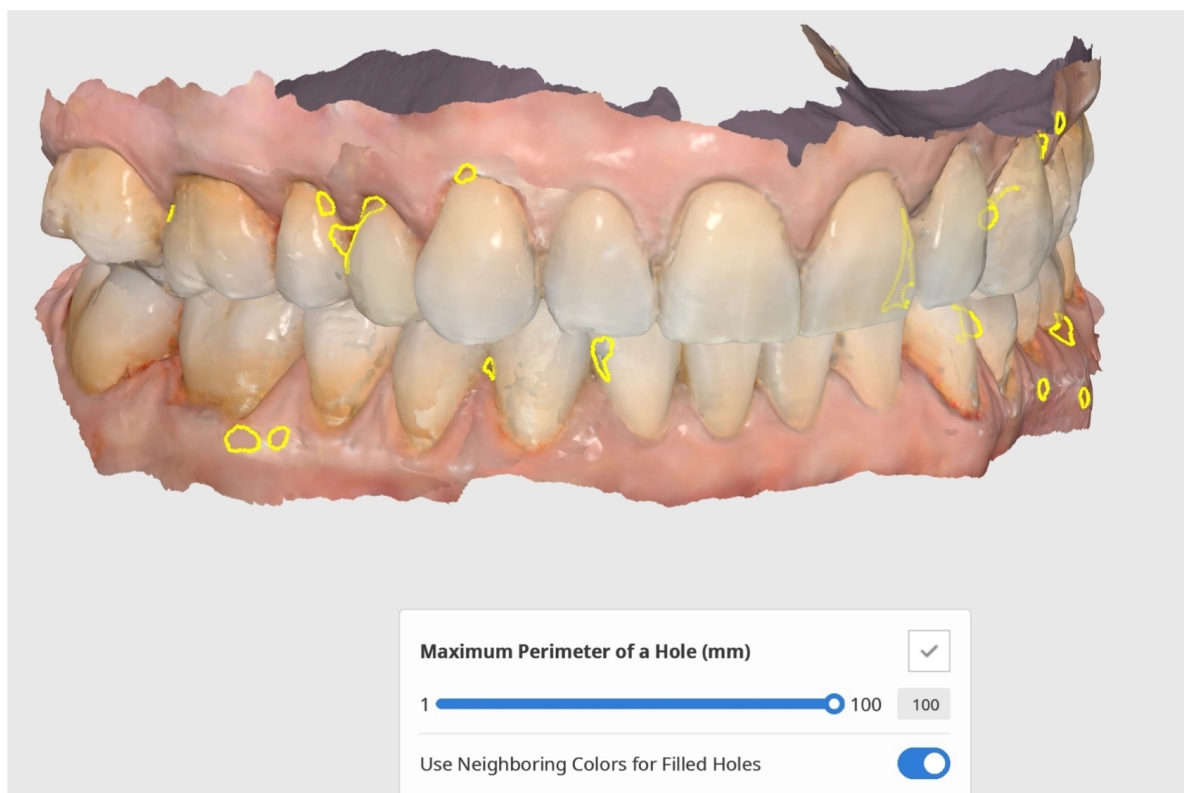


Keď máte uzavretý okraj, môžete pomocou funkcie "Fill Holes" vyplniť medzery.



Ako vyplniť otvory v údajoch (Fill Holes)

Pomocou funkcie "Fill Holes" môžete vyplniť otvory v údajoch, ktoré vznikli počas skenovania, alebo akékoľvek riedke oblasti.



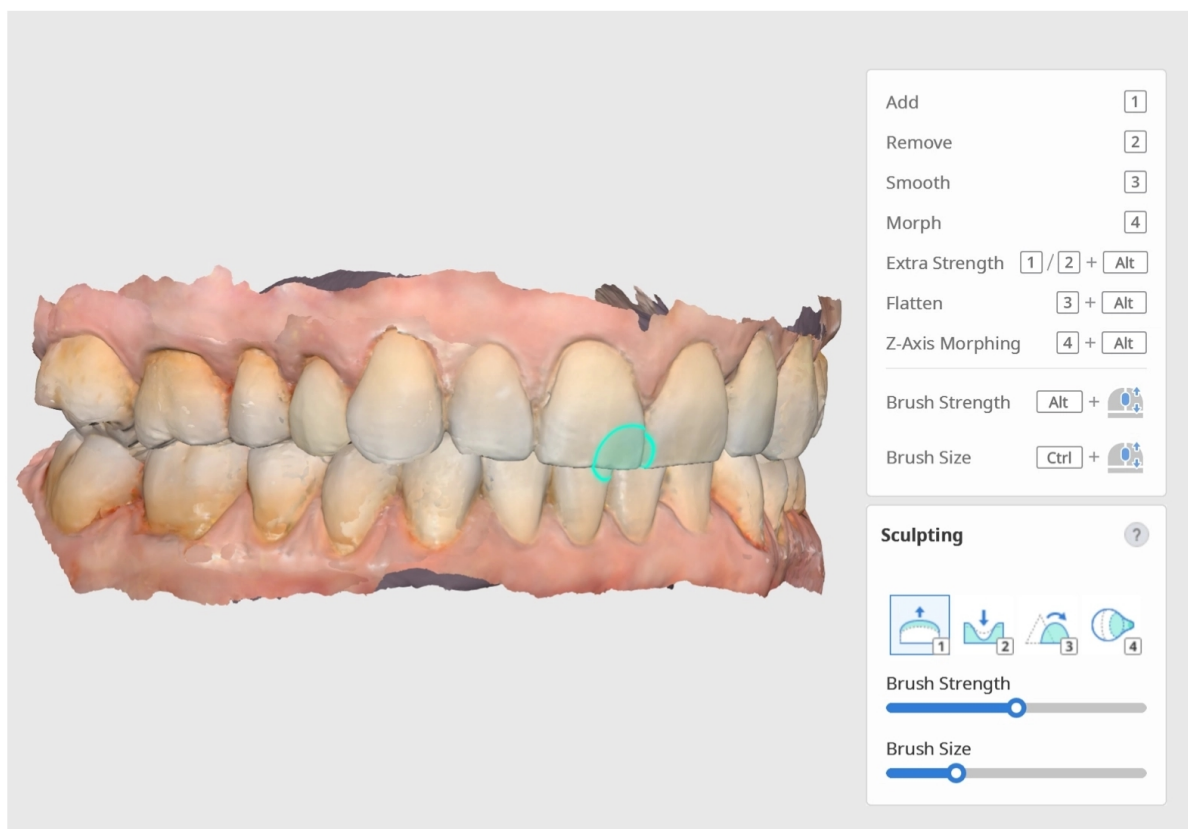
Maximálny obvod otvoru (mm): Nastavte maximálnu veľkosť otvorov (mm), ktoré sa majú vyplniť. Upozorňujeme, že otvory presahujúce nastavenú veľkosť sa nevyplnia.

Použiť susedné farby pre vyplnené otvory: Keď je funkcia "Use Neighboring Colors for Filled Holes" zapnutá, program použije na vyplnenie farby v okolí otvorov. V opačnom prípade budú vyplnené oblasti sivé.

Kliknutím na "Apply" použijete zmeny a zobrazíte výsledok.

Ako tvarovať údaje (Sculpting)

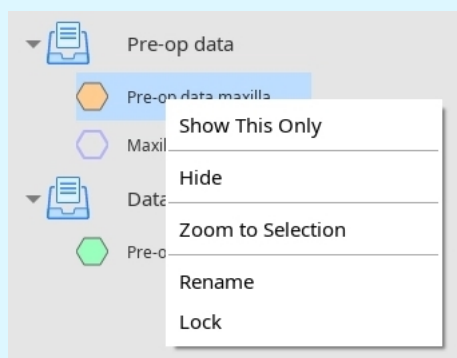
Tvarujte údaje pomocou nástrojov, ako napríklad "Add," "Remove," "Smooth," a "Morph."



K dispozícii sú klávesové skratky, vďaka ktorým môžete jednoducho prepínať medzi nástrojmi. Silu a veľkosť štetca ovládate pomocou posuvníkov.



Pri práci s viacerými údajmi môžete požadované údaje uzamknúť, aby ste ich chránili pred zmenami počas tvarovania (bez toho, aby ste ich skryli alebo presunuli). Kliknite pravým tlačidlom myši na údaje alebo skupinu údajov v Strome údajov a v kontextovej ponuke vyberte príkaz "Lock (Unlock)". Keď sú údaje uzamknuté, pri ich názve sa zobrazí ikona zámku.



Ako nastaviť odsadenie (Offset)

Kliknutím na ikonu "Offset" otvoríte dialógové okno.

Select Data


maxillary


occlusionfirst


occlusionsecond

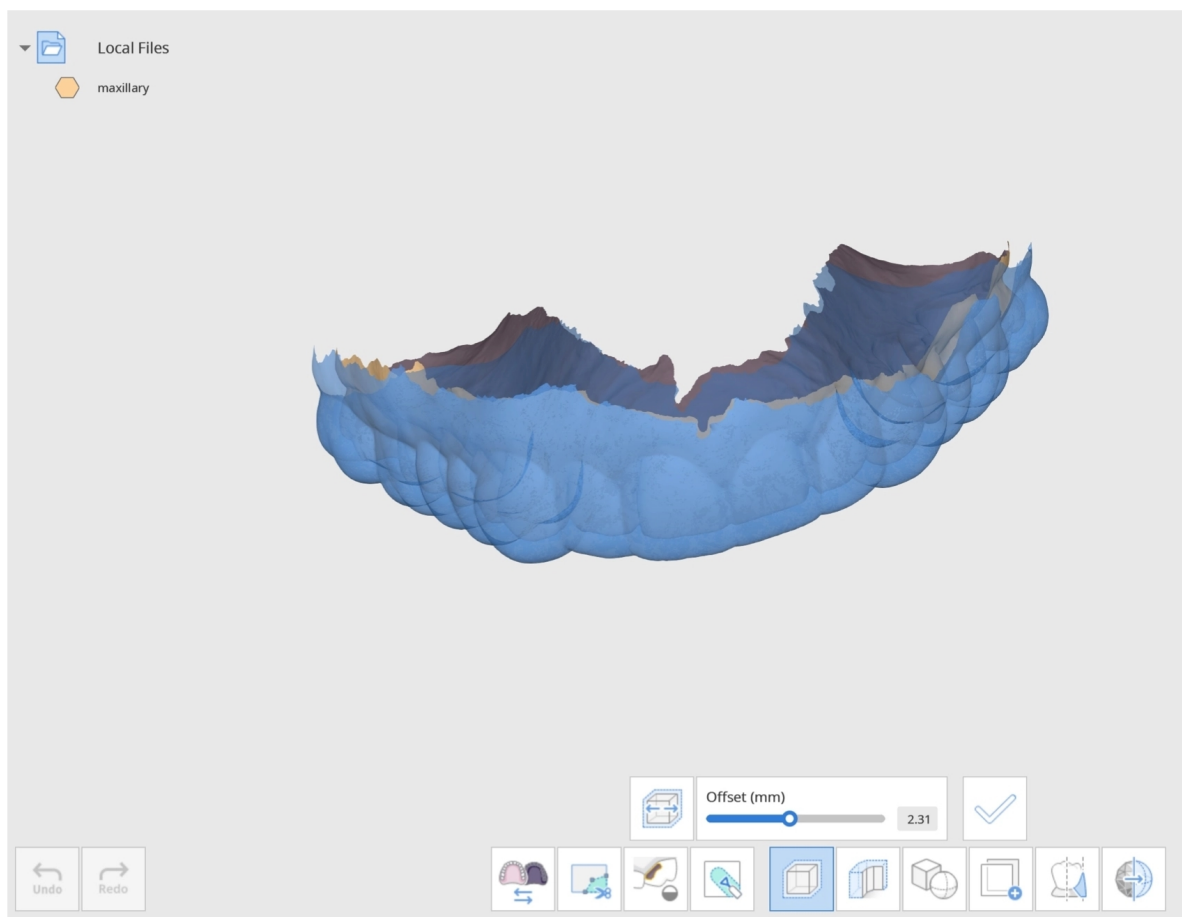

mandibular

Cancel

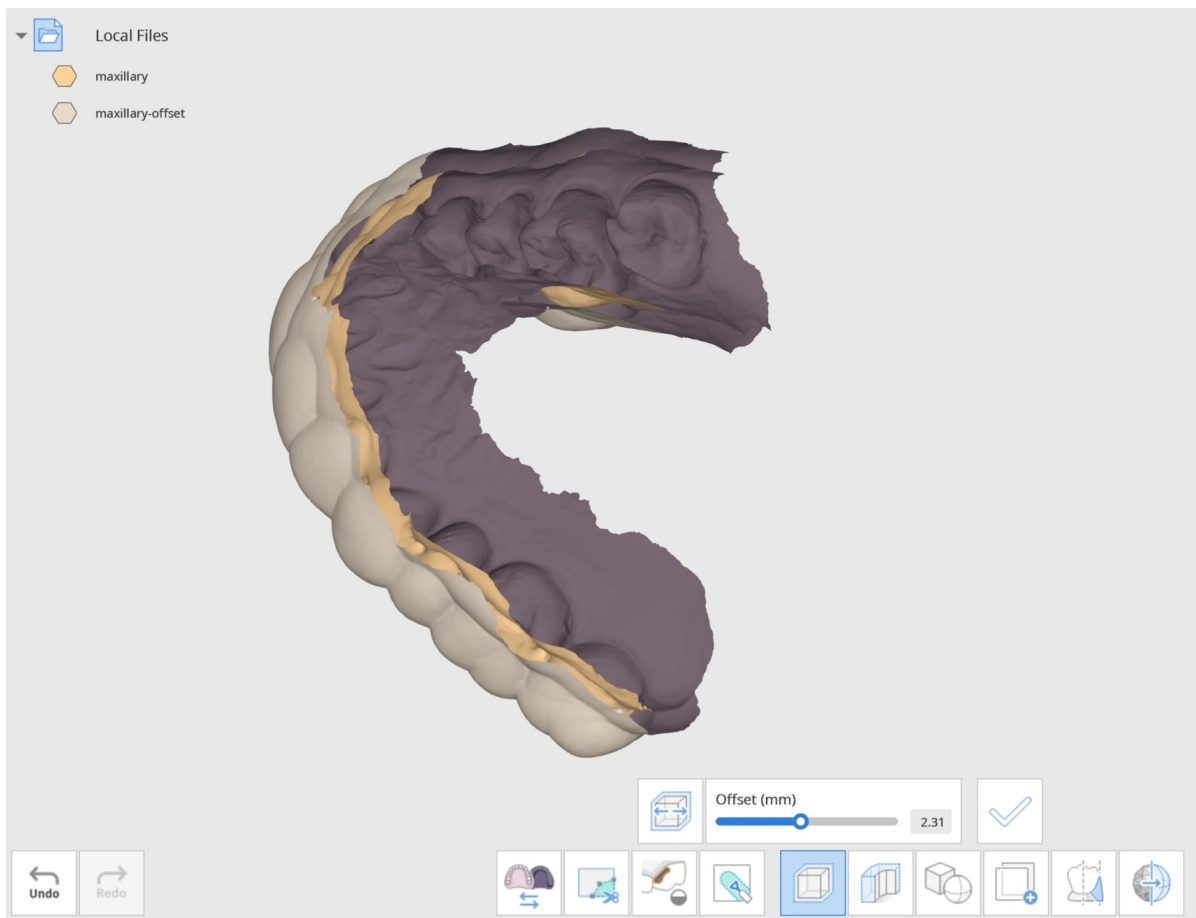
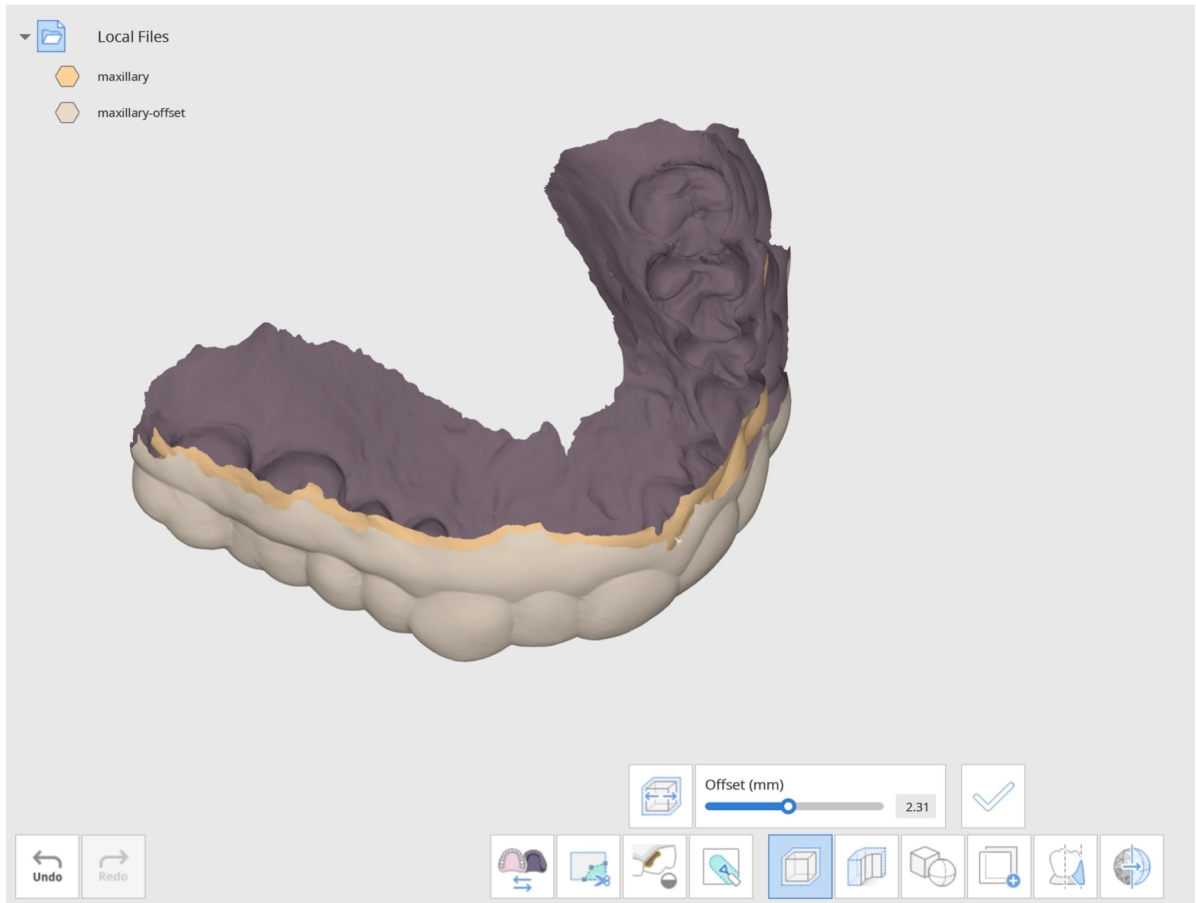
Confirm

Pomocou posuvníka nastavte vzdialenosť odsadenia od existujúcich údajov. Môžete tiež zadať konkrétne číslo (mm).

Smer odsadenia môžete zmeniť aj na dovnútra alebo von kliknutím na "Inside/Outside" umiestnené vedľa posuvníka.



Kliknutím na "Apply" použijete vykonané zmeny. Tým sa vytvorí nová odsadená sieť.



Vytvorená nová odsadená sieť.

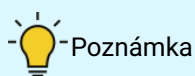


Tip

Ak chcete ľahko zistiť vykonané zmeny, zmeňte "Data Display Mode" na pravej strane na "Monochrome".

Ako zhrubnúť údaje (Thicken)

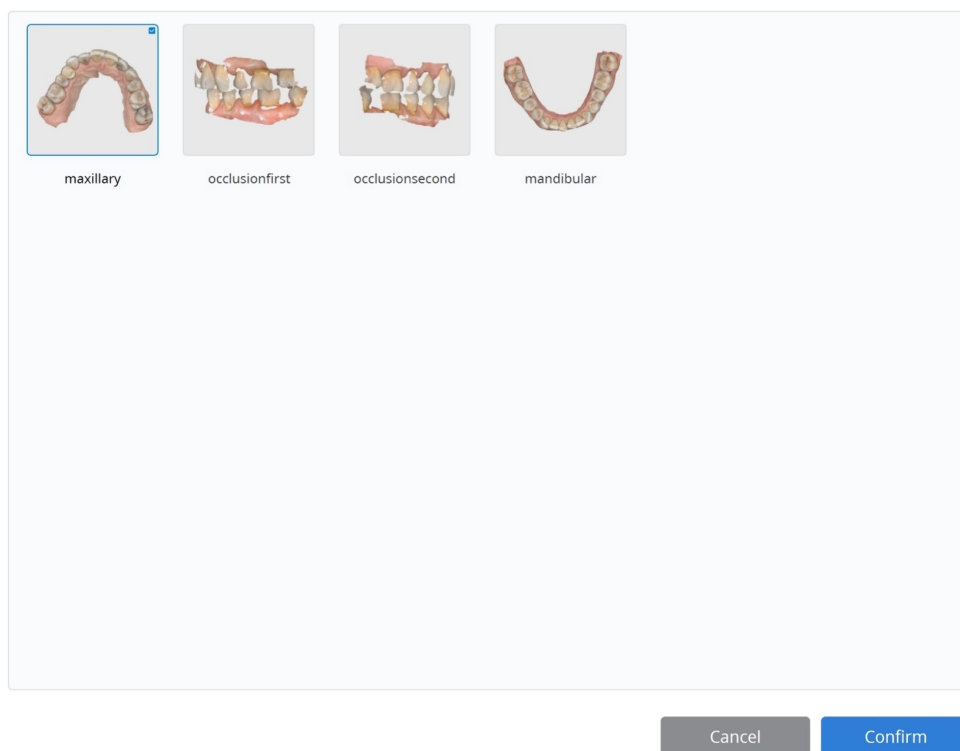
Kliknutím na ikonu "Thicken" vyberte údaje. Kliknutím môžete vybrať jednotlivé údaje alebo ťahaním rýchlo vybrať viacero údajov naraz v dialógovom okne.



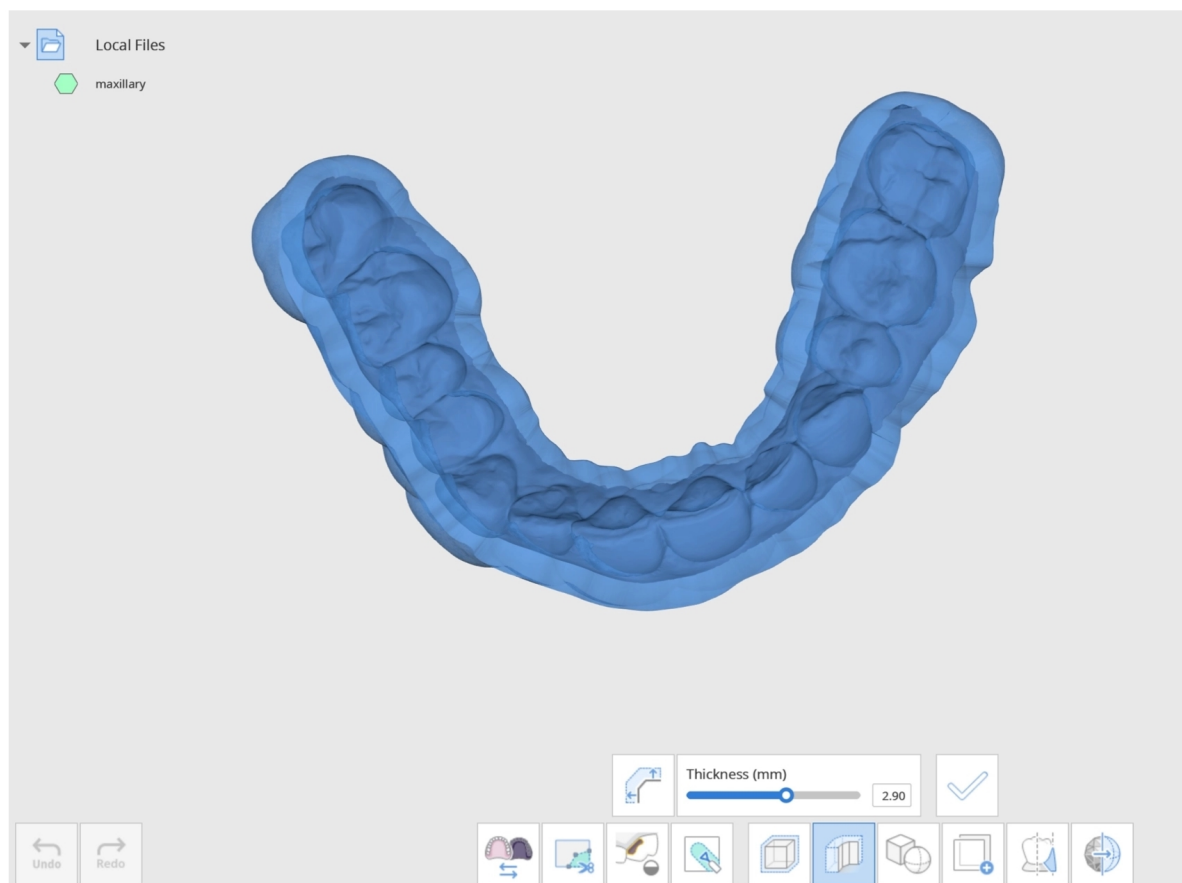
Poznámka

Pred zhrubnutím orežte údaje pomocou "Trimming Tools", aby ste dosiahli úhľadnejšie okraje.

Select Data



Kliknutím na "Confirm" dokončíte výber údajov.

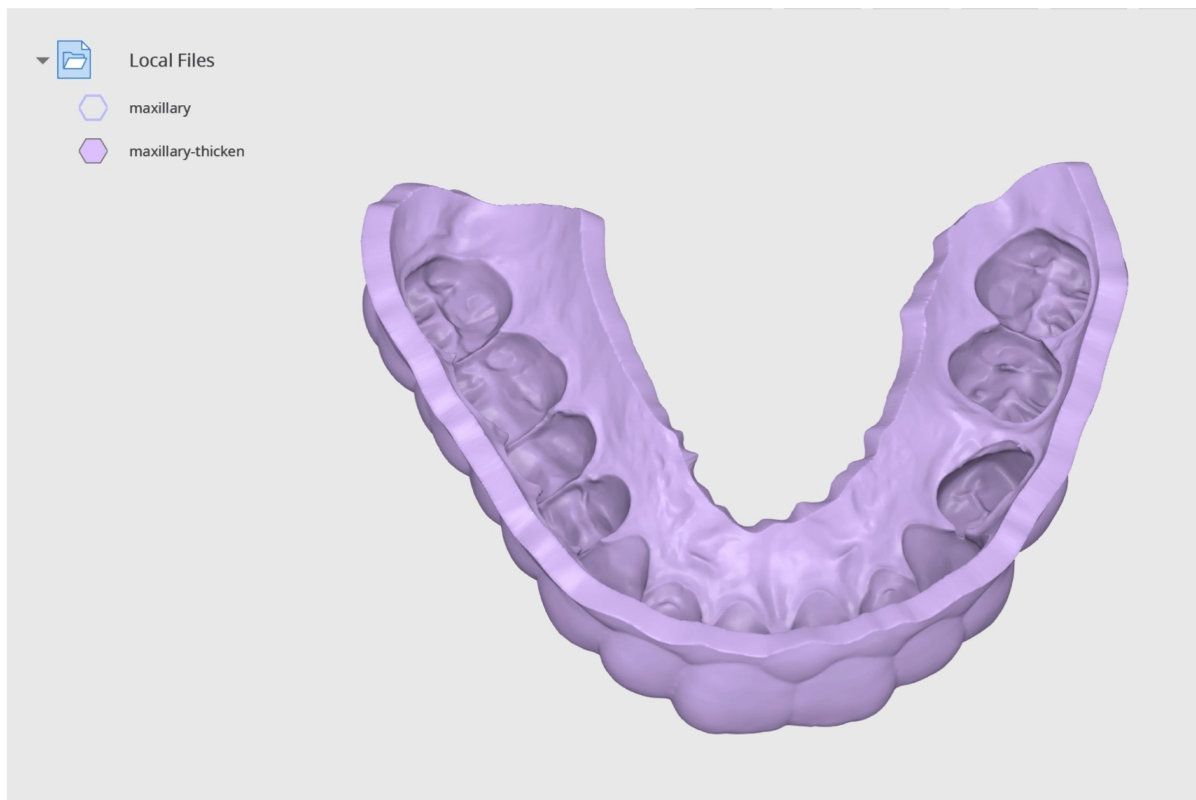


Hrúbku (mm) siete môžete ovládať pomocou posuvníka nižšie. Hrúbka sa môže pohybovať od 0.00 do 5.00 mm.

Smer hrúbky môžete zmeniť aj kliknutím na "Change Thickness Direction" vedľa posuvníka hrúbky.

Kliknutím na ikonu zmeníte smer hrúbky siete na von, dovnútra alebo na obe strany; každým kliknutím sa smer zmení.

Keď budete hotoví a spokojní s hrúbkou siete, kliknutím na "Apply" použijete vykonané zmeny.



Poznámka

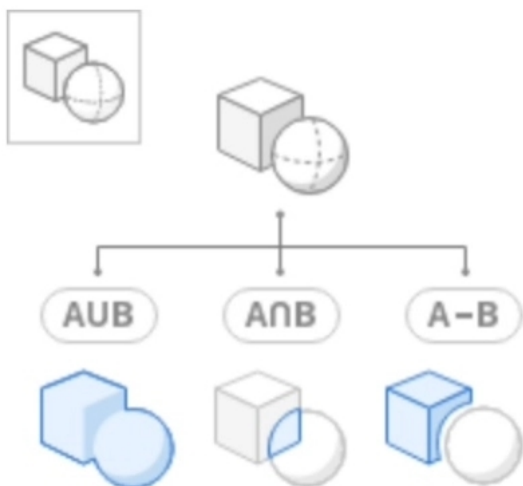
Zmeňte "Data Display Mode" na pravej strane na "Monochrome", aby ste ľahko videli vykonané zmeny.

Ako vykonávať booleovské operácie (Boolean)

K dispozícii sú 3 booleovské operácie: Zjednotenie (Union), Orezanie (Cut) a Prienik (Intersection).

Pred vykonaním booleovských operácií môžete pomocou myši posúvať a otáčať údaje.

- Kliknutím a podržaním kolieska myši môžete posúvať údaje.
- Kliknutím pravým tlačidlom myši otočíte údaje.

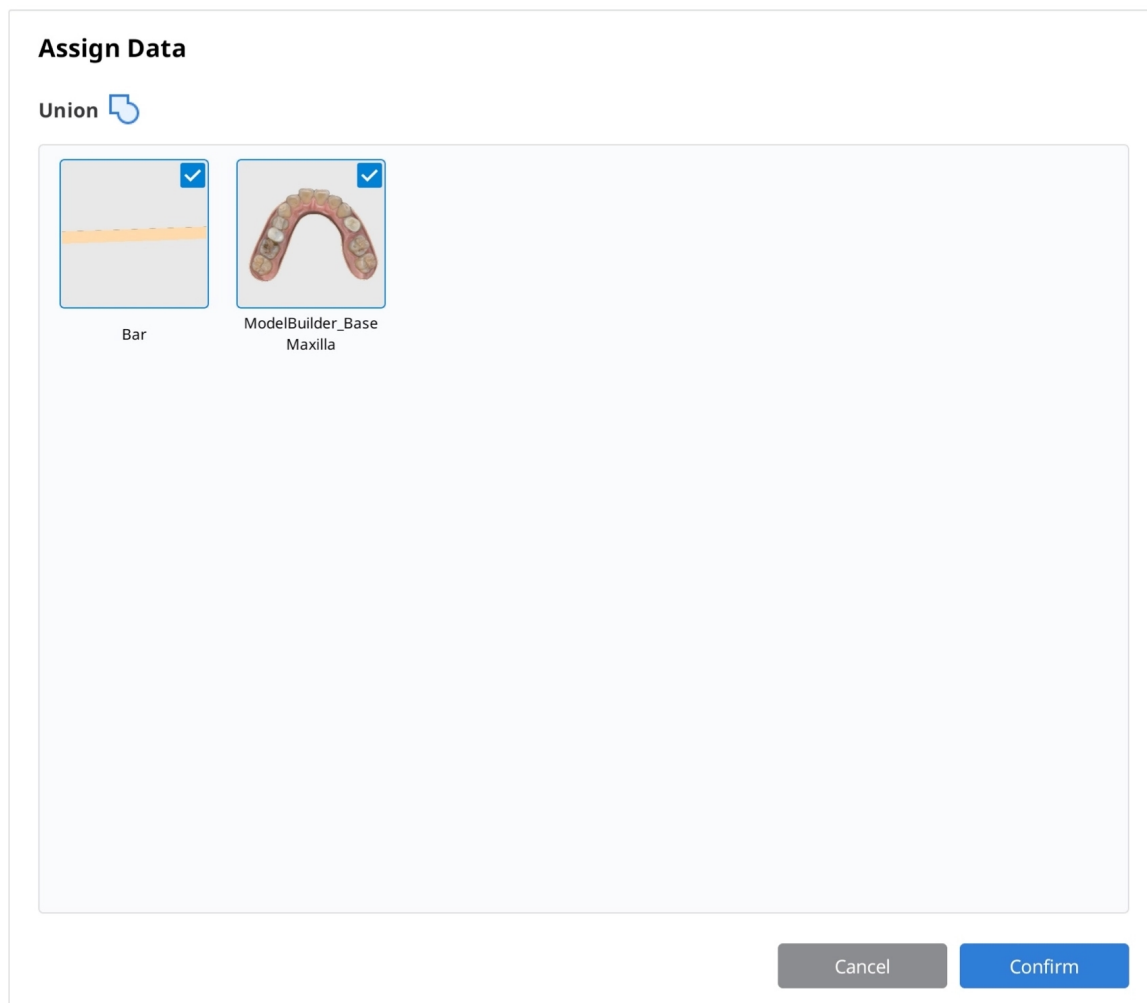


Zjednotenie (Union)

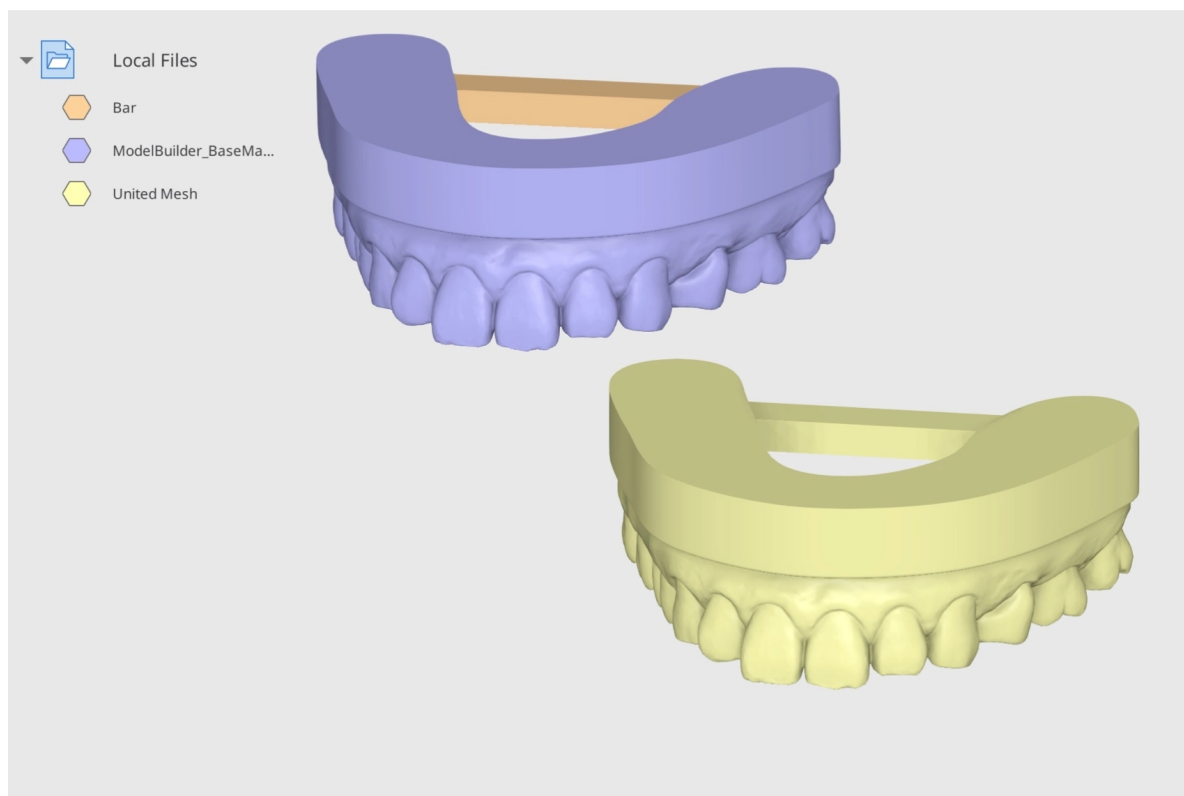


Skombinujte dve alebo viac sietí do jednej.

Kliknite na ikonu "Union", čím otvoríte dialógové okno. Zobrazí sa dialógové okno "Assign Data". Vyberte dve alebo viac údajov, ktoré chcete skombinovať.

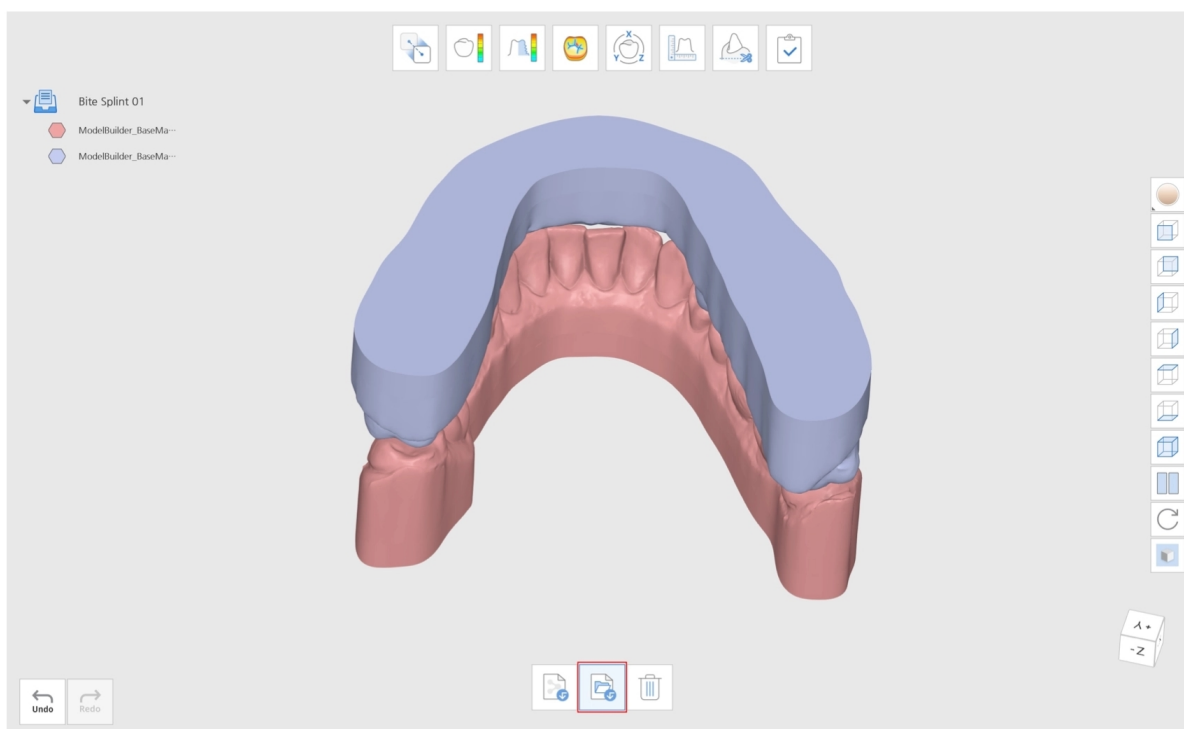


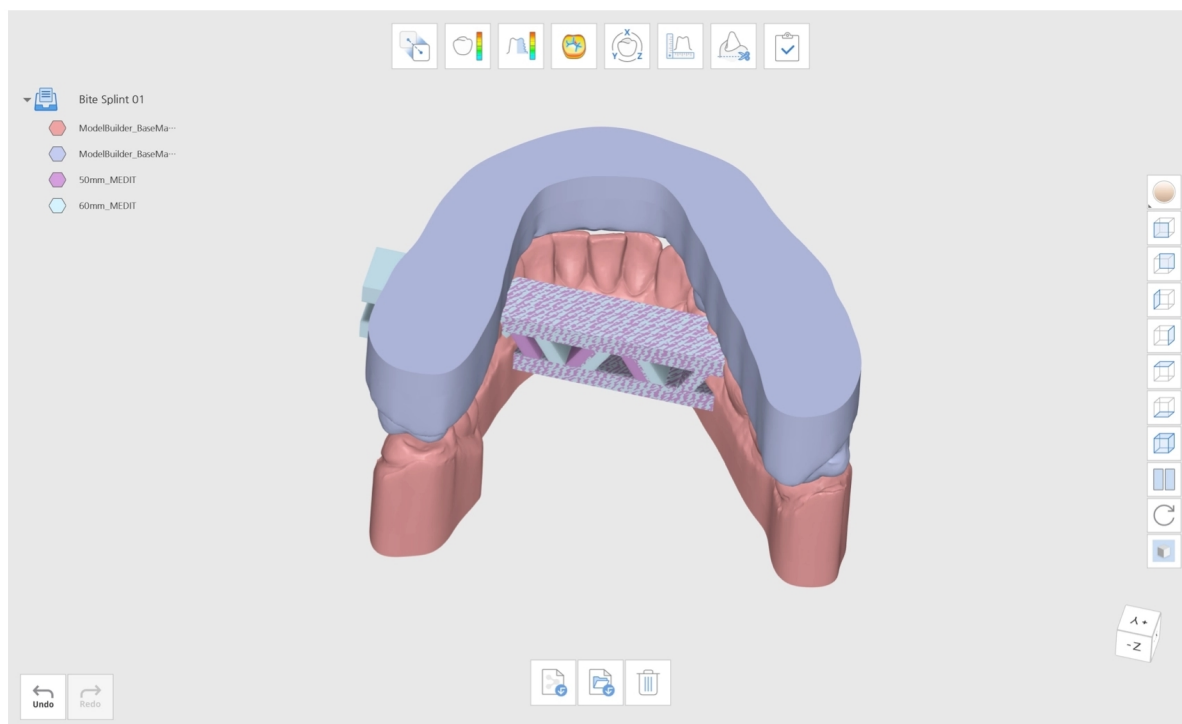
Vyberte cieľové údaje a kliknutím na "Confirm" ich skombinujte. Po úspešnom skombinovaní údajov sa v Strome údajov zobrazí nový súbor siete s názvom "United Mesh". Strom údajov použite na jednoduché zobrazenie a skrytie údajov.



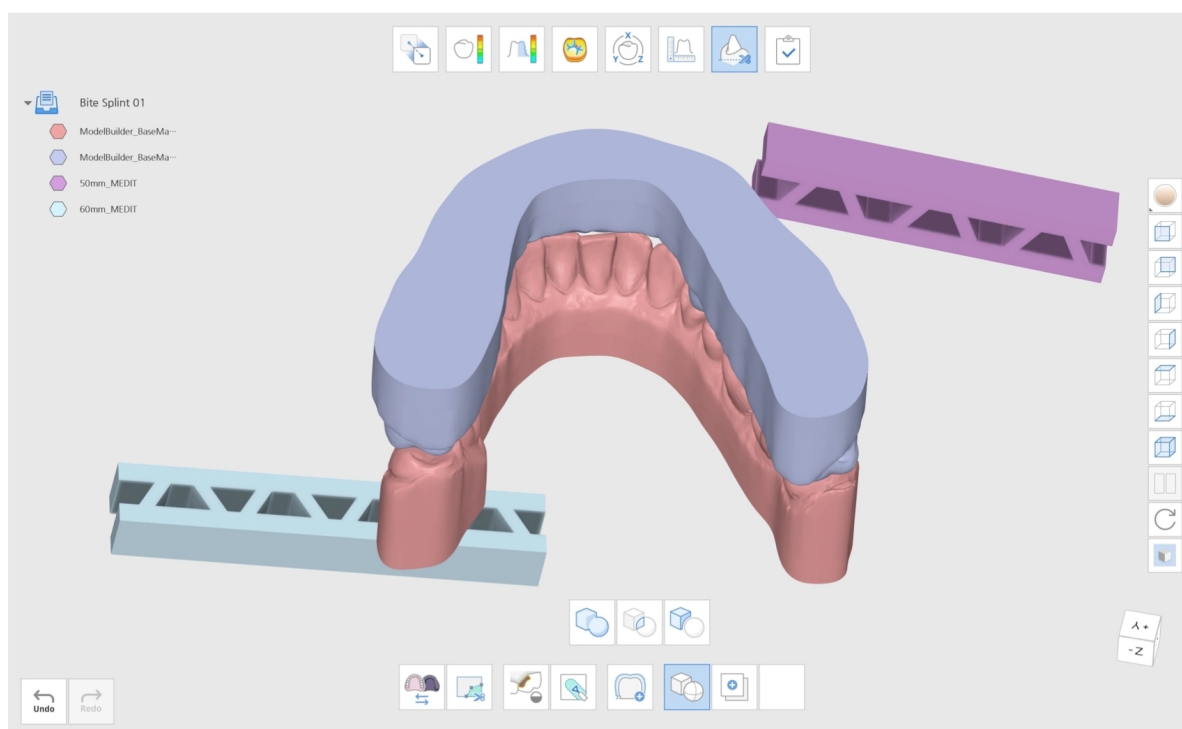
Príklad zjednotenia (Union)

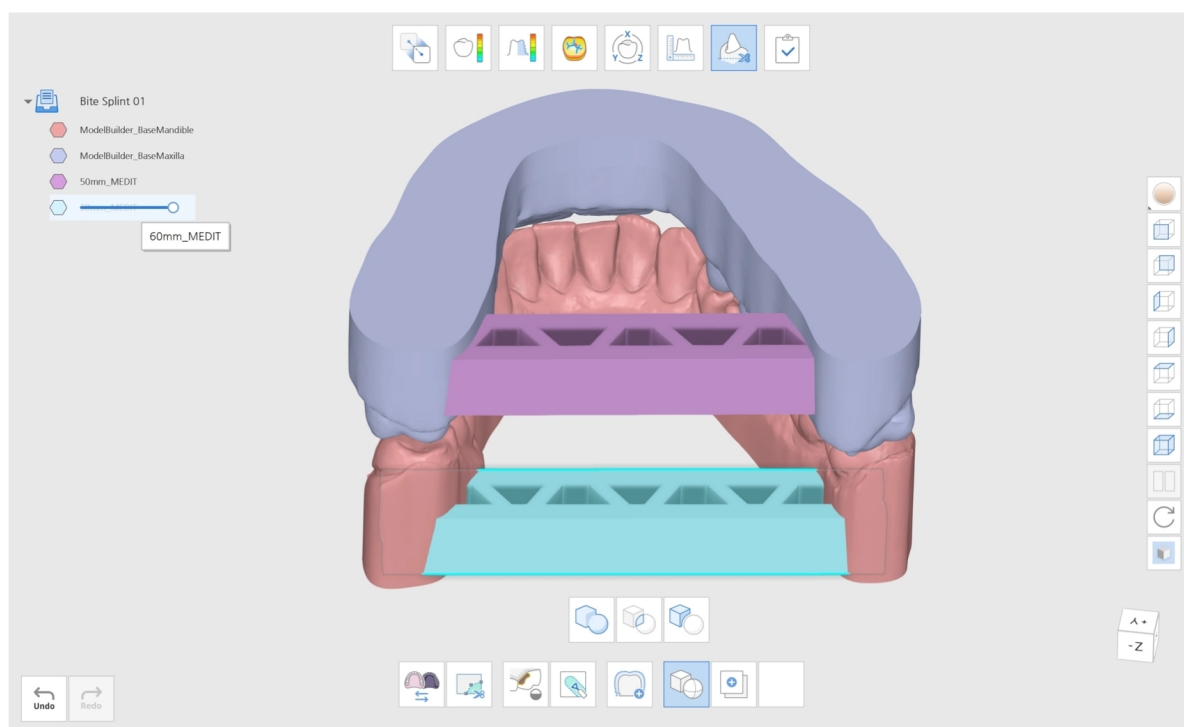
Funkciu "Union" môžete použiť na pripojenie podporných tyčí k modelu. Model nižšie bol navrhnutý pomocou Medit Model Builder. Importujte tieto údaje z Medit Link a potom ich otvorte v Medit Design. Podpornú tyč importujte z počítača kliknutím na "Import Local Files."



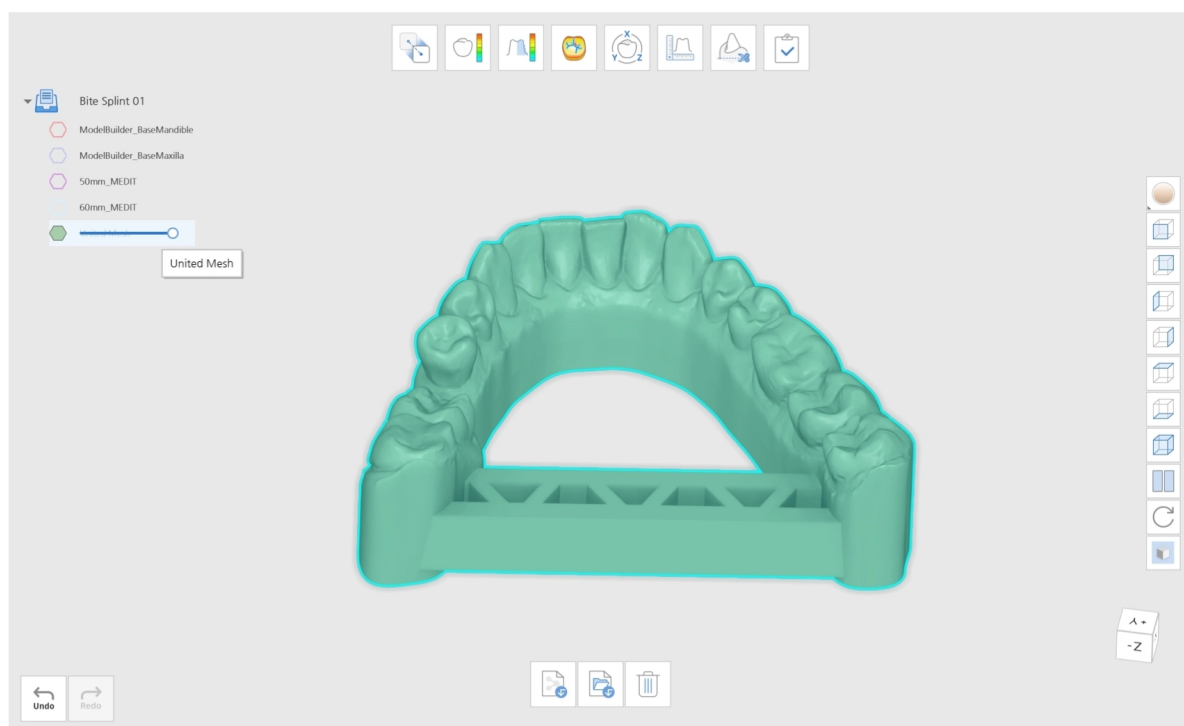


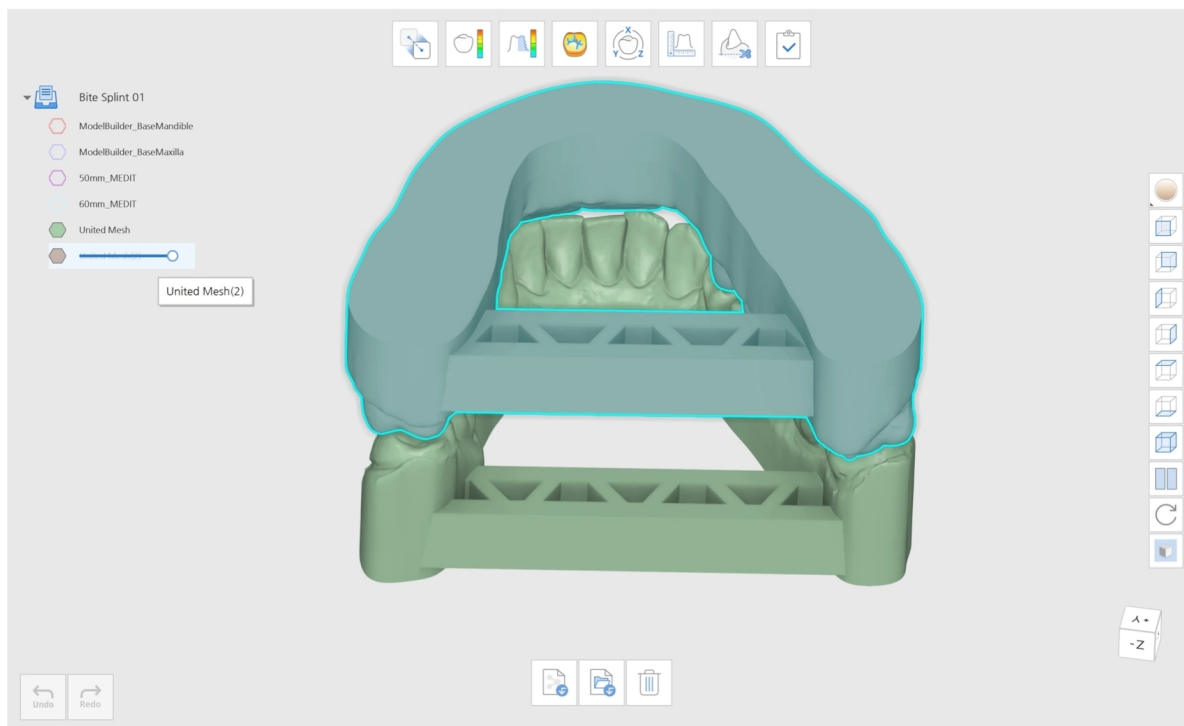
Prejdite do Režimu Úprav a kliknite na "Boolean." Podľa toho usporiadajte podporné tyče.



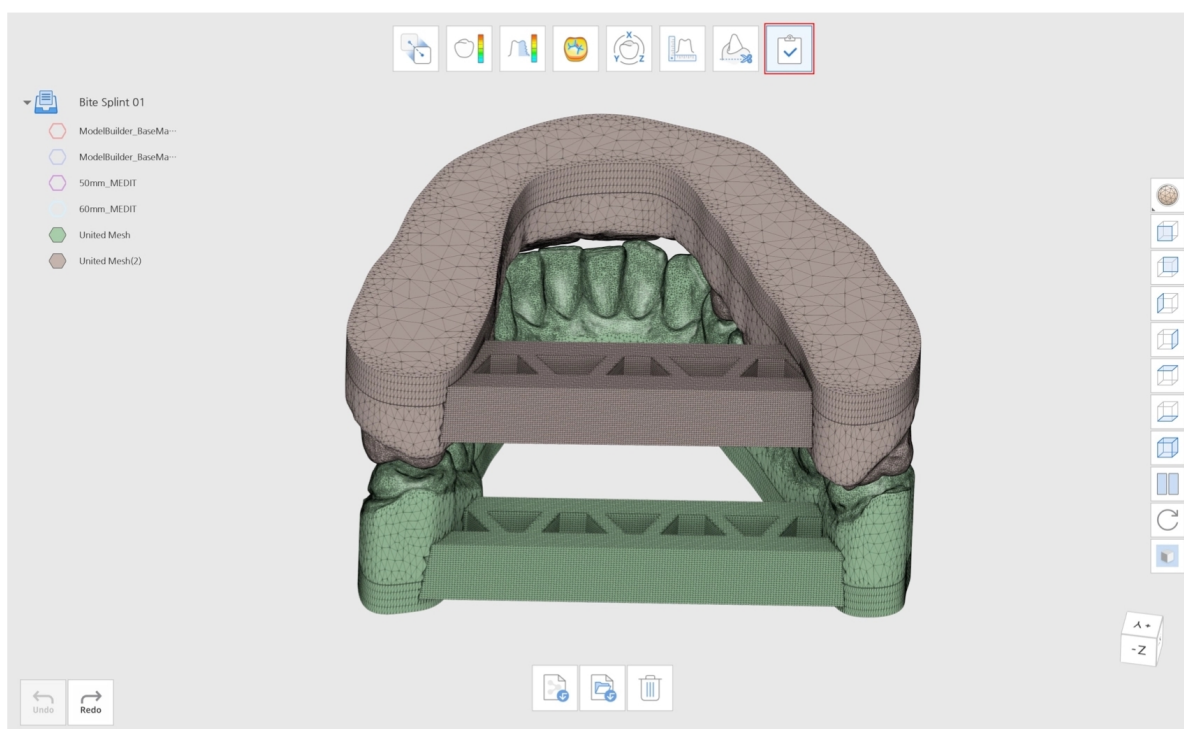


Potom kliknite na "Union", čím skombinujete modely. Skombinujte údaje hornej čeľuste s podpornými údajmi a vytvorte nový, zjednotený model siete. Rovnaký postup zopakujte pre dolnú čeľusť.

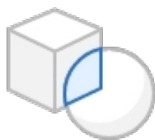




Kliknutím na "Complete" dokončíte úkon a vyberte spôsob uloženia údajov.



Prienik (Intersection)

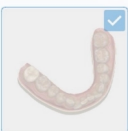


Extrahujte pretínajúce sa údaje siete.

Kliknite na ikonu "Intersection", čím otvoríte dialógové okno. Zobrazí sa dialógové okno "Assign Data". Priradíte údaje k A a B pomocou šípok. Údaje môžete tiež presunúť (drag and drop) k A a B. Ak ste ich priradili nesprávne, jednoducho ich môžete zameniť kliknutím na "Swap A and B."

Assign Data

Data

☒
ModelBuilder_Base
Mandible

☒
ModelBuilder_Base
Maxilla

↓

↑

↓

↑

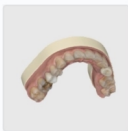
Intersection 

A ☐


ModelBuilder_Base
Mandible



B ☐


ModelBuilder_Base
Maxilla

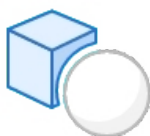
Cancel

Confirm

Kliknite na "Confirm" a počkajte na vytvorenie nového súboru údajov. Uvidíte, že pretínajúce sa údaje siete boli extrahované.



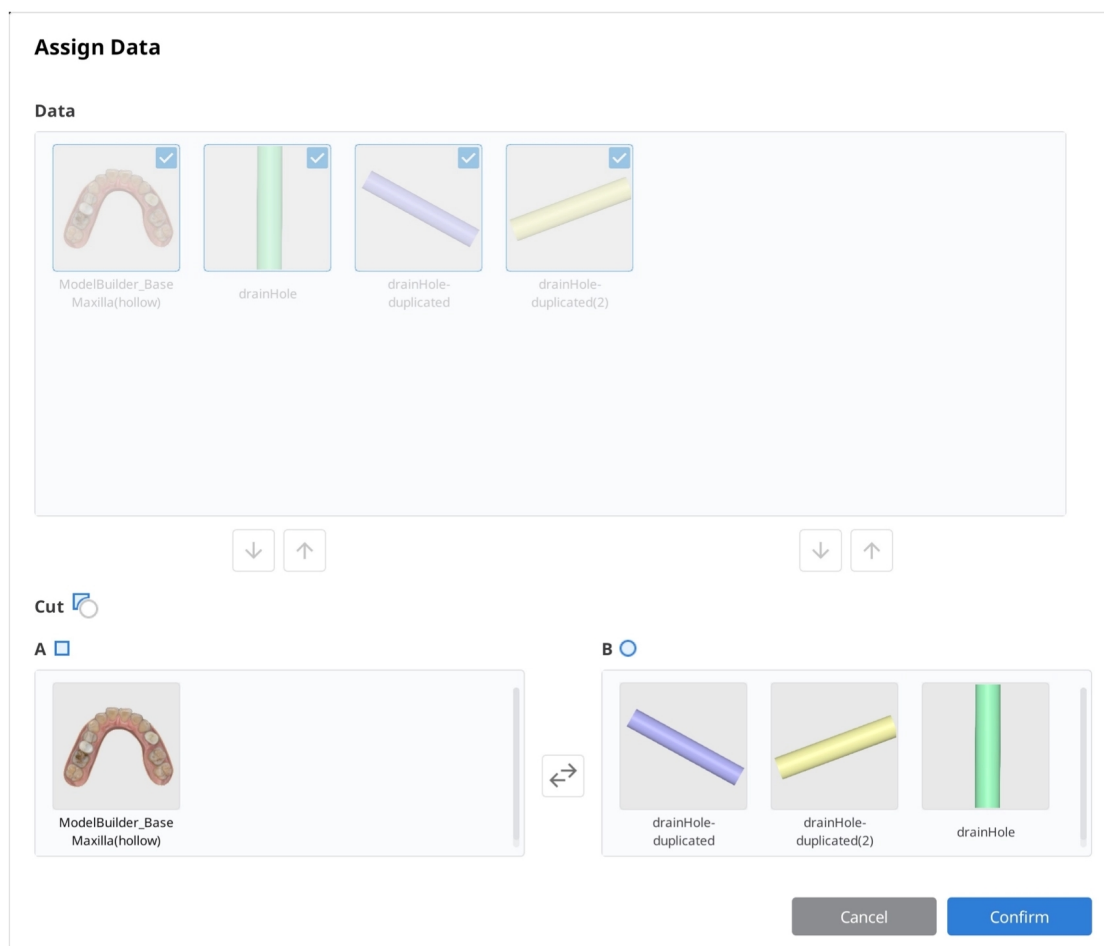
Orezanie (Cut)



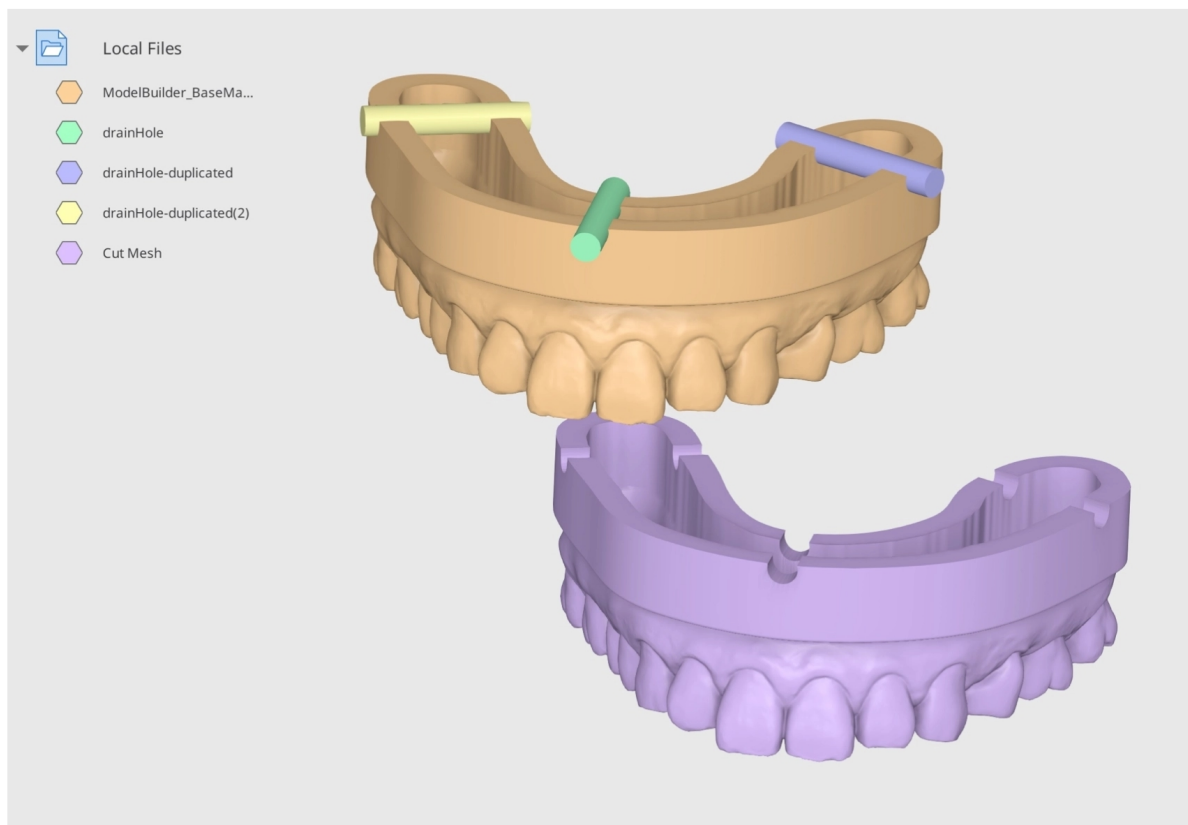
Odstráňte zo siete A tú časť, ktorá sa prekrýva s B.

Kliknite na ikonu "Cut", čím otvoríte dialógové okno. Zobrazí sa dialógové okno "Assign Data". Prirad'te údaje k A a B pomocou šípok. Údaje môžete tiež presunúť (drag and drop) k A a B.

Ak ste ich priradili nesprávne, jednoducho ich môžete zameniť kliknutím na "Swap A and B."



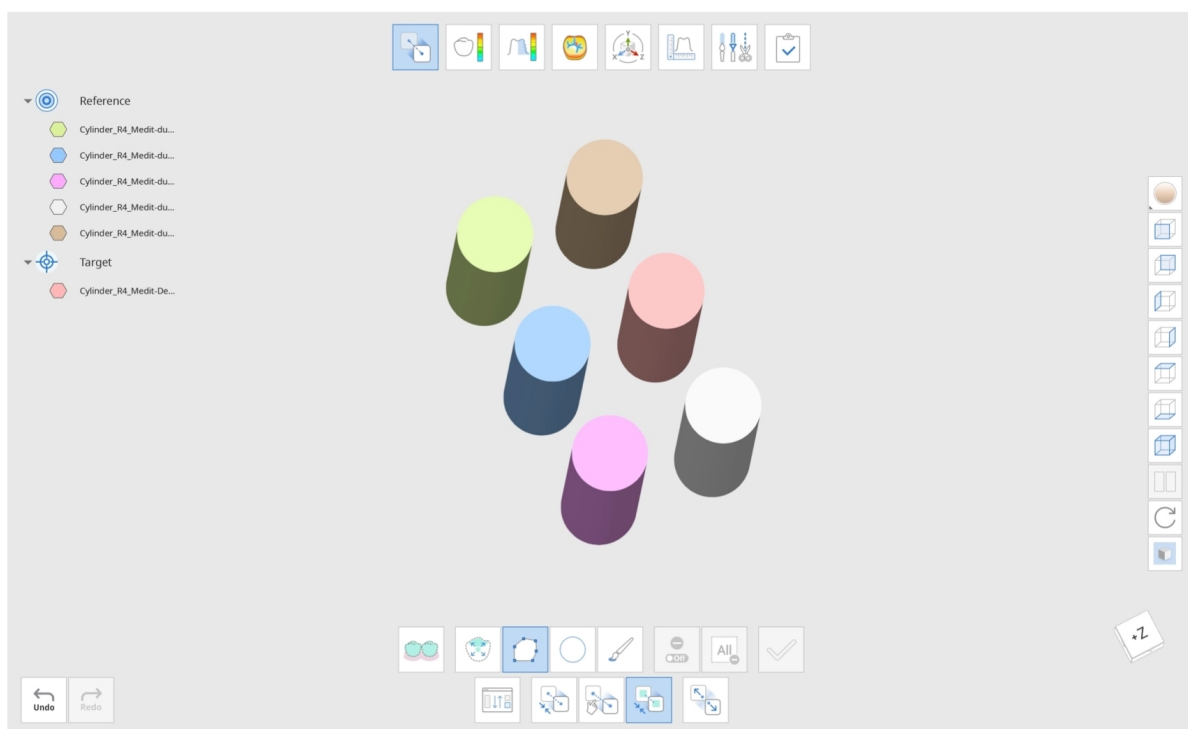
Kliknite na "Confirm" a počkajte na vytvorenie nového súboru údajov. Uvidíte, že časť siete A, ktorá sa prekrývala s B, bola odstránená, čím sa odstránili okluzálne údaje.

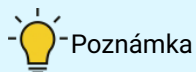


Príklad orezania (Cut)

Funkciu "Cut" môžete použiť na vytvorenie otvorov v individuálnej lyžici. Model nižšie bol navrhnutý pomocou Medit Model Builder. Importujte tieto údaje z Medit Link a potom ich otvorte v Medit Design. Podpornú tyč importujte z počítača kliknutím na "Import Local Files."

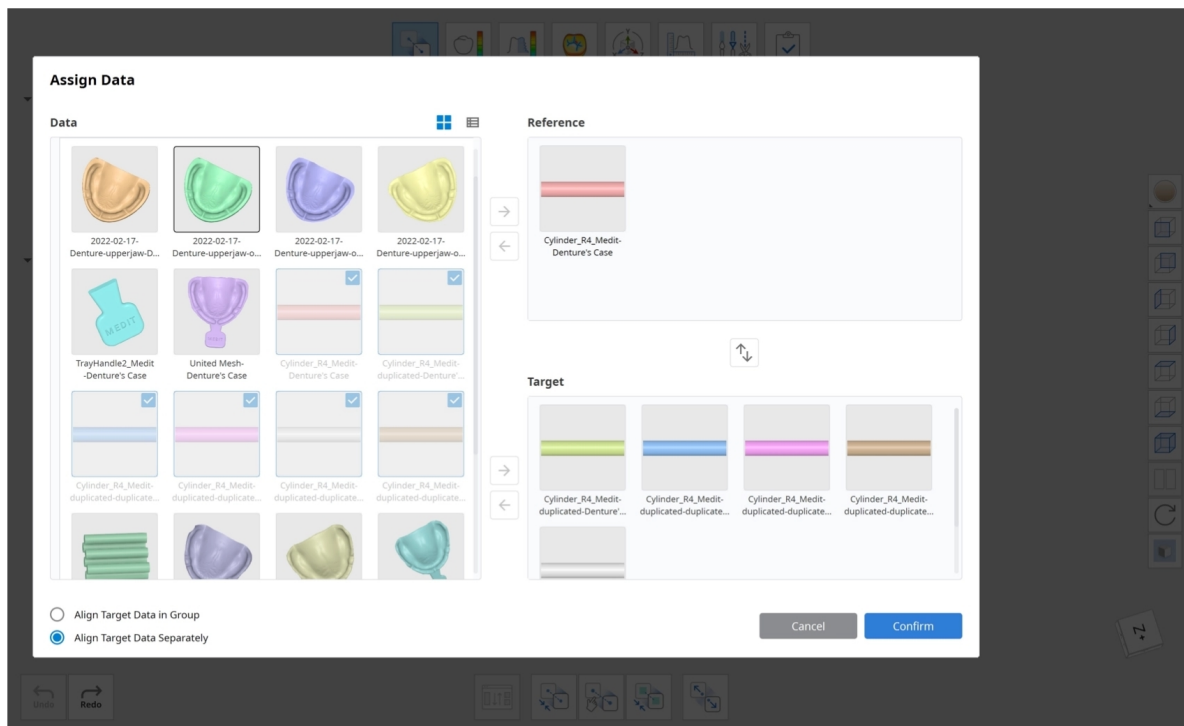
Importujte súbory valcov a duplikujte ich podľa potreby.



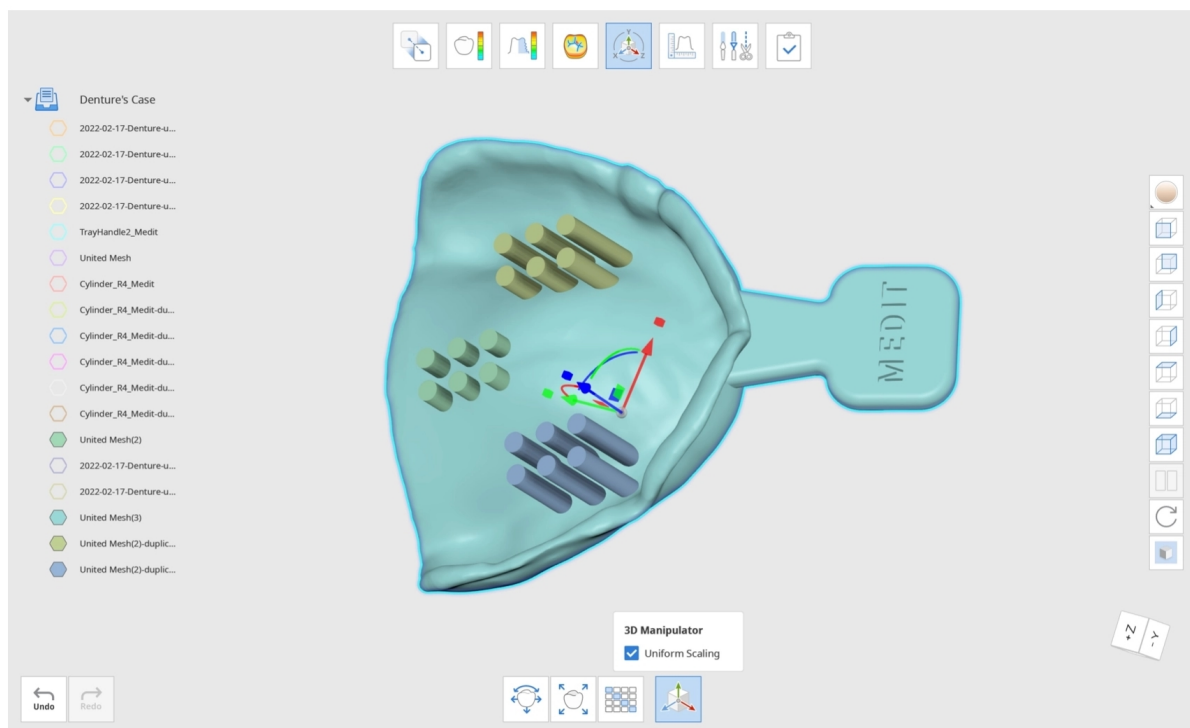


Poznámka

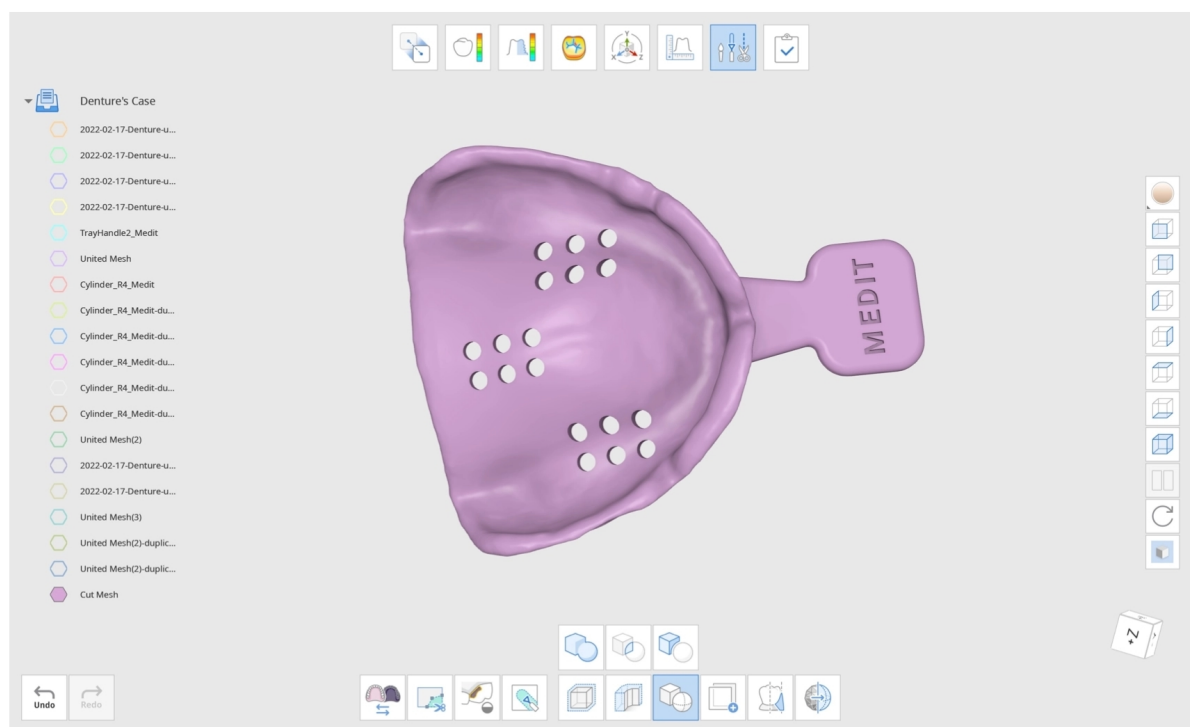
Funkciu "Detach" v "Align" môžete použiť na ich rovnomerné rozmiestnenie. V "Align" umiestnite jeden z údajov valca do referencie a zvyšné do cieľa. Potom vyberte možnosť "Align Target Data Separately". Keď potom kliknete na tlačidlo "Detach", cieľové údaje sa rovnomerne zarovnajú.

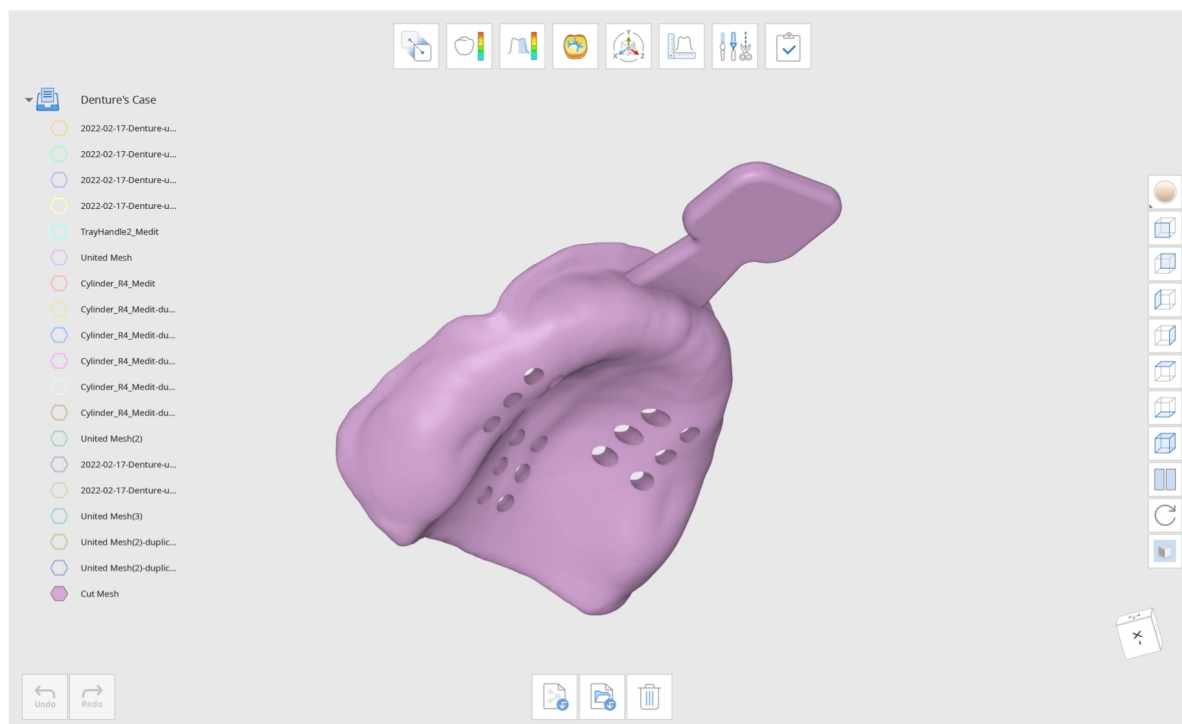


Skombinujte šesť valcov do jednej sady pomocou "Union." Sadu duplikujte trikrát, aby ste vytvorili tri sady po šesť valcov. Sady valcov umiestnite podľa nasledujúceho obrázka a pomocou funkcie "Cut" vytvorte otvory. Priradte sady valcov k B, aby mohli byť odstránené z A (A-B).



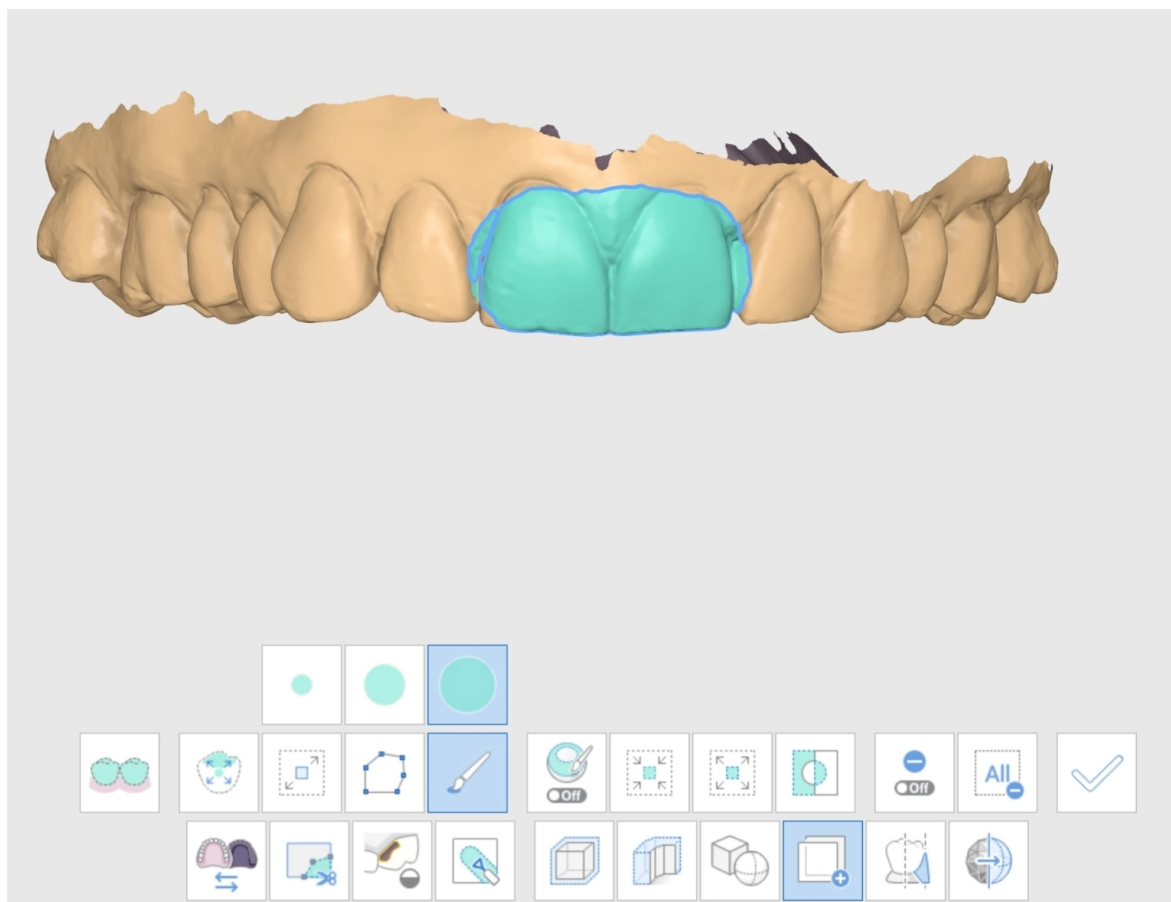
Kliknutím na "Confirm" zobrazíte konečný výsledek.



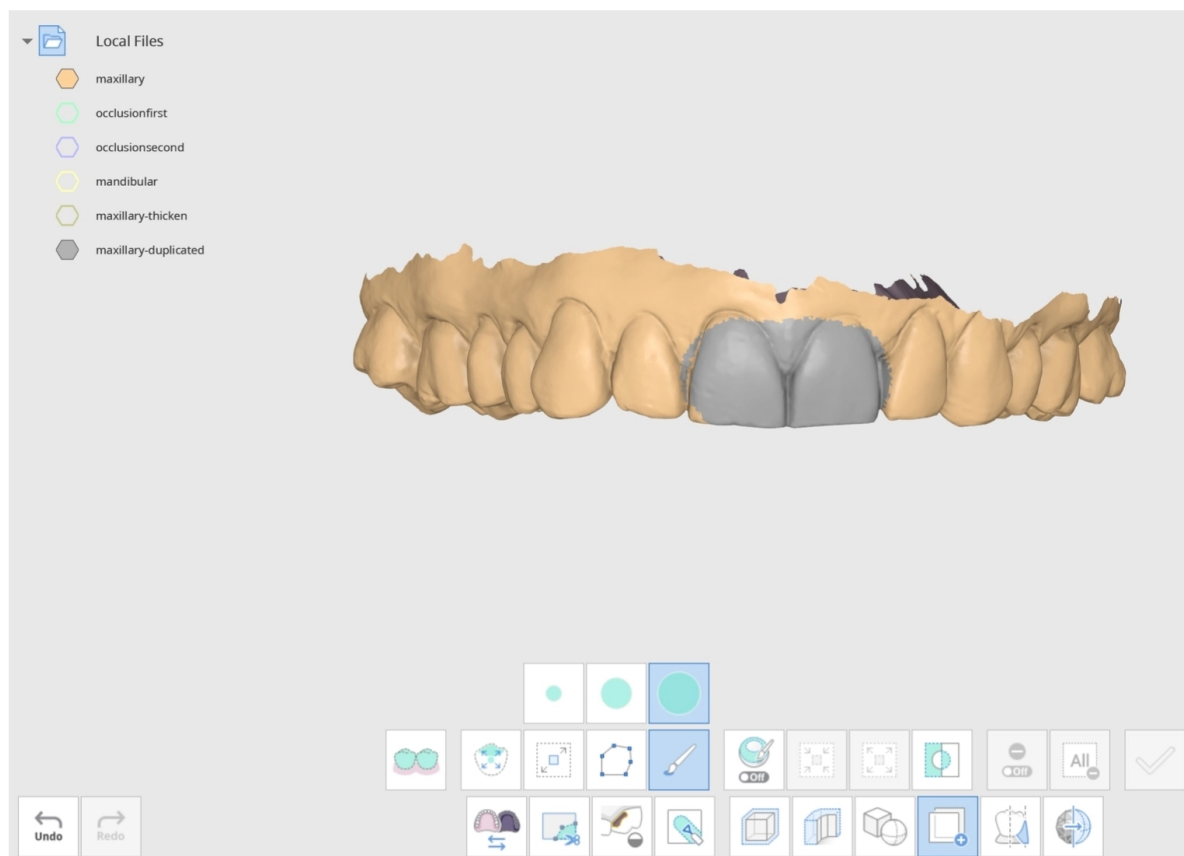


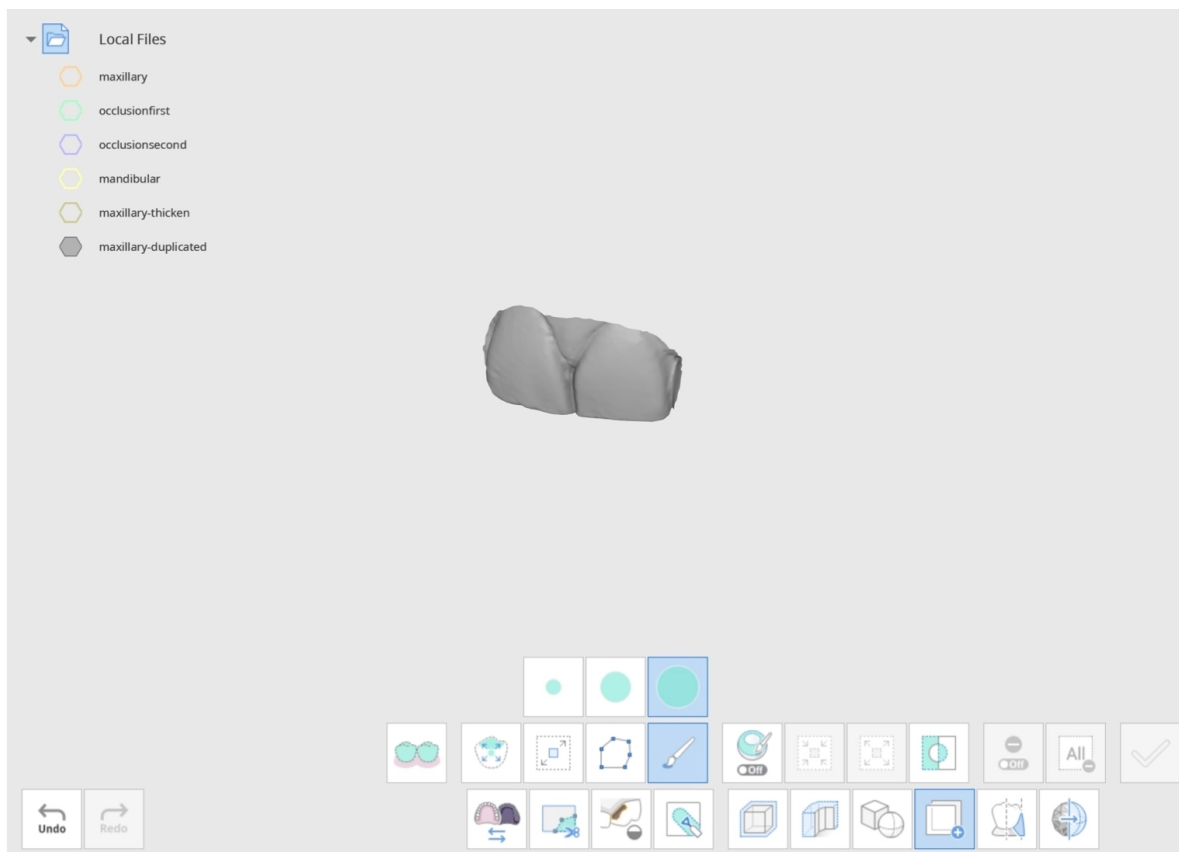
Ako duplikovať údaje

Na výber oblasti, ktorú chcete duplikovať, použite dostupné nástroje na výber.



Kliknutím na “Apply” sa vytvoria duplikované siete. Prejdite do Stromu údajov a zrušte výber ostatných údajov, aby ste mohli preskúmať iba duplikované údaje siete.





Vidíte, že duplikovaná oblasť je nový dátový súbor s názvom „maxillary-duplicated“ v strome údajov.



Poznámka

Zmeňte „Režim zobrazenia údajov“ na pravej strane na „Monochrome“, aby ste ľahko zbadali vykonané zmeny.

Ako používať Zablockovanie podrezania (Blockout Undercut)

Kliknite na ikonu „Zablokovanie podrezania (Blockout Undercut)“, čím sa otvorí dialógové okno. Vyberte údaje, pre ktoré chcete vyplniť podrezanie, a kliknite na „Confirm“.

Select Data



maxillary

occlusionfirst

occlusionsecond

mandibular

Cancel

Confirm

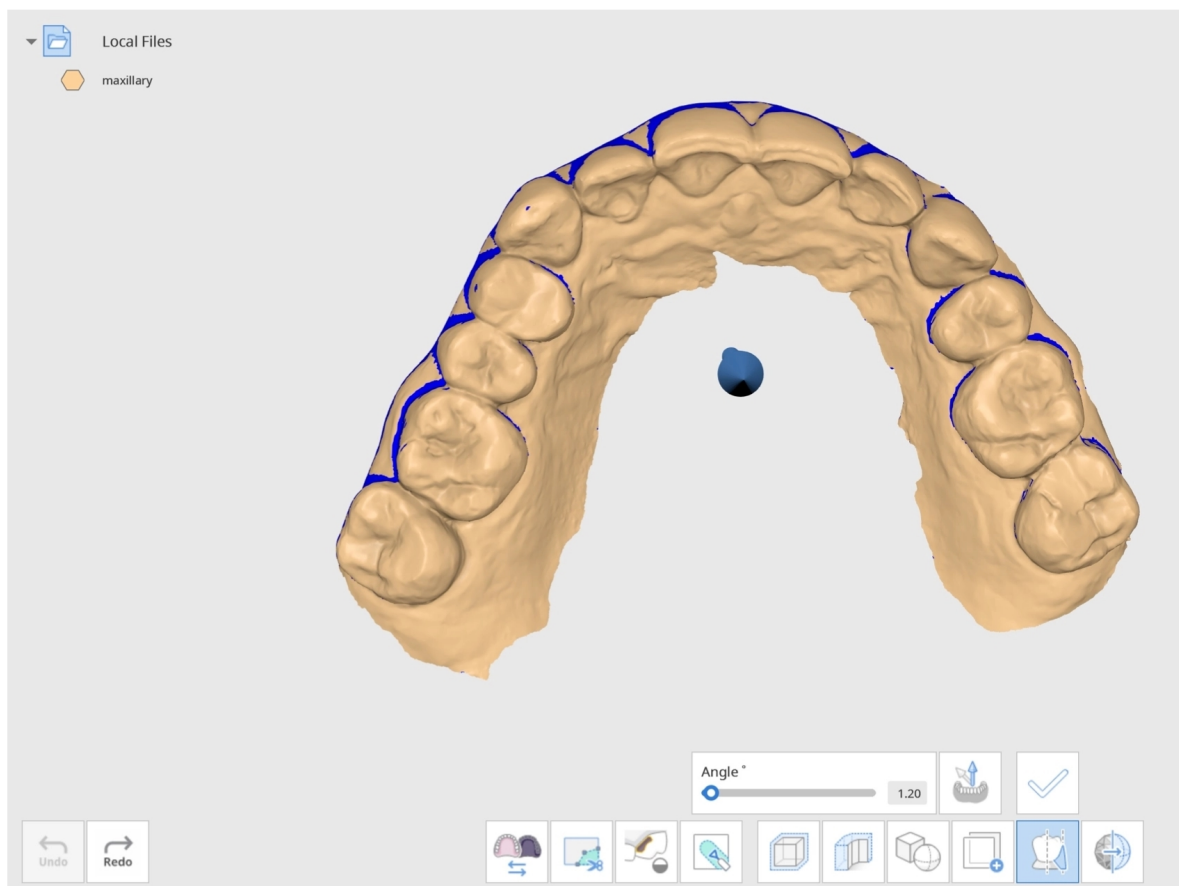
Dôrazne odporúčame upraviť polohu údajov do podnebného pohľadu, aby ste videli všetky zuby. Po úprave polohy môžete použiť „Set Arrow to Your Viewpoint“, aby modrá šípka smerovala priamo na vás.

Upravte a presuňte šípku tak, aby sa všetky podrezania vyplnili čo najrovnomernejšie.

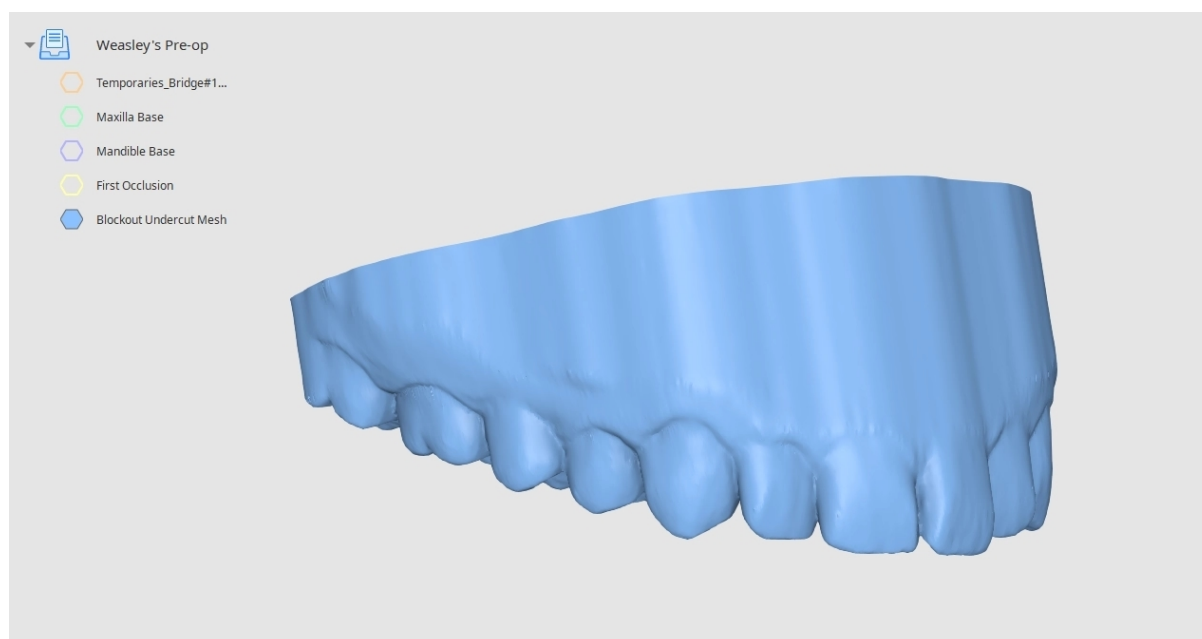


Poznámka

Pre úspešné zablokovanie podrezania upravte šípku tak, aby boli všetky zuby správne pokryté modrou farbou.

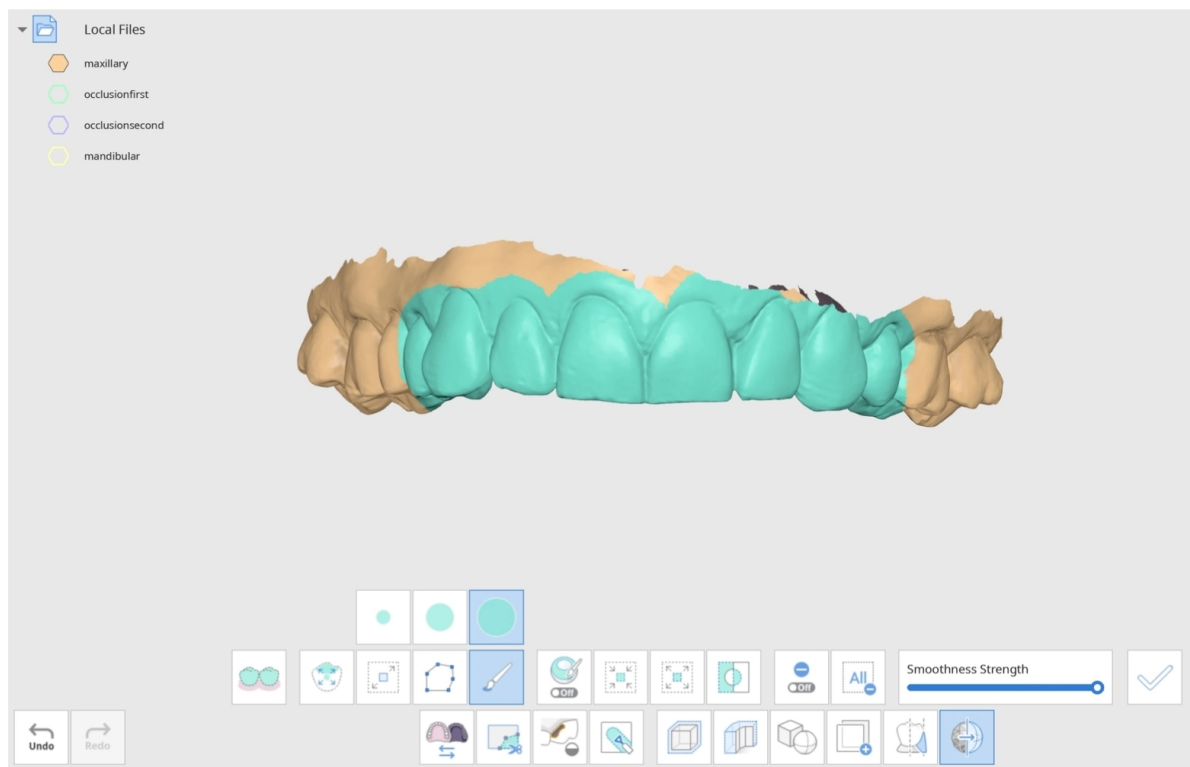
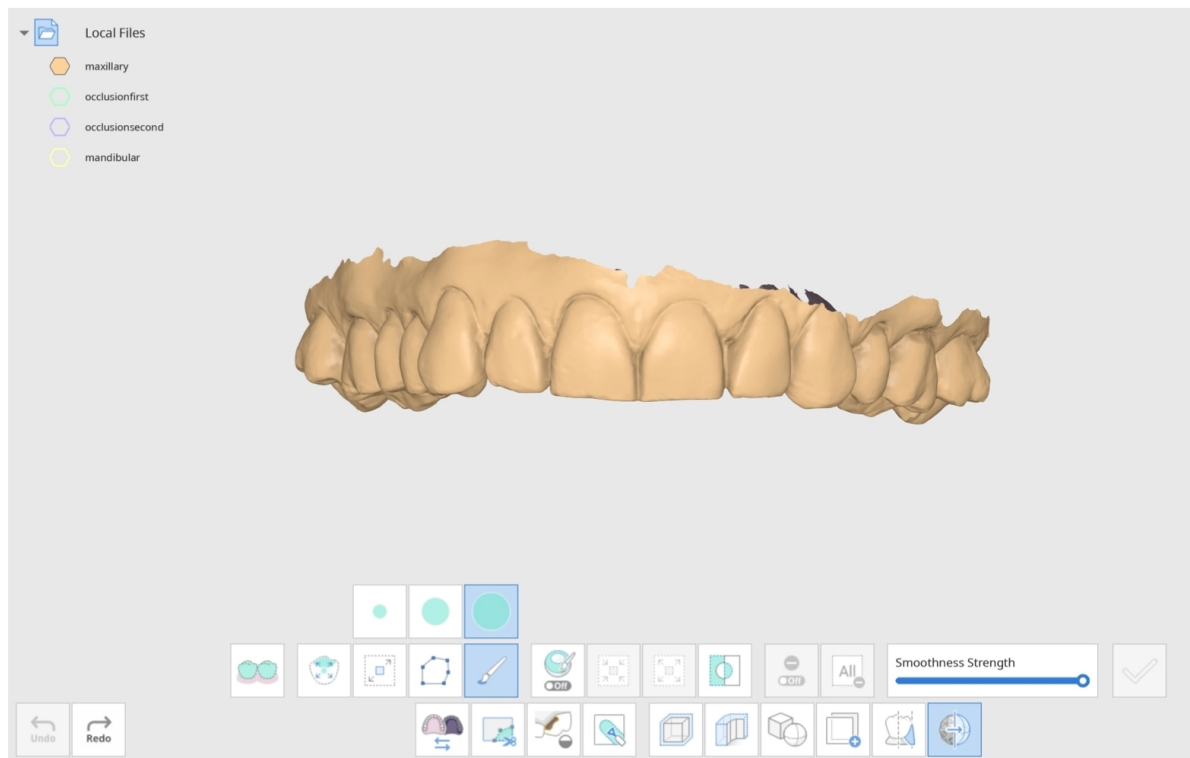


Nastavte uhol pomocou posúvača alebo zadajte konkrétne číslo manuálne. Kliknutím na „Apply“ použijete vykonané zmeny.



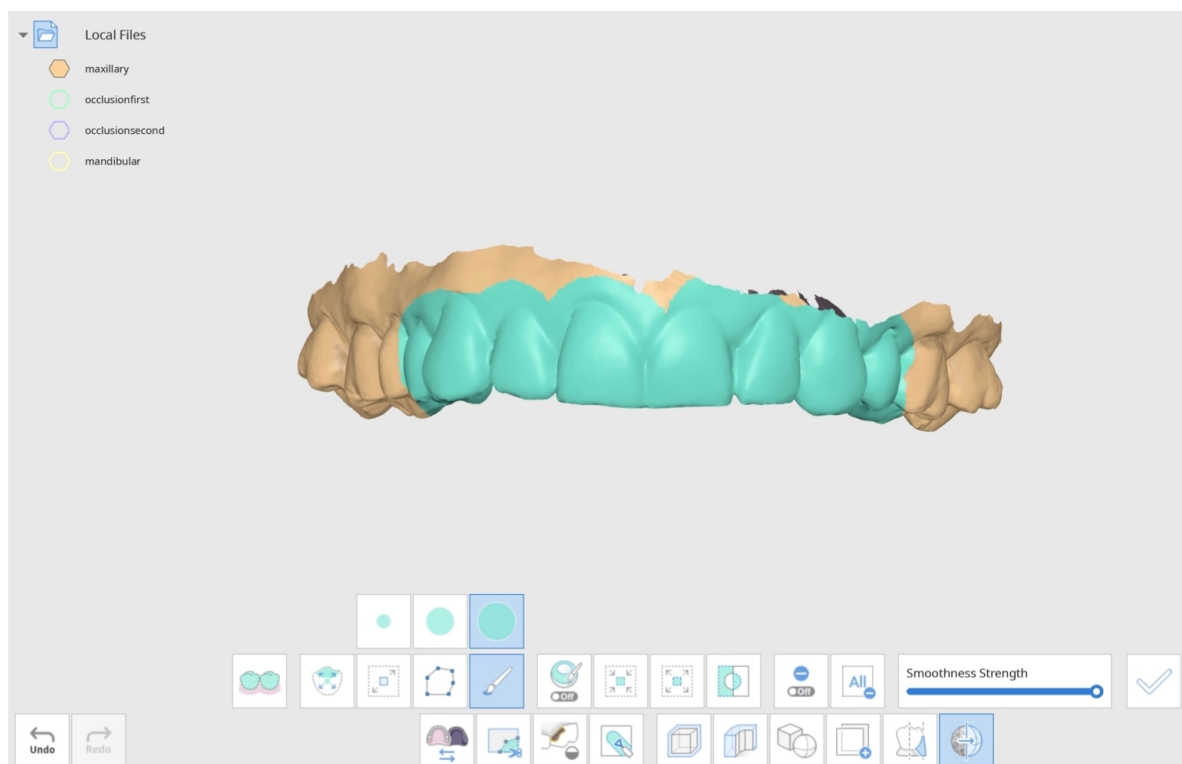
Ako vyhladiť povrch (Smooth Surface)

Pomocou nástrojov na výber označte povrch, ktorý chcete vyhladiť.



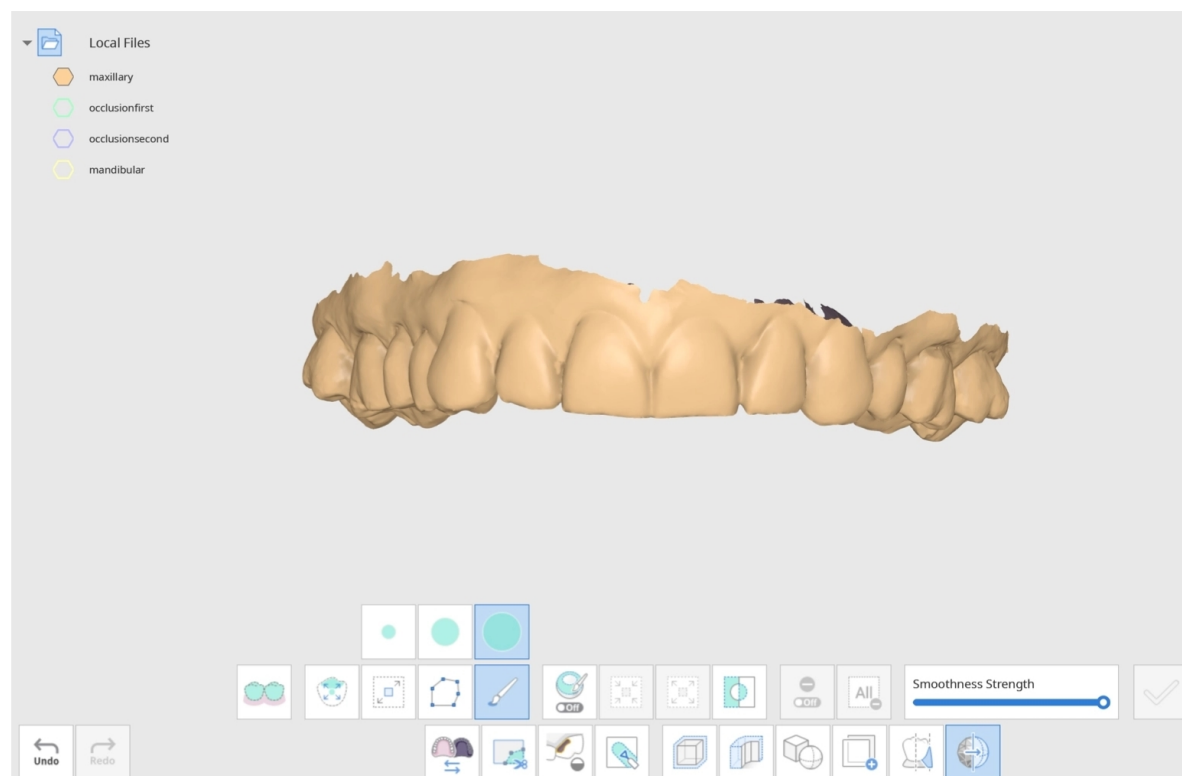
Po výbere oblasti upravte intenzitu vyhladenia pomocou posúvača nižšie.

Keď budete pripravení vidieť výsledky, kliknite na „Apply“.



Poznámka

Na „Apply“ môžete kliknúť toľkokrát, koľkokrát chcete, aby ste dosiahli požadovanú úroveň vyhladenia.



Vidíte, že vybraná oblasť je teraz hladšia. Kliknutím na „Clear All Selection“ odstránite modré značky výberu.

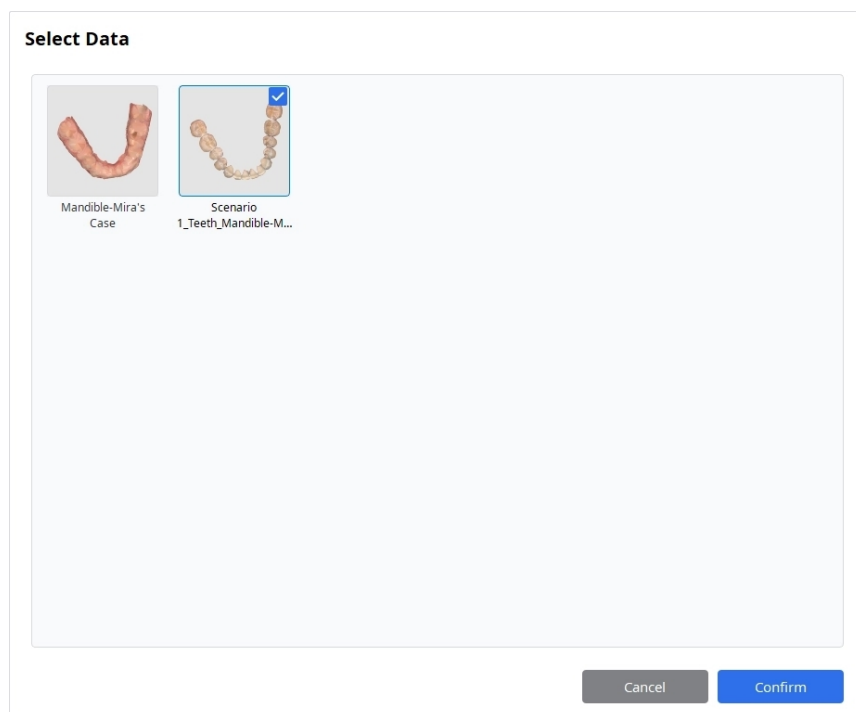


Zmeňte „Režim zobrazenia údajov“ na pravej strane na „Monochrome“, aby ste ľahko zbadali vykonané zmeny.

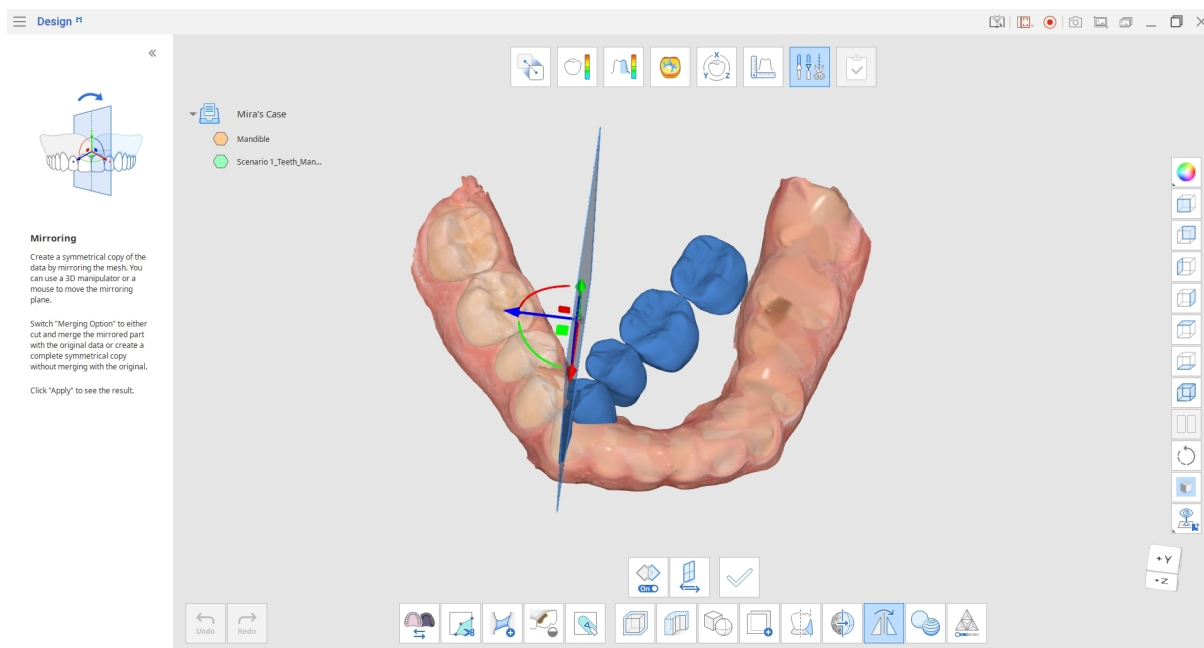
Ako zrkadliť údaje (Mirroring)

Táto funkcia vytvorí symetrickú kópiu vašich údajov zrkadlením siete cez rovinu.

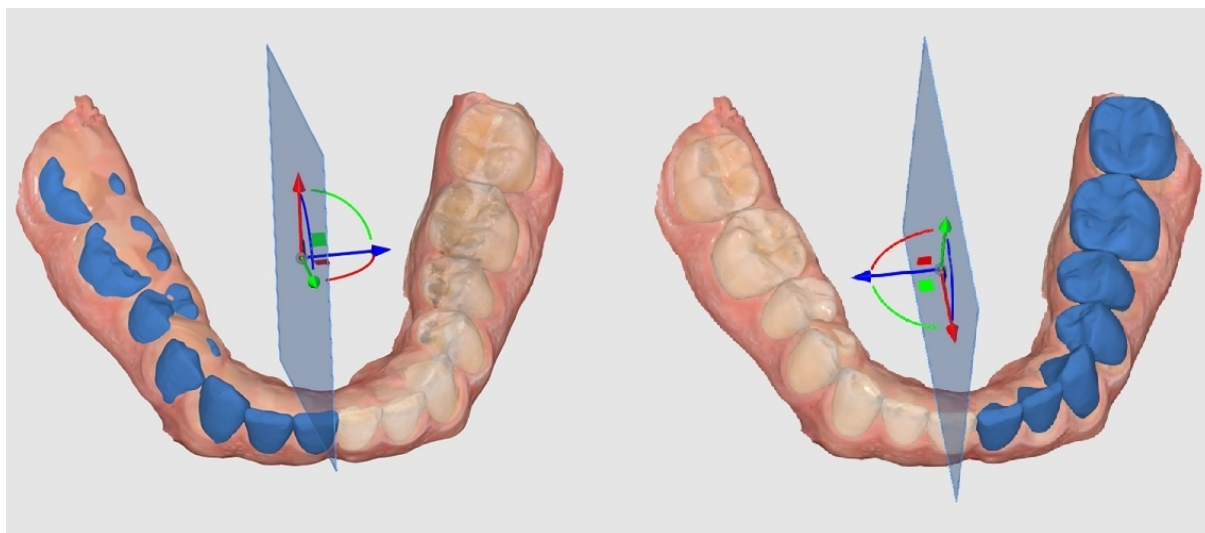
Kliknite na ikonu „Zrkadlenie (Mirroring)“ a v okne „Select Data“ vyberte cieľové údaje. Môžete vybrať viac ako jeden dátový súbor.



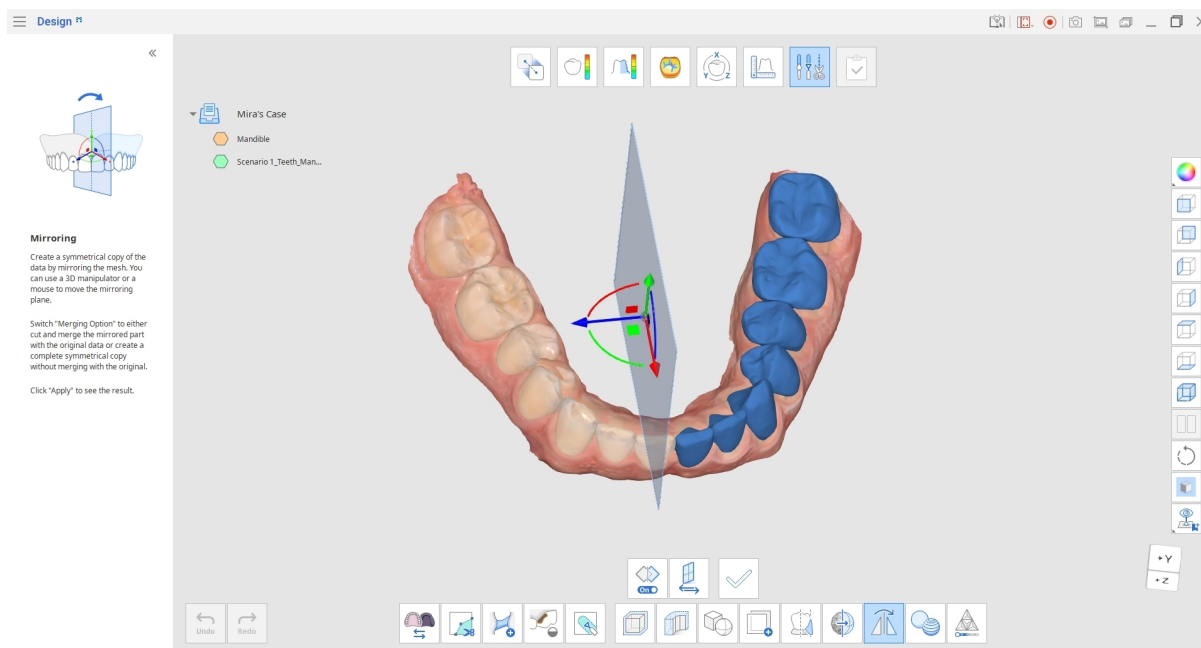
Vybrané údaje sa zobrazia na obrazovke spolu so zrkadliacou rovinou. Zrkadlená časť údajov je zobrazená modrou farbou.



Kliknutím na „Change Direction“ zmeníte smer zrkadlenia sprava doľava.

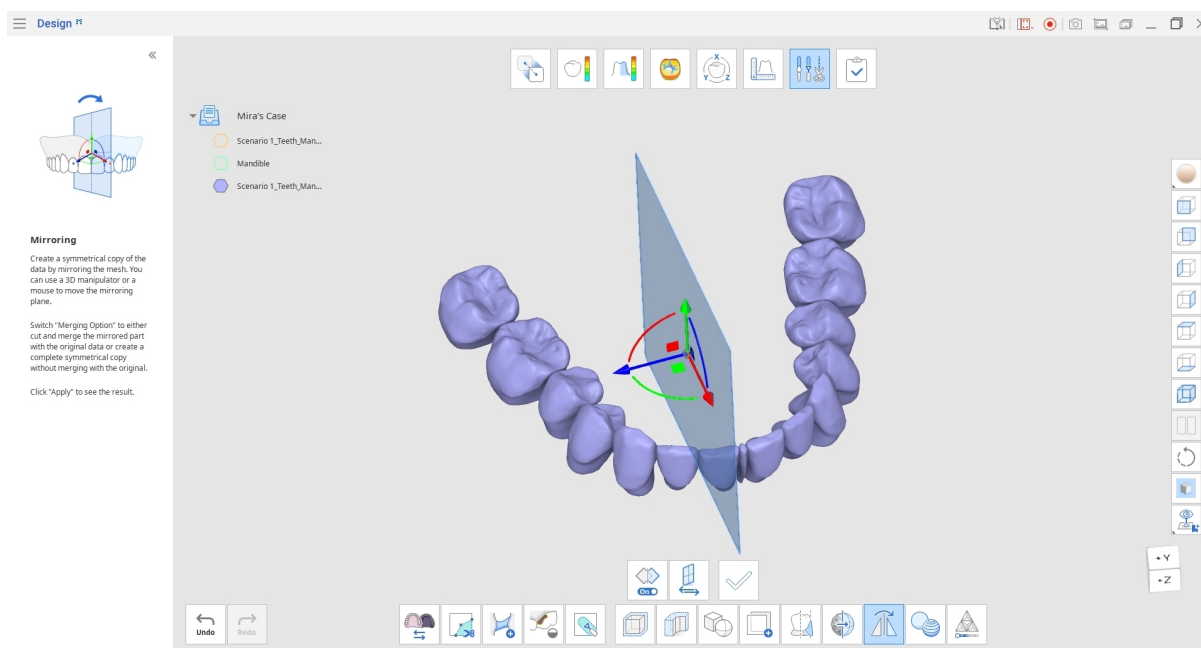


Na presunutie zrkadliacej roviny a určenie, ktorá časť údajov sa zrkadlí a ako je umiestnená na referenčných údajoch (ak sa referenčné údaje používajú), použite 3D Manipulátor alebo myš.



Po úprave zrkadliacej roviny kliknite na „Apply“. Pôvodné údaje sa orežú a zlúčia so zrkadlenou časťou, čím sa v strome údajov vytvorí nová sieť. K pôvodnému názvu nových údajov sa pridá „mirrored“.

Prejdite do stromu údajov a skryte ostatnú sieť, aby ste preskúmali iba novú zrkadlenú sieť.

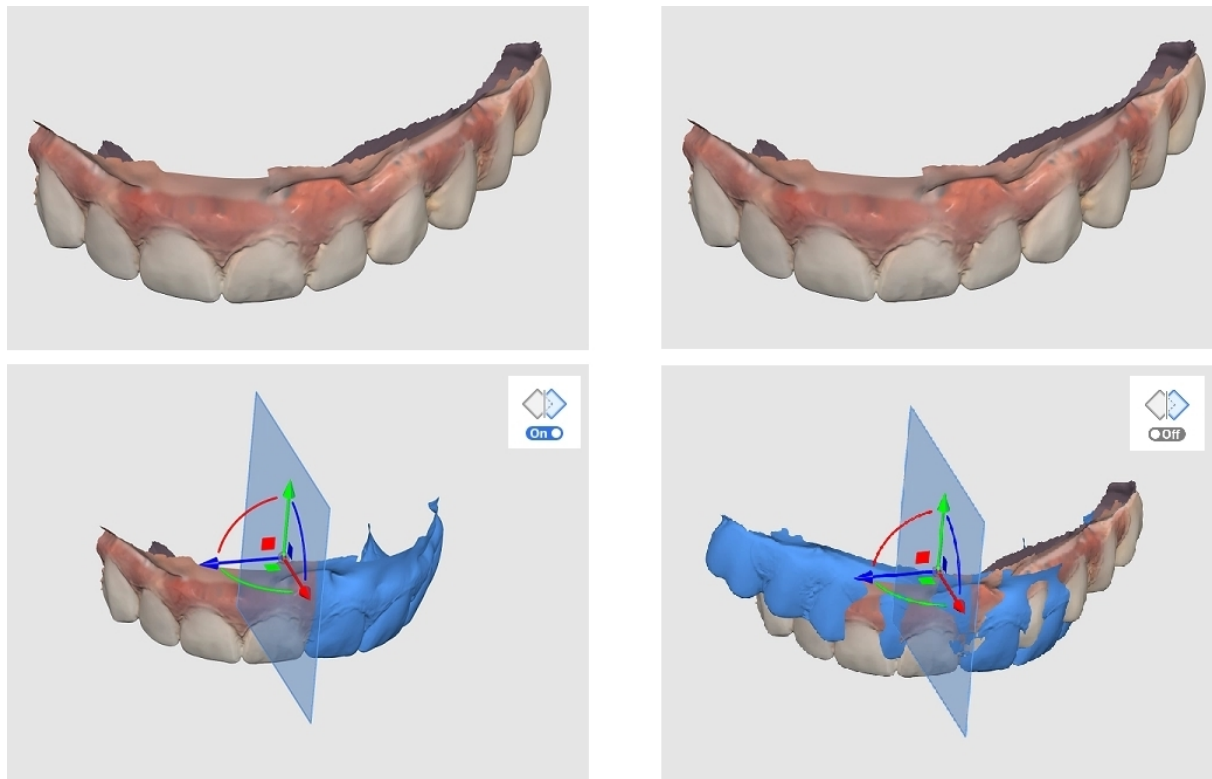


V predvolenom nastavení je pri vstupe do zrkadlenia aktivovaná možnosť zlučovania. Ak nechcete zlúčiť zrkadlené údaje s pôvodnými, kliknutím na ikonu „Merging Option“ ju raz vypnite.

Keď je „Merging Option“ vypnutá, nedôjde k žiadnemu orezaniu ani zlúčeniu. Namiesto toho sa ako nová sieť vytvorí úplná symetrická kópia.

Ak chcete vidieť rozdiel medzi zapnutou a vypnutou funkciou „Merging Option“, porovnajte na obrázku nižšie modré zrkadlené časti so zdrojovými údajmi.

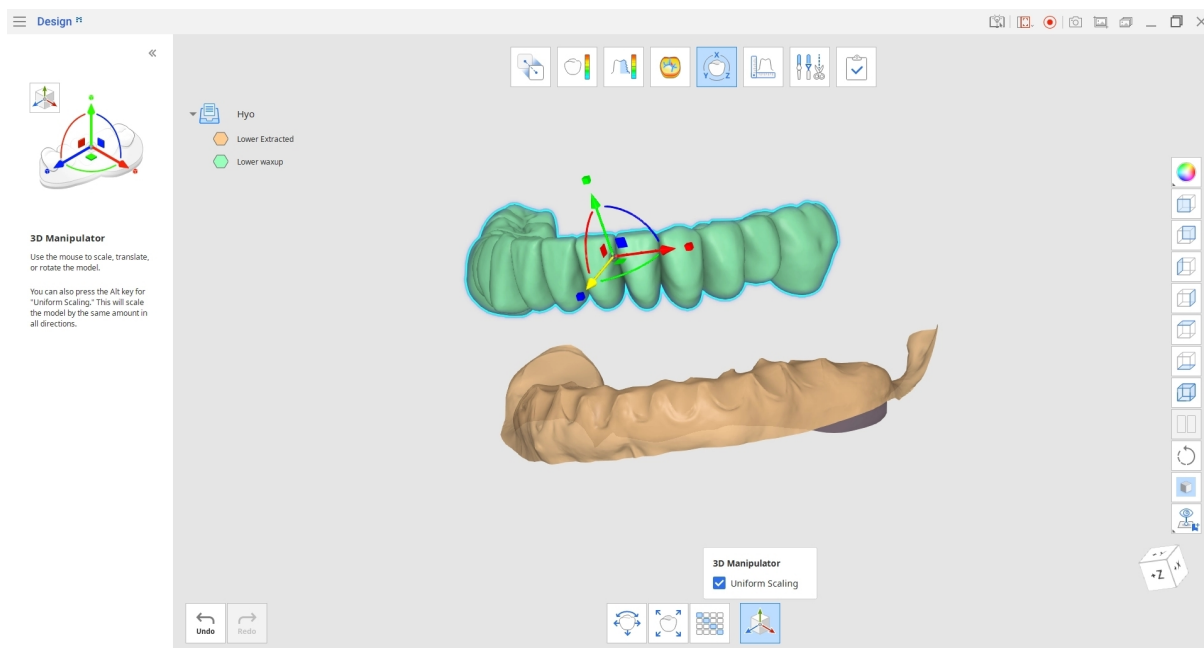
Príklad zrkadlenia (Mirroring) so zapnutou a vypnutou funkciou „Merging Option“ pred použitím zmien:



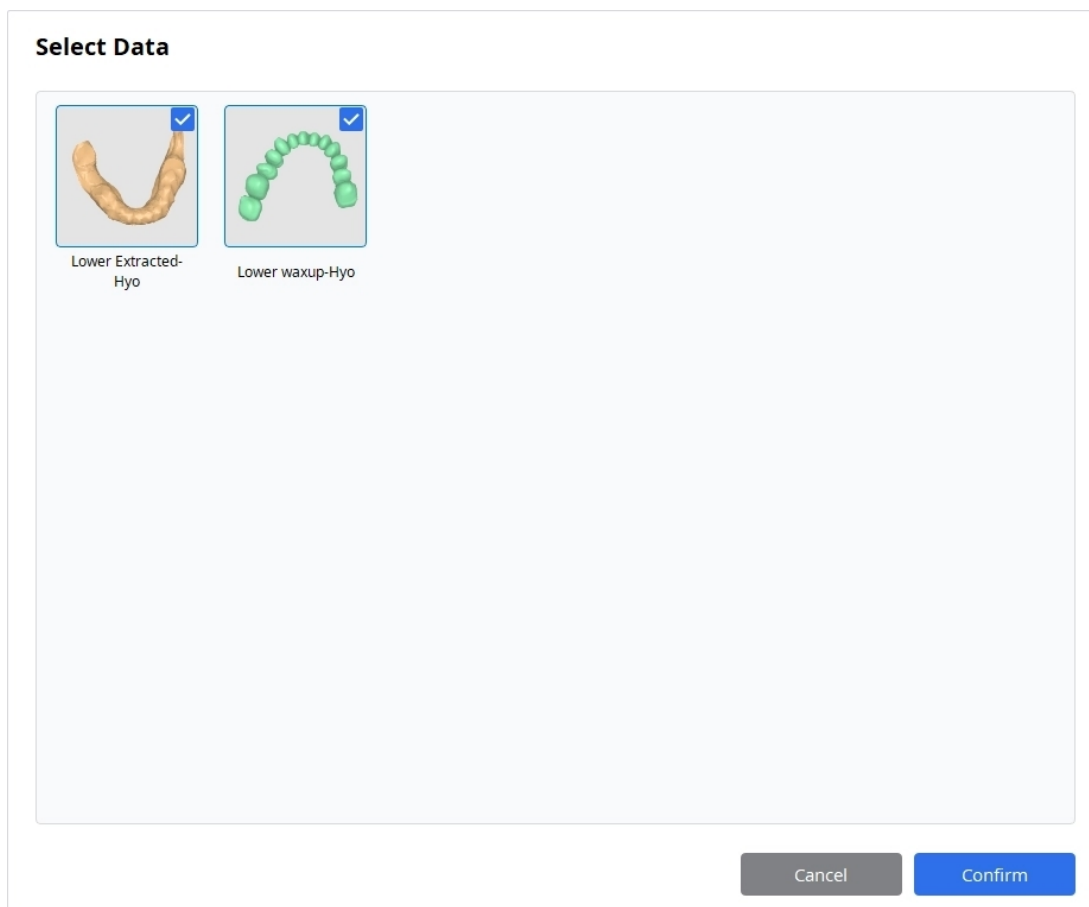
Ako kombinovať údaje (Combine)

Pomocou funkcie „Kombinovanie (Combine)“ spojíte dve siete do jednej bez akýchkoľvek štrukturálnych zmien pôvodných údajov.

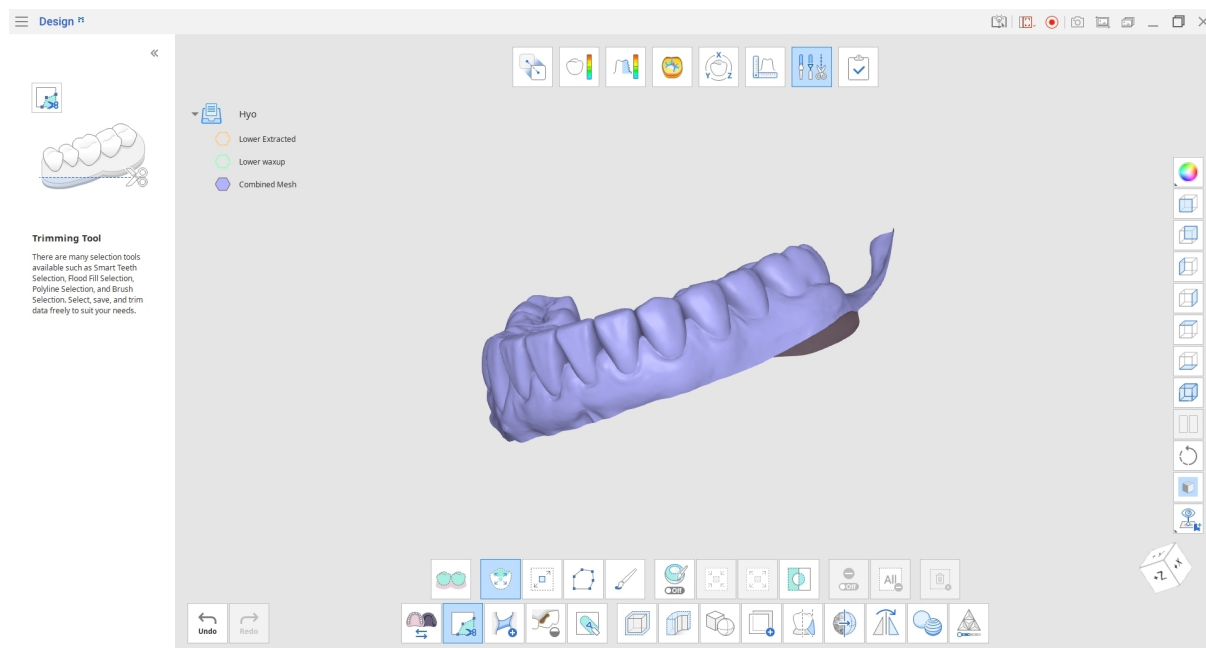
Prejdite do režimu transformácie a pomocou 3D Manipulátora umiestnite svoje údaje. Pred kombinovaním presuňte a otočte údaje tak, aby ste ich umiestnili do požadovanej polohy.



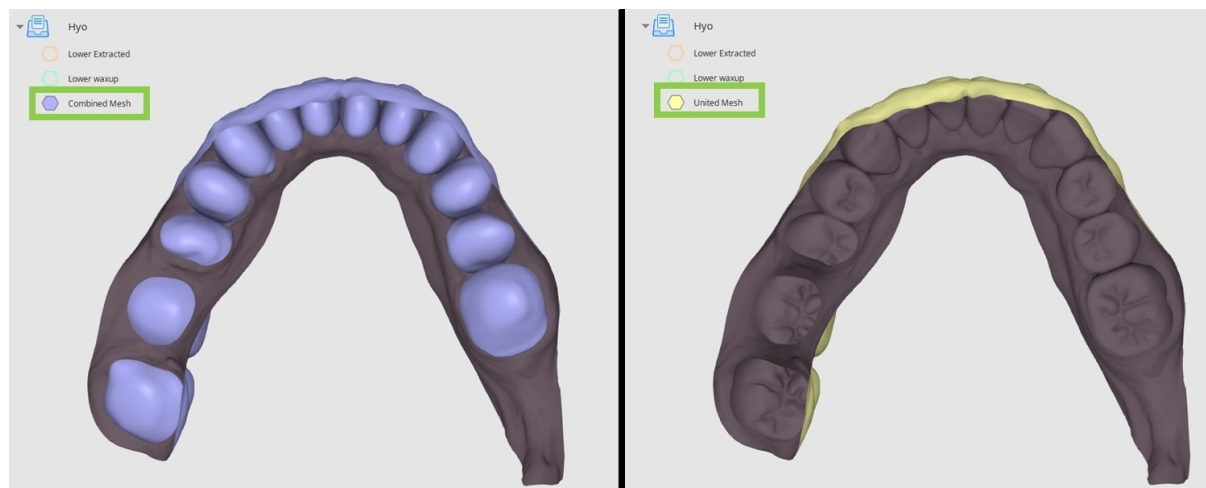
Po dokončení sa vráťte do režimu úprav a kliknite na ikonu „Kombinovanie (Combine)“. V otvorenom dialógovom okne vyberte údaje, ktoré sa majú skombinovať, a kliknite na „Confirm“.



Údaje sa automaticky skombinujú s ohľadom na ich aktuálne umiestnenie a v strome údajov sa vytvorí nová sieť. Skryte pôvodné údaje v strome, aby ste videli iba skombinovanú sieť.

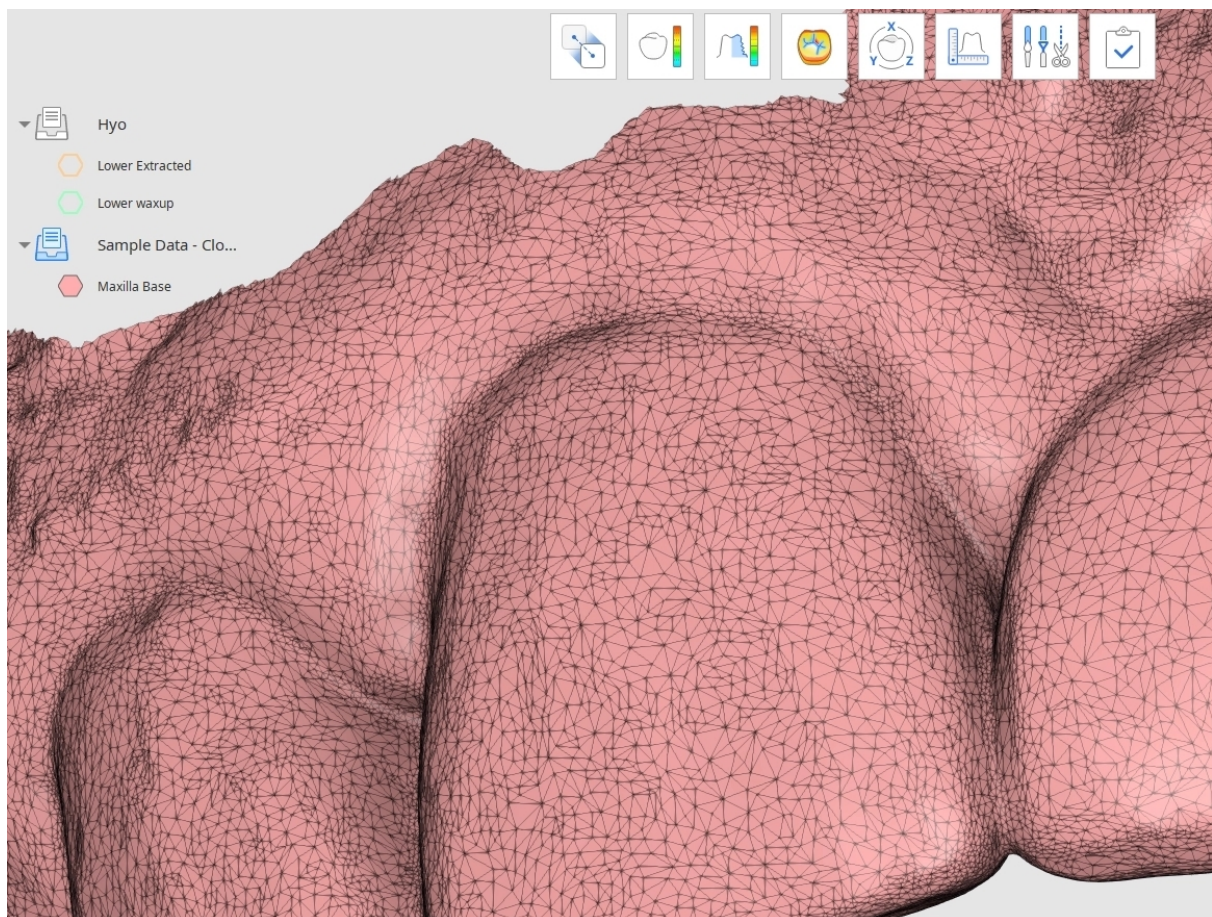


V porovnaní s možnosťou zjednotenia (Union) v rámci funkcie „Booleovské operácie (Boolean)“ kombinovanie neodstraňuje pretínajúce sa časti siete. „Kombinovanie (Combine)“ zachováva tvar a formu pôvodnej siete, čo umožňuje ďalšie oddelenie skombinovaných súborov bez straty siete.

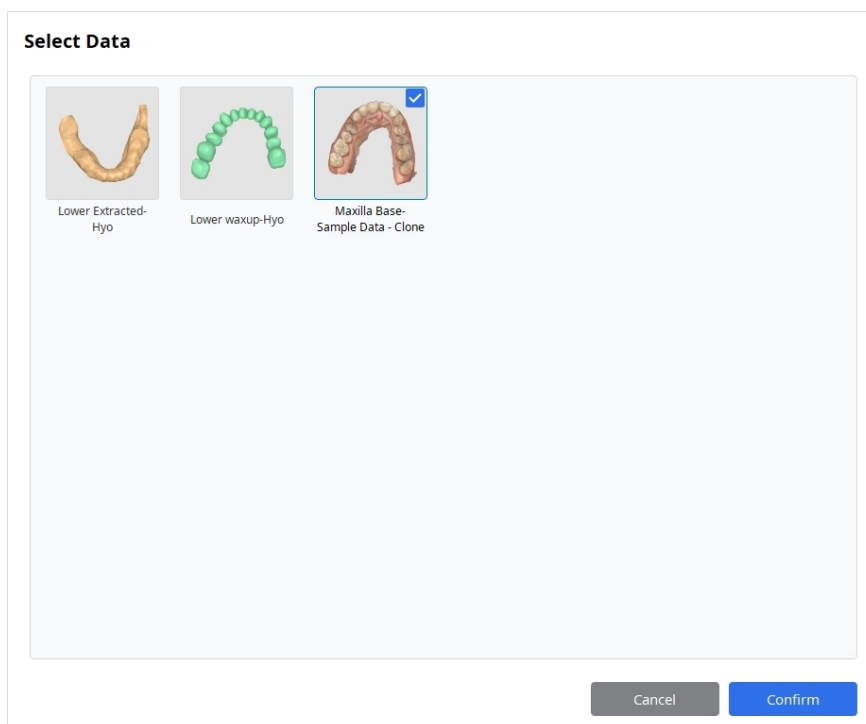


Ako používať Rozlíšenie siete (Mesh Resolution)

Každá vaša sieť pozostáva z trojuholníkov. V režime úprav môžete pomocou funkcie „Rozlíšenie siete (Mesh Resolution)“ ovládať počet týchto trojuholníkov.



Kliknite na ikonu „Rozlíšenie siete (Mesh Resolution)“ v spodnej časti obrazovky a v kontextovom okne vyberte cieľové údaje.

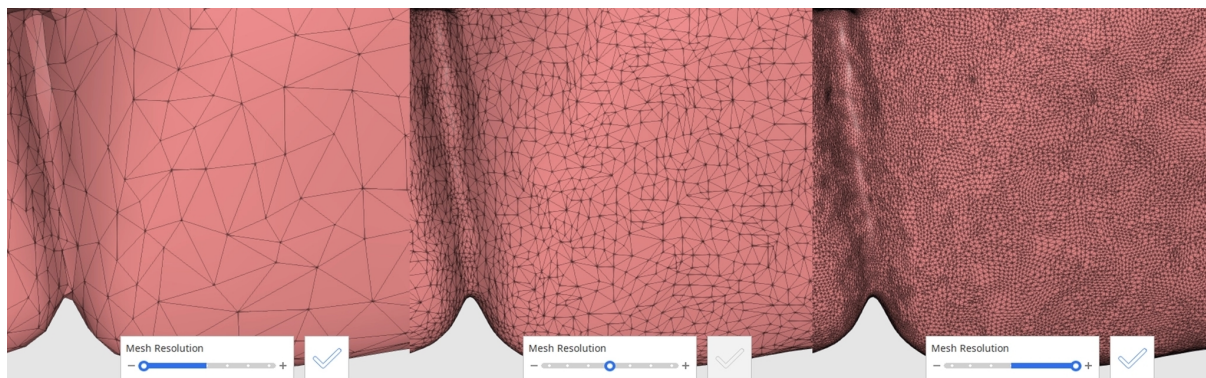




Tip

Odporúča sa zmeniť „Režim zobrazenia údajov“ na pravej strane na „Textured with Edges“, „Monochrome with Edges“ alebo „Wire-Frame“, aby ste ľahko zbadali vykonané zmeny.

Pomocou posúvača „Rozlíšenie siete (Mesh Resolution)“ ovládajte počet trojuholníkov, ktoré tvoria sieť. Rozlíšenie môžete zvýšiť, aby ste v údajoch mali ostrejšie detaily, alebo ho znížiť, aby ste získali menší súbor na ďalšie renderovanie a konverziu. Kliknutím na „Apply“ uložíte zmeny a zobrazíte výsledok.



Oznámenie o hlásení nežiaducej udalosti

Používateľ a/alebo pacient by mal nahlásiť akékoľvek závažné nežiaduce udalosti, ktoré sa vyskytli v súvislosti so zariadením, výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient sídlo.

Nahláste výrobcovi na:

Telefón: +82-02-2193-9600

Webová stránka: www.medit.com

E-mail: support@medit.com

Nahláste miestnemu príslušnému orgánu na:

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 (Medicines & Healthcare products Regulatory Agency): Upozornenie na zdravotnícku pomôcku

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

BfArM: Upozornenie na zdravotnícku pomôcku

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

MFDS (Ministry of Food and Drug Safety): Upozornenie na zdravotnícku pomôcku

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>

Austrália

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

Kanada

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

Brazília

<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>

Švajčiarsko

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

Chybové a varovné hlásenia

Názov	Hlásenie
Informácia	Automatické zarovnanie zlyhalo. Skúste použiť manuálne zarovnanie.
Informácia	Zarovnanie s vybratou oblasťou zlyhalo. Skúste upraviť vybratú oblasť alebo najprv vykonať manuálne zarovnanie.
Informácia	Manuálne zarovnanie zlyhalo. Skúste nastaviť zarovnávacie body na zodpovedajúcich plochách, ktoré sa zhodujú najviac.
Informácia	Tento súbor nie je možné importovať. Najprv aktualizujte Medit Link na najnovšiu verziu.
Informácia	Otvorenie súboru zlyhalo.
Informácia	Automatické zarovnanie zlyhalo. Skúste použiť nástroj 'Align With Selected Area' výberom zodpovedajúcich oblastí okraja.
Informácia	Import súboru %1 zlyhal.
Informácia	Táto akcia odstráni rezné čiary, merania a výsledky meraní. Chcete pokračovať?
Informácia	Táto akcia je dostupná iba pre skenovacie údaje získané pomocou Medit Scan for Clinics so zapnutou možnosťou 'Use GPU'. Výber pre nasledujúce údaje sa nevykoná: %1,%1.
Informácia	Informácie o textúre nižšie uvedenej siete budú odstránené po vyplnení jej otvorov.

Názov	Hlásenie
Informácia	Informácie o textúre nižšie uvedenej siete budú odstránené pri jej tvarovaní.
Informácia	Na čítanie súboru je potrebná vyššia verzia Medit Link. Aktualizujte, prosím, Medit Link.
Informácia	Vybrané súbory nie je možné importovať. Súbory sú buď poškodené, alebo nie sú podporované touto verziou Medit Link. Aktualizujte, prosím, Medit Link.
Informácia	Nie je možné vypočítať vzdialenosť. Uistite sa, že sú viditeľné všetky potrebné údaje.
Informácia	Nie sú k dispozícii žiadne údaje o okraji. Skúste použiť manuálne zarovnanie.
N/A	Súbor projektu Medit Design s rovnakým názvom už existuje. Chcete ho nahradiť?

eIFU download link:

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

Medit webpage:

<https://www.medit.com>



Importer for European Union according to MDR 2017/745

Medit Europe GmbH

Lindleystraße 8A, 60314 Frankfurt am Main, Germany

+49 170 9082391

New address, effective October 1st, 2026:

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

+49 615 13985514



Meditrial Srl

Via Po 9 00198, Rome Italy

ecrep@meditrial.eu



Meditrial Europe Ltd

Bahnhofstrasse 23 6300 Zug, Switzerland



Medit Corp.

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

Tel: +82-2-2193-9600

Contact for Product Support

Email: support@medit.com

Tel: +82-2-2193-9600