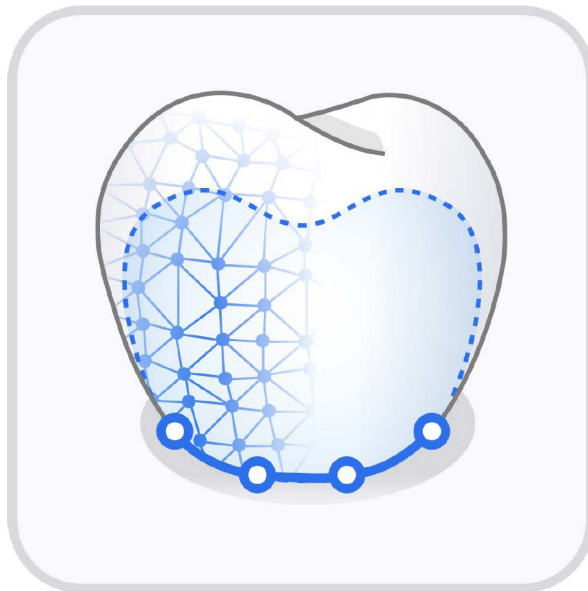


ClinicCAD



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

Table of contents

Medit ClinicCAD

สัญลักษณ์	5
ภาพรวมและข้อมูลทั่วไป	7
ภาพรวม	7
สิทธิประโยชน์ด้านการทำงานของอุปกรณ์	8
ประสิทธิภาพ	8
วัตถุประสงค์การใช้งาน	8
ข้อบ่งชี้	9
ข้อห้าม	9
โปรไฟล์ผู้ใช้เป้าหมาย	10
ประชากรผู้ป่วยเป้าหมาย	10
คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย	10
การจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและการจัดการข้อผิดพลาด	10
ความต้องการของระบบ	11
ข้อกำหนดด้านเครือข่าย	12
ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	12
ข้อมูลด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์	12
ข้อควรระวังเกี่ยวกับเครือข่ายไอที	14
คู่มือการติดตั้ง	14

การจัดการข้อมูล	17
กำลังเตรียมข้อมูล	17
การควบคุมข้อมูล 3D	19
การบันทึกข้อมูล	20
การจัดการไลบรารี	22
การจัดการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า	27
อินเตอร์เฟซผู้ใช้	32
แถบชื่อเรื่อง	32
แผนผังข้อมูล	33
ปุ่มควบคุมการกระทำ	34
แถบเครื่องมือด้านข้าง	35
กล่องเครื่องมือ	38
ขั้นตอนการทำงาน	
ขั้นตอนการทำงาน	43
การกำหนดข้อมูล	43
การจัดแนวข้อมูล	44
การแก้ไขข้อมูล	46
โมดูลข้อมูลก่อนการรักษา	
โมดูลข้อมูลก่อนการรักษา	53
การเลือกพื้น	54
ขอบและวิธีการใส่	58

การออกแบบขั้นสุดท้าย	62
โมดูลข้อมูลที่ถูกเตรียม	
โมดูลข้อมูลที่ถูกเตรียม	70
ขอบและวิธีการใส่	72
การจัดเรียงข้อมูลพื้น	76
การออกแบบขั้นสุดท้าย	83
ขั้นตอนการทำงาน	
โมดูลการแต่งชิ้นผิววินิจฉัย	92
โมดูลไลบรารีพื้นแบบกำหนดเอง	98
ภาคผนวก	
ภาคผนวก	102
การออกแบบอินเลย์คอปปี	102
ข้อมูลจำเพาะเครื่องพิมพ์ 3D ที่แนะนำ	107
รายการอุปกรณ์ CAM ที่ผ่านการรับรอง	107
ประกาศการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์	109
ข้อความแจ้งข้อผิดพลาดและคำเตือน	111
Medit ClinicCAD	
ปกหลัง	116

สัญลักษณ์

หมายเลข	สัญลักษณ์	คำจำกัดความ
1		โปรดศึกษาคำแนะนำการใช้งานบนเว็บไซต์*
2		โปรดศึกษาคู่มือการใช้งานหรือศึกษาคู่มือการใช้งานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
3		ข้อควรระวัง
4		คำเตือน
5		ใช้ได้ตามใบสั่งแพทย์เท่านั้น (สหรัฐอเมริกา)
6		วันผลิต
7		ผู้ผลิต
8		เคล็ดลับ
9		ตัวแทนที่ได้รับอนุญาตในประชาคมยุโรป/สหภาพยุโรป

หมายเลข	สัญลักษณ์	คำจำกัดความ
10		เครื่องมือทางการแพทย์
11		หมายเลขประจำผลิตภัณฑ์
12		ระบบนี้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านกฎระเบียบสำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์ 2017/745 สำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์
13		ตัวแทนที่ได้รับอนุญาตในสวีเดน
14		ประเทศผู้ผลิต: สาธารณรัฐเกาหลี

• หากต้องการคู่มือการใช้งานฉบับพิมพ์บนกระดาษ

ผู้ผลิตจะจัดส่งให้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเมื่อมีการร้องขอผ่านข้อมูลติดต่อของผู้ผลิตที่ระบุไว้ในหน้าสุดท้าย

คู่มือการใช้งานฉบับกระดาษจะถูกจัดส่งภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับคำขอจากผู้ใช้งาน

ภาพรวมและข้อมูลทั่วไป

ภาพรวม

Medit ClinicCAD เป็นแอปพลิเคชัน CAD

ทางทันตกรรมแบบครบวงจรที่ถูกออกแบบมาสำหรับผู้เชี่ยวชาญและผู้เริ่มต้นใช้งาน CAD

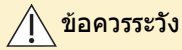
มันมอบขั้นตอนการทำงานที่ใช้งานง่ายสำหรับการสร้างการบูรณะ

แอปช่วยลดความยุ่งยากของกระบวนการด้วยการออกแบบอัตโนมัติในคลิกเดียวสำหรับครอบฟันซี่เดียวของฟันกรามน้อยและฟันกราม

โดยใช้การสแกนก่อนการรักษาและข้อมูลฟันที่ถูกเตรียมเพื่อให้แน่ใจถึงผลลัพธ์ที่แม่นยำและเฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ป่วย ด้วย Medit ClinicCAD ผู้ใช้สามารถออกแบบการบูรณะต่อไปนี้ได้:

- ครอบฟัน (มีรูหมุดจัดฟันและด้ามจับ)
- สะพานฟัน (พร้อมฟันแขวน)
- ครอบฟันและสะพานฟันแบบเปลี่ยนไข
- วีเนียร์
- แกนฟันจำลอง
- อินเลย์/ออนเลย์
- อินเลย์คอฟฟัน

ชื่อผลิตภัณฑ์	ซอฟต์แวร์ CAD/CAM
ชื่อการค้า	Medit ClinicCAD
ชื่อโมเดล	MA-ACC
UDI DI	(01)08800026700203
UDI PI	(10)1.0.0
Basic UDI-DI	88000267MA-ACC7W



ข้อควรระวัง

Medit ClinicCAD คือซอฟต์แวร์ CAD

ที่ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการสร้างโมเดลดิจิทัลของการบูรณะฟันโดยใช้เครื่องมือที่มีให้

โดยใช้ข้อมูลการวัดลักษณะทางกายภาพของผู้ป่วยเพื่อสร้างผลลัพธ์

มันไม่ได้ทำการตีความหรือแก้ไขข้อมูลการสแกนของผู้ป่วย

ดังนั้นจึงไม่สามารถทดแทนการตรวจสอบทางการแพทย์ คำแนะนำหรือการรักษาจากผู้เชี่ยวชาญได้

สิทธิประโยชน์ด้านการทำงานของอุปกรณ์

1. ลดเวลาการรักษาบนเก้าอี้ทันตกรรม
2. ลดการทำใหม่และการส่งคืน
3. คาดการณ์ผลลัพธ์ได้มากขึ้น
4. เพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย

ประสิทธิภาพ

• ความแม่นยำของการแนบขอบ

กำหนดเป้าหมายความแม่นยำของการแนบขอบไว้ที่ $<100\mu\text{m}$ อ้างอิงตามงานวิจัยที่เป็นมาตรฐานปัจจุบัน

• ความแม่นยำของการแนบภายใน

กำหนดเป้าหมายความแม่นยำของการแนบภายในไว้ที่ $<100\mu\text{m}$ อ้างอิงตามงานวิจัยที่เป็นมาตรฐานปัจจุบัน

• ความแม่นยำทางสัณฐานวิทยา(คุณสมบัติคัดลอก)

เป้าหมายด้านประสิทธิภาพสำหรับความแม่นยำทางสัณฐานวิทยาเมื่อใช้คุณสมบัติคัดลอกถูกกำหนดไว้ที่ $<200\mu\text{m}$ โดยอ้างอิงจากงานวิจัยที่เป็นมาตรฐานปัจจุบัน

• ความแม่นยำของการแนบภายนอก(คุณสมบัติไลบรารี)

เป้าหมายด้านประสิทธิภาพสำหรับความแม่นยำของการแนบภายนอกเมื่อใช้คุณสมบัติไลบรารีถูกกำหนดไว้ที่ $<100\mu\text{m}$ โดยอ้างอิงจากงานวิจัยที่เป็นมาตรฐานปัจจุบัน

วัตถุประสงค์การใช้งาน

Medit ClinicCAD คือซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถออกแบบครอบฟัน อื่นเลย แกนฟันจำลองวีเนียร์ และการบูรณะฟันแบบเปลือกไข โดยอาศัยข้อมูลภายในช่องปากที่มีอยู่

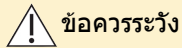
มันช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดแนวข้อมูลการสแกนให้ตรงกับระนาบสบฟัน วาดเส้นขอบ

จัดแนวข้อมูลไลบรารีของฟันบนการสแกน จำลองข้อมูลการสแกนออกแบบฟันเทียม

และสร้างครอบฟันแบบเปลือกไข

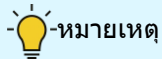
Medit ClinicCAD มีเครื่องมือสำหรับการออกแบบฟันเทียมแบบดิจิทัลสำหรับฟันที่หายไป
โปรดทราบว่า การออกแบบฟันเทียมโดยบุคคลที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมด้านทันตกรรมอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพช่องปาก
ของผู้ป่วยได้

ห้ามใช้โปรแกรมเพื่อจุดประสงค์อื่นนอกเหนือจากที่ได้อธิบายไว้ในจุดประสงค์การใช้งาน



ข้อควรระวัง

แอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ Medit ClinicCAD จะไม่แก้ไขข้อมูลการสแกนการวัดลักษณะทางกายภาพของผู้ป่วย
ซึ่งยังคงสามารถเข้าถึงได้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ ดังที่แสดงผ่านเครื่องมือแสดงภาพกราฟิก 3D
ของซอฟต์แวร์ Medit Scan



หมายเหตุ

Medit ClinicCAD
อาจมีตัวเชื่อมต่อเสริมสำหรับการส่งออก/อัปโหลดไปยังซอฟต์แวร์การพิมพ์บนคลาวด์ของบุคคลที่สาม
(RayWare Cloud ของ SprintRay) เพื่อใช้สำหรับการถ่ายโอนไฟล์เท่านั้น
ซึ่งไม่จำเป็นต้องการบรรลุวัตถุประสงค์การใช้งาน และไม่มีการควบคุมอุปกรณ์หรือกระบวนการภายนอกใด ๆ
Medit จะไม่รับผิดชอบต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันการทำงาน ความเข้ากันได้
หรือประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ของบริษัทอื่น หากมีปัญหาหรือคำถามใด ๆ
ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ของบริษัทอื่น รวมถึงแต่ไม่จำกัดแค่เพียงปัญหาทางเทคนิคการอัปเดต
หรือใบอนุญาต โปรดติดต่อผู้ผลิตที่เกี่ยวข้อง

ข้อบ่งชี้

ซอฟต์แวร์นี้ใช้สำหรับออกแบบฟันเทียม ได้แก่ ครอบฟัน แกนฟันจำลองวีเนียร์ อินเลย์/ออนเลย์ และอินเลย์คอฟฟัน
โดยอ้างอิงจากข้อมูลการสแกนช่องปากแบบสามมิติ
สำหรับผู้ป่วยที่พิจารณาการรักษาทางทันตกรรมประดิษฐ์อันเนื่องมาจากความบกพร่องทางทันตกรรม เช่น
ฟันขาดหายไปหรือฟันขาดหายไปบางส่วน

ข้อห้าม

ไม่สามารถใช้ซอฟต์แวร์เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากการสร้างสิ่งต่อไปนี้:

- ครอบฟัน
- แกนฟันจำลอง

- รีเนียร์
- อินเลย์/ออนเลย์
- อินเลย์คอฟิน

โปรไฟล์ผู้ใช้เป้าหมาย

ผู้เชี่ยวชาญด้านทันตกรรม เช่น ทันตแพทย์ นักอนามัยทันตกรรม และช่างเทคนิคทันตกรรม.

ประชากรผู้ป่วยเป้าหมาย

ผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาด้วยฟันเทียมชนิดติดแน่น

อันเนื่องมาจากการสูญเสียฟันหรือความบกพร่องของสภาพฟันเฉพาะตำแหน่ง (เช่น

ฟันขาดหายไปหรือฟันขาดหายไปบางส่วน) ไม่มีการกำหนดช่วงอายุเฉพาะสำหรับการใช้งาน

ทราบได้ที่สามารถได้มาซึ่งข้อมูลการสแกนภายในช่องปากที่เหมาะสมทางคลินิก

และได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางคลินิกที่มีคุณสมบัติเหมาะสมข้อมูลการสแกน

หลักฐานทางคลินิกสำหรับกลุ่มผู้ป่วยเด็กในปัจจุบันยังมีอยู่อย่างจำกัด

ความปลอดภัยและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในผู้ป่วยเด็กจึงยังไม่ได้การยืนยันอย่างสมบูรณ์

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

การบูรณะที่ถูกออกแบบมาอย่างไม่ถูกต้อง (เช่น ครอบฟัน อินเลย์ เป็นต้น)

อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพช่องปากและฟันของผู้ป่วย ทำให้เกิดความไม่สบายหรือปัญหาช่องปากอื่น ๆ

ดังนั้น ถึงแม้ว่าซอฟต์แวร์จะช่วยอำนวยความสะดวกในกระบวนการวินิจฉัยและวางแผนการรักษาได้

แต่การตัดสินใจทั้งหมดจะต้องกระทำโดยผู้เชี่ยวชาญด้านทันตกรรมที่มีทักษะซึ่งมีความเข้าใจอย่างครอบคลุมเกี่ยวกับ

ฟังก์ชันการทำงานและการตีความข้อมูลของซอฟต์แวร์

มีโอกาสมากมายในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการออกแบบการบูรณะเพื่อระบุและแก้ไขความไม่ถูกต้องหรือข้อผิดพลาด

ใด ๆ ที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บสาหัสได้

ผู้เชี่ยวชาญด้านทันตกรรมจะต้องติดตามกระบวนการออกแบบและการตัดสินใจอย่างใกล้ชิด

ฟันเทียมขั้นสุดท้ายจะได้รับการตรวจสอบและปรับแต่งโดยผู้เชี่ยวชาญทางคลินิกที่มีคุณสมบัติเหมาะสมก่อนนำไปใช้

กับผู้ป่วย ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงทางคลินิกที่อาจเกิดขึ้นได้

การจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและการจัดการข้อผิดพลาด

หลังจากที่แก้ไขปัญหาแล้ว หากจำเป็นต้องอัปเดตโปรแกรมชน

การเผยแพร่ไฟล์ติดตั้งใหม่หรือใช้ไฟล์แพตช์บางไฟล์

โปรแกรมจะได้รับการแจกจ่ายอย่างเป็นทางการผ่านฝ่ายขายสำนักงานใหญ่เจ้าหน้าที่ SE

ร่วมกับคู่มือการใช้งานไปยังผู้รับผิดชอบในบริษัทหรือเว็บไซต์ของปัญหา

อาจมีการประกาศการตอบสนองต่อปัญหาด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมบนเว็บไซต์หากจำเป็น

ในระหว่างกระบวนการจัดการปัญหาและการกู้คืนระบบ อาจมีการจำกัดการทำงานบางประการเป็นการชั่วคราว เพื่อให้มั่นใจถึงเสถียรภาพของระบบและความสมบูรณ์ของข้อมูล

- ข้อมูลผู้ป่วยอาจไม่สามารถเข้าถึงได้ชั่วคราวจนกว่ากระบวนการกู้คืนจะเสร็จสมบูรณ์
- ขั้นตอนการทำงานทางคลินิกอาจหยุดชะงักชั่วคราว
โดยการดำเนินงานตามปกติจะกลับมาอีกครั้งเมื่อการดำเนินการด้านการดูแลระบบเสร็จสิ้น
ข้อมูลผู้ป่วยจะไม่ถูกลบโดยอัตโนมัติในระหว่างกระบวนการนี้
- ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน และจะจำกัดการป้อนข้อมูลเพิ่มเติมจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข
- ระบบอาจทำการออกจากระบบของผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติเพื่อป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

ขั้นตอนการตอบสนองด้านความปลอดภัย

1. การรายงานปัญหาความปลอดภัย
2. แชรผลการวิเคราะห์เบื้องต้นและความคืบหน้า
3. การส่งมอบปัญหา
4. แผนการตอบสนองต่อปัญหา / การส่งมอบ
5. แผนการตอบสนองต่อปัญหา / การแชร์ผลลัพธ์

ความต้องการของระบบ

Windows

CPU	Intel Core i5 2.6 GHz หรือสูงกว่า
RAM	16GB หรือสูงกว่า
การ์ดกราฟิก	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 GB) หรือสูงกว่า
OS	Windows 10 64-bit, Windows 11 64-bit

macOS

CPU	M1/M2 หรือสูงกว่า
RAM	8-core หรือสูงกว่า
ชิป	16GB หรือสูงกว่า
OS	Sonoma 14 หรือใหม่กว่า

ข้อกำหนดด้านเครือข่าย

1. ประเภทเครือข่าย: เครือข่าย LAN แบบใช้สาย หรือ Wi-Fi (WPA2 หรือสูงกว่า)
2. แบนด์วิดท์: อย่างน้อย 100 Mbps (แนะนำ 1 Gbps)
3. โพรโตคอล: IPv4
4. พอร์ต: TCP 443
5. ความหน่วง: ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 50ms

ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

1. การยืนยันตัวตน: รหัสผ่านต้องมีความยาว 8-16 ตัวอักษร และต้องประกอบด้วยอย่างน้อยสามประเภทจากต่อไปนี้ ได้แก่ ตัวอักษร ตัวเลข และอักขระพิเศษ รหัสผ่านรองรับเฉพาะอักขระภาษาอังกฤษเท่านั้น
2. การเข้ารหัส: TLS 1.2 หรือสูงกว่า และการรับส่งข้อมูลผ่าน HTTPS
3. โปรแกรมป้องกันไวรัสและแพดช: ต้องอัปเดตระบบปฏิบัติการและโปรแกรมป้องกันไวรัสให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดอยู่เสมอ

ซอฟต์แวร์นี้ทำการตรวจสอบเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง เช่น การเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต ความพยายามในการแก้ไขหรือดัดแปลงข้อมูล และข้อผิดพลาดด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล

การป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต:

เฉพาะผู้ที่ได้รับสิทธิ์บัญชีผู้ดูแลระบบใน Medit Link เท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยและเซิร์ฟเวอร์ภายในได้ ในระหว่างกระบวนการลงทะเบียน ผู้ใช้งานแต่ละรายจะได้รับการกำหนดสิทธิ์บัญชี เพื่อใช้ในการควบคุมและป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

ข้อมูลด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์

ClinicCAD ไม่ได้เข้าถึงข้อมูลระบุด่วนผู้ป่วย (PII) และข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย (PHI) จาก Medit Link ในระบบนี้ การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่าน API จะใช้ไฟล์ข้อมูลการสแกนที่ระบุด้วย ID เคสของผู้ป่วยเท่านั้น โดยไม่ได้ใช้ข้อมูลระบุด่วนผู้ป่วยและข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยใด ๆ

การเตรียมการและการดำเนินการก่อนการประสานงานการใช้งานอุปกรณ์

- ขั้นตอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์: ดำเนินการผ่านระบบCloud
- จำเป็นต้องมีการยืนยันตัวตนผู้ใช้งานเมื่อสร้างบัญชี Medit Link:
 - สร้างบัญชีผู้ใช้งานใน Medit Link
 - ส่งอีเมลการยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน
 - ผู้ใช้งานทำการยืนยันตัวตน
 - ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ
- คู่มือการแก้ไขปัญหา: <https://support.medit.com/hc/en-us>

สิ่งอำนวยความสะดวกการฝึกอบรม และคุณสมบัติของผู้ใช้งานที่จำเป็น

- ผู้ดูแลระบบหรือผู้ปฏิบัติงานด้านเครือข่ายภายในต้องมีความเชี่ยวชาญด้านไอที (เครือข่าย เซิร์ฟเวอร์ และการกำหนดค่าความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการ)
- บริการ Cloud ได้รับการบริหารจัดการบน AWS โดยผู้ดูแลระบบของ Medit (ซึ่งได้รับการรับรองจาก AWS)

ข้อมูลสำหรับการตรวจสอบยืนยันการติดตั้งที่ถูกต้องและการใช้งานอย่างปลอดภัย

- การอัปเดต ClinicCAD
 - อัปเดตผ่าน App Box ใน Medit Link (ไฟล์ติดตั้ง ClinicCAD เวอร์ชันล่าสุดจะถูกดาวน์โหลดและติดตั้งโดยอัตโนมัติ)
 - เปิดใช้งาน ClinicCAD เพื่อตรวจสอบเวอร์ชันที่ติดตั้ง
 - หากจำเป็นต้องมีการอัปเดตที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ให้ติดตั้ง ClinicCAD เวอร์ชันที่อัปเดตด้วยวิธีเดียวกัน
- บริการ Cloud: ได้รับการจัดการและตรวจสอบผ่าน AWS Trusted Advisor พร้อมมีการอัปเดตอย่างสม่ำเสมอเพื่อใช้มาตรการด้านความปลอดภัยที่จำเป็น
- การสำรองและการกู้คืนข้อมูลและการตั้งค่า
 - ข้อมูลได้รับการจัดการภายในเครื่องผ่าน Medit Link และมีการสำรองข้อมูลไว้บนระบบCloud
 - การสำรองข้อมูลหรือการกู้คืนข้อมูลสามารถดำเนินการได้โดยการดาวน์โหลดข้อมูลตามความจำเป็น
 - ไฟล์ IOSC ต้นฉบับจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือนเท่านั้น
 - บันทึกการใช้งานของผู้ใช้จะถูกเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 3 เดือน และสามารถลบได้ด้วยตนเอง
 - สามารถลบข้อมูลที่จัดเก็บไว้ได้จาก Case Box ใน Medit Link และความรับผิดชอบในการลบข้อมูลดังกล่าวเป็นของผู้ใช้งานที่ดำเนินการลบ
 - สามารถโอนย้ายเคสได้โดยใช้เครื่องมือแปลงเคสในเมนูการตั้งค่าของ Medit Link
 - เมื่อมีการลบบัญชีผู้ใช้งาน ข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมด (เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล บันทึกการใช้งาน เช่น การเข้าสู่ระบบและการใช้งานคุณสมบัติ) รวมถึงข้อมูลในฐานข้อมูล จะถูกลบอย่างถาวรและไม่สามารถกู้คืนได้

- ความสมบูรณ์และการตรวจสอบแพตช์ความปลอดภัยของซอฟต์แวร์
 - ไฟล์ปฏิบัติการของ ClinicCAD
 - จะได้รับการลงลายมือชื่อดิจิทัลโดยอัตโนมัติในระหว่างกระบวนการติดตั้งและการตรวจสอบ ดังนั้นผู้ใช้งานจึงไม่จำเป็นต้องดำเนินการเพิ่มเติมใด ๆ

ข้อควรระวังเกี่ยวกับเครือข่ายไอที

เส้นไกด

การใช้งานซอฟต์แวร์ทางการแพทย์บนเครือข่ายไอทีอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงที่ไม่เคยระบุไว้ก่อนหน้านี้ต่อผู้ป่วย ผู้ใช้งาน หรือบุคคลที่สามได้ องค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบควรดำเนินการระบุ วิเคราะห์ ประเมิน และควบคุมความเสี่ยงดังกล่าว

สถานการณ์อันตราย

- ต้องตรวจสอบให้แน่ใจอยู่เสมอว่าระบบของคุณได้รับการป้องกันด้วยโปรแกรมป้องกันไวรัสเวอร์ชันล่าสุด และมีการเปิดใช้งานไฟร์วอลล์อยู่
- การเชื่อมต่อเครือข่ายกับอุปกรณ์อื่นนอกเหนือจาก Medit ClinicCAD
 - อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดไวรัสหรือการถูกแก้ไขดัดแปลงข้อมูลได้
 - โปรดตรวจสอบยืนยันว่าเครือข่ายอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลด้านการบริหารจัดการที่เหมาะสมก่อนดำเนินการต่อ
- แม้ว่าจะมีการตั้งค่าการสำรองข้อมูลอัตโนมัติไว้แล้ว
 - ระบบจะไม่ดำเนินการสำรองข้อมูลหากซอฟต์แวร์ไม่ได้ทำงานอยู่
 - หรือไม่สามารถเข้าถึงตำแหน่งที่กำหนดไว้สำหรับการสำรองข้อมูลได้

การเปลี่ยนแปลงเครือข่ายไอทีในภายหลังอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงใหม่ และอาจจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์เพิ่มเติม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวรวมถึง:

1. การแก้ไขการกำหนดค่าเครือข่ายไอที
2. การเพิ่มองค์ประกอบต่าง ๆ (เช่น ฮาร์ดแวร์ แพลตฟอร์มซอฟต์แวร์ หรือแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์) เข้าไปในเครือข่ายไอที
3. การนำองค์ประกอบต่าง ๆ ออกจากเครือข่ายไอที
4. การอัปเดตแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์บนเครือข่ายไอที
5. การอัปเดตแพลตฟอร์มซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์บนเครือข่ายไอที

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

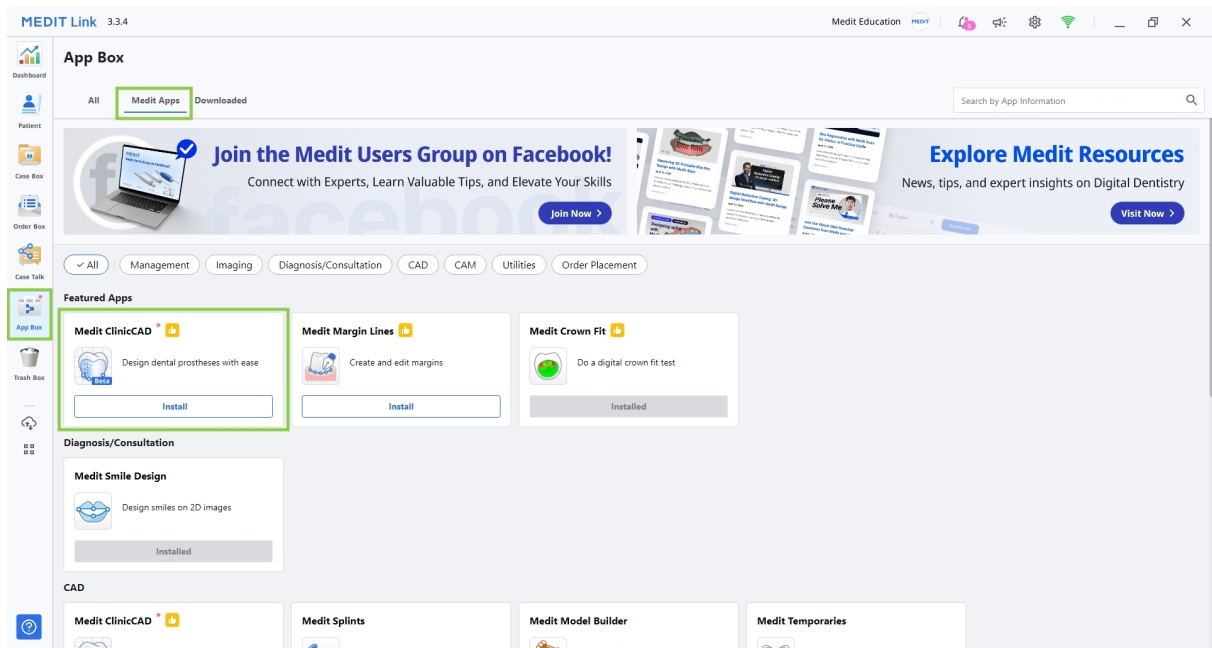
หากซอฟต์แวร์ตรวจจับภัยคุกคามทางไซเบอร์ตรวจพบความเสี่ยง

ผู้ใช้งานต้องรายงานต่อผู้ผลิตและหน่วยงานผู้มีอำนาจของรัฐสมาชิกที่เกี่ยวข้อง

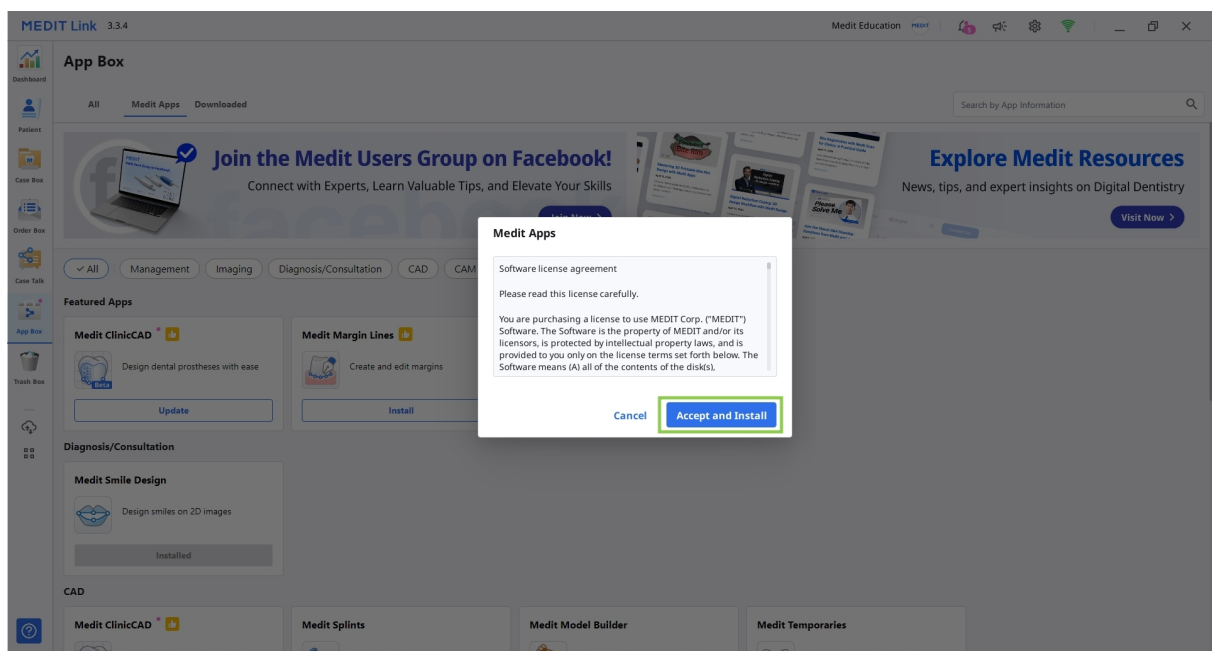
คู่มือการติดตั้ง

1. ลงชื่อเข้าใช้บัญชี Medit Link ของคุณแล้วไปที่ App Box ที่เมนูด้านซ้ายมือ

2. ในแท็บ Medit Apps ให้ค้นหาแอป Medit ClinicCAD แล้วคลิก "ติดตั้ง"



3. อ่านข้อตกลงสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์และยืนยันการติดตั้งแอปโดยคลิก "ยอมรับและติดตั้ง"



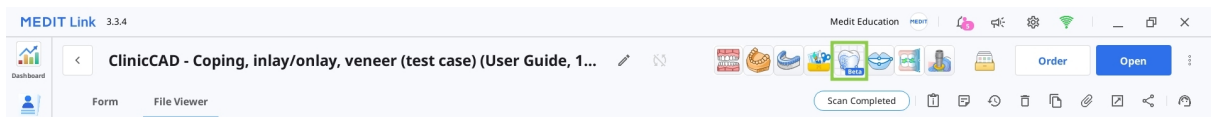
4. แอปจะถูกดาวน์โหลดและติดตั้งโดยอัตโนมัติ อาจใช้เวลาหลายนาทีกว่าจะเสร็จสิ้นกระบวนการติดตั้ง



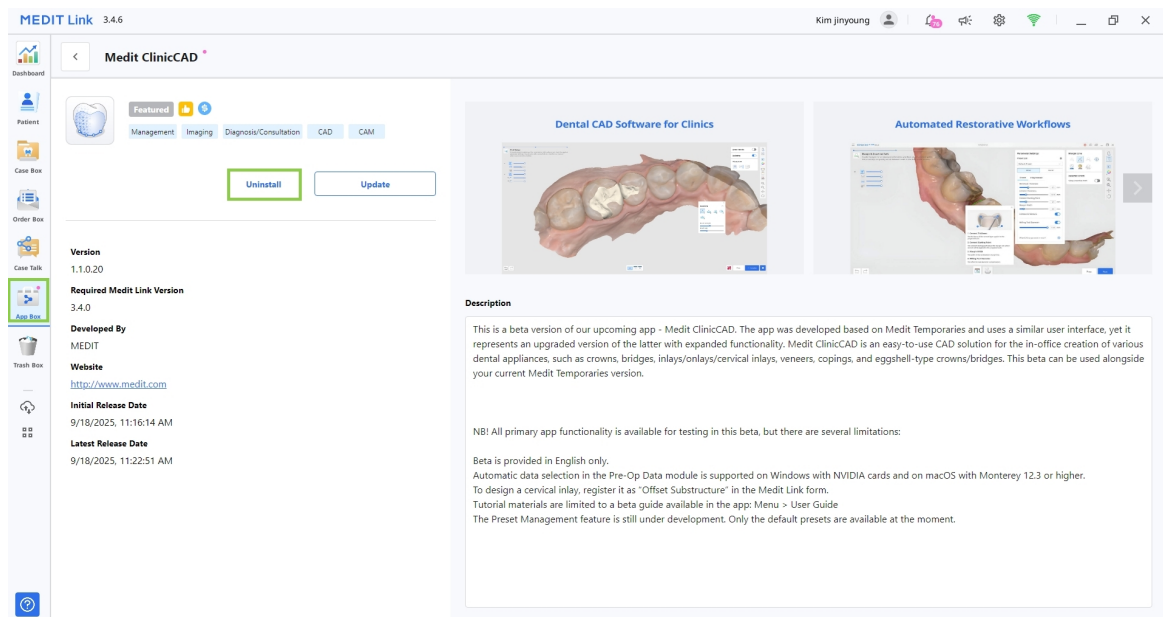
ข้อควรระวัง

อย่าปิดพีซีหรือปิด Medit Link ในระหว่างขั้นตอนการติดตั้ง

5. เมื่อติดตั้งแอปแล้ว คุณสามารถเรียกใช้แอปได้จากทุกเคสใน Medit Link โดยคลิกไอคอนแอปที่มุมขวาบนของหน้าต่างรายละเอียดเคส



6. หากต้องการถอนการติดตั้งโปรแกรม ให้เปิด App Box แล้วค้นหาแอป Medit ClinicCAD เลือกบัตรแอปเพื่อเปิดหน้าต่างรายละเอียด จากนั้นคลิก “ถอนการติดตั้ง”



การจัดการข้อมูล

กำลังเตรียมข้อมูล

Medit ClinicCAD ช่วยให้ผู้ใช้ออกแบบการบูรณะโดยใช้ทั้งข้อมูลการสแกนที่ถูกเตรียมและการสแกนก่อนการรักษา เพื่อใช้แอป จำเป็นต้องมีข้อมูลสำหรับส่วนโค้งแนวฟันหนึ่งด้านเป็นอย่างน้อย สามารถใช้ข้อมูลที่ถูกเตรียมเพื่อออกแบบการบูรณะใด ๆ ก็ได้ ในขณะที่ข้อมูลก่อนการรักษาเพียงอย่างเดียวจะช่วยให้การออกแบบครอบฟันแบบเปลี่ยนไขและสะพานฟันเท่านั้น

- หากจำเป็นสามารถนำเข้าข้อมูลก่อนการรักษาพร้อมกับข้อมูลที่ถูกเตรียม และใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงเมื่อแก้ไขการบูรณะได้
- หากเคสมีข้อมูลการสแกนแยกกันสำหรับขากรรไกรบนขากรรไกรล่างและแกนยึดครอบฟัน ทั้งสองจะถูกผสานกันโดยอัตโนมัติ หลังจากที่ใช้แอปแล้ว ข้อมูลรวมจะพร้อมใช้งานในหน้าต่างกำหนดข้อมูลไฟล์ใหม่จะมีชื่อเหล่านี้: ขากรรไกรบนพร้อมแกนยึดครอบฟัน หรือ ขากรรไกรล่างพร้อมแกนยึดครอบฟัน
- หากเคสมีข้อมูลสแกนไดนามิกที่ถูกบันทึกไว้ใน Medit Scan for Clinics ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำเข้าแอปโดยอัตโนมัติสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการปรับแต่งการบูรณะได้
- สามารถนำเข้าข้อมูลการสแกนเพิ่มเติมที่จำเป็นสำหรับข้อมูลอ้างอิงในระหว่างกระบวนการออกแบบไปยังโปรแกรมได้ตลอดเวลา โดยใช้ตัวเลือก "นำเข้าข้อมูลเพิ่มเติม" ในแถบเครื่องมือด้านข้าง

ผู้ใช้จะต้องรวบรวมข้อมูลทั้งหมดสำหรับโครงการภายใต้เคสเดียวกันก่อนที่จะเรียกใช้แอป มีสองวิธีในการเพิ่มข้อมูลลงในเคส Medit Link

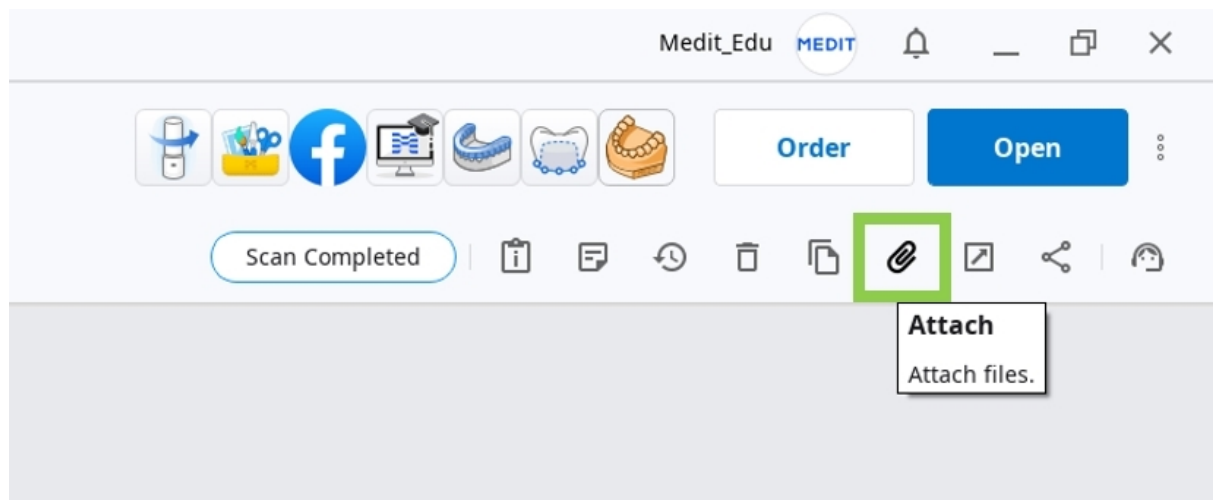
1. ทำการสแกนทั้งหมดที่จำเป็นใน Medit Scan สำหรับคลินิกหรือห้องแล็บ และข้อมูลที่ได้รับทั้งหมดจะถูกบันทึกลงในเคสโดยอัตโนมัติ



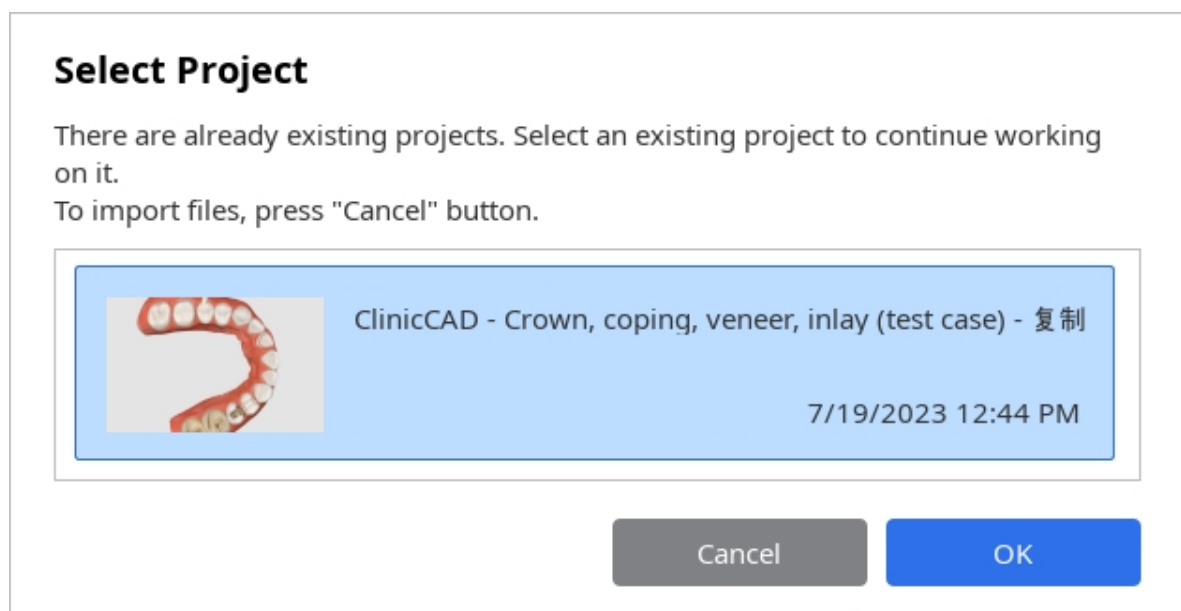
- คำแนะนำ

ใช้ตัวเลือก "แข็ง" เมื่อสแกนข้อมูลใน Medit Scan for Labs

2. โหลดข้อมูลจากไฟล์เดอร์ภายในเครื่องโดยใช้คุณสมบัติ "แนบ" ในหน้าต่างรายละเอียดเคส



ผู้ใช้อย่างยังสามารถทำงานต่อในโครงการที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้ได้หากเปิดโปรแกรมจากเคสเดิมอีกครั้ง



-หมายเหตุ

โครงการที่ถูกสร้างขึ้นใน Medit Temporaries ไม่ได้รับการสนับสนุนโดย Medit ClinicCAD



ข้อควรระวัง

Medit ClinicCAD จะไม่แก้ไขหรือตีความข้อมูล 3D ดั้งเดิมสำหรับการใช้งานทางการแพทย์
ซอฟต์แวร์จะให้เพียงเรขาคณิตทางกายวิภาคเพื่อสร้างโมเดลเสมือนของการบูรณะเท่านั้น

ข้อมูลอินพุตที่รองรับ

- ประเภทข้อมูล: ข้อมูลการสแกน 3D (การสแกนภายในช่องปากหรือการสแกนโมเดล)
- รูปแบบข้อมูล: STL, OBJ, PLY
- ข้อจำกัด: ไม่สามารถใช้ข้อมูลภาพ 2D ได้ อนุญาตให้ใช้เฉพาะรูปแบบ 3D (STL, OBJ, PLY) ที่ใช้กันทั่วไปเป็นข้อมูลอินพุตเท่านั้น

เครื่องสแกนที่รองรับ

- เครื่องสแกนภายในช่องปากและเครื่องสแกนโมเดลแบบเปิด (“แบบเปิด” หมายถึงเครื่องสแกน/เครื่องสแกนโมเดลที่สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบไฟล์เปิด เช่น STL, OBJ หรือ PLY)

การควบคุมข้อมูล 3D

ผู้ใช้สามารถควบคุมข้อมูล 3D โดยใช้เมาส์เพียงอย่างเดียวหรือทั้งเมาส์และคีย์บอร์ดได้

การควบคุมข้อมูล 3D โดยใช้เมาส์

ซูม	เลื่อนวงล้อเมาส์	
ซูมโฟกัส	ดับเบิลคลิกที่ข้อมูล	
ซูมปรับพอดี	ดับเบิลคลิกที่พื้นหลัง	
หมุน	คลิกขวาแล้วลาก	
แพน	กดทั้งสองปุ่ม (หรือวงล้อ) แล้วลาก	

การควบคุมข้อมูล 3D โดยใช้เมาส์และคีย์บอร์ด

	Windows	macOS
ซูม	 + 	 + 
หมุน	 + 	 + 
แพน	 + 	 + 

การบันทึกข้อมูล

มีหลายวิธีในการบันทึกข้อมูลโครงการ

1. ปุ่ม "เสร็จสิ้น" ในขั้นตอนสุดท้าย

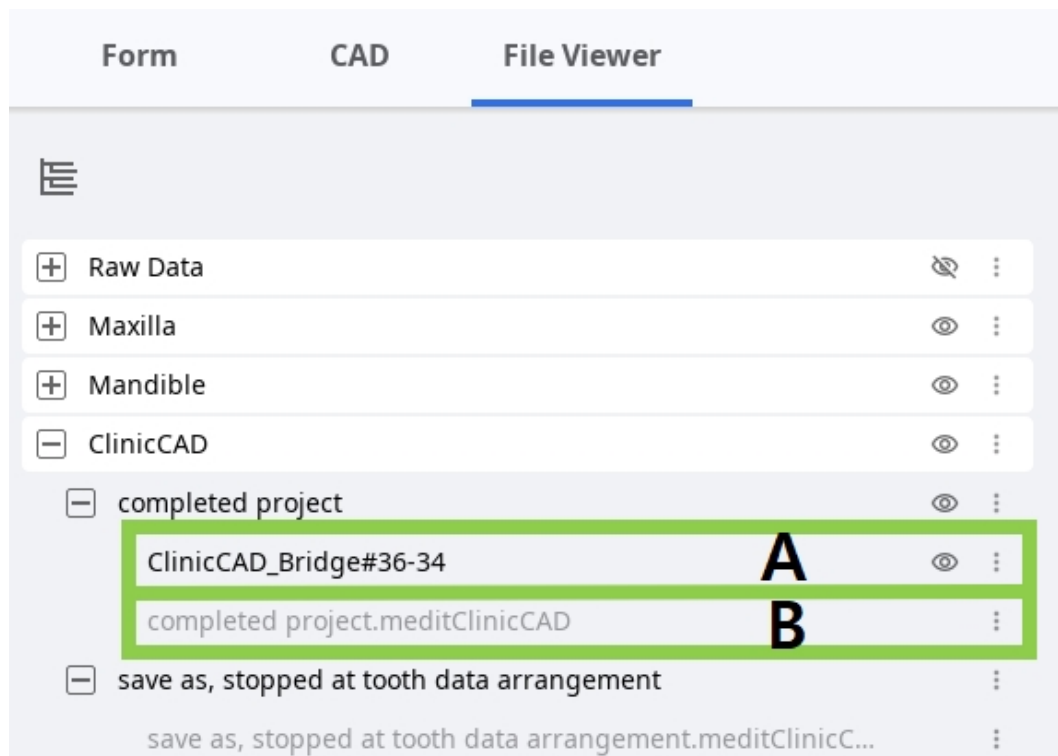
คุณสมบัติแบบชำระเงิน

การบันทึกและการส่งออกการออกแบบการบูรณะที่เสร็จสมบูรณ์เป็นไฟล์ STL เป็นคุณสมบัติที่ต้องชำระเงิน ราคาอาจแตกต่างกันไปตามสถานะการเป็นเจ้าของและตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องสแกนของคุณ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการชำระเงิน โปรดไปที่ศูนย์ช่วยเหลือ Medit หรือคลิก [ที่นี่](#)

ปุ่ม "เสร็จสิ้น" สามารถใช้งานได้หลังจากการออกแบบการบูรณะเสร็จสิ้นแล้ว มันจะสร้างไฟล์สองไฟล์ในเคส Medit

Link: ไฟล์โปรเจกต์ (B) และไฟล์การออกแบบการบูรณะ (A)

ไฟล์ประเภทหลังสามารถนำไปใช้พิมพ์หรือการบูรณะต่อไปได้



-เคล็ดลับ: ตัวเลือกปุ่มเสร็จสิ้น

คุณสมบัตินี้จะพร้อมใช้งานในขั้นตอนสุดท้ายเท่านั้น ไอคอนเฟืองถัดจากปุ่ม "เสร็จสิ้น" จะให้ตัวเลือกเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการบันทึกโครงการ:

- เลือก "รวมไฟล์การสร้าง" หากต้องการไฟล์ข้อมูลการสร้างสำหรับซอฟต์แวร์การกรอหรือCAM
- เลือก "ส่งออกไปยังพีซี" เพื่อส่งออกข้อมูลที่สร้างไปยังโพลเดอร์ที่กำหนดไว้บนคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ

2. ตัวเลือก "บันทึก" หรือ "บันทึกเป็น" ในเมนู

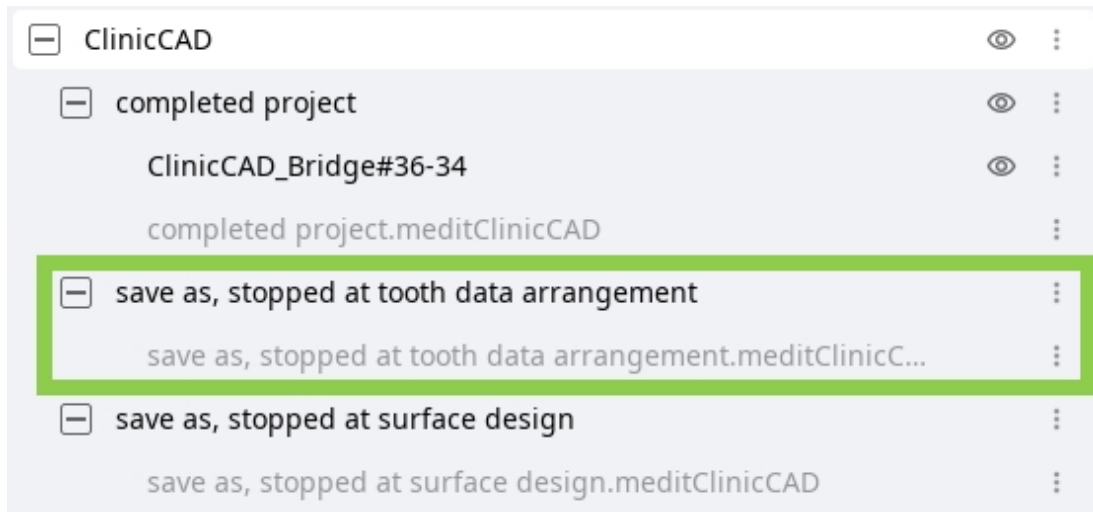
ตัวเลือกทั้งสองนี้ในเมนูโปรแกรมช่วยให้ผู้ใช้จัดการไฟล์โครงการได้โดยการสร้างไฟล์ใหม่หรืออัปเดตไฟล์ที่มีอยู่ ไฟล์โครงการจะถูกสร้างขึ้นทุกครั้งที่คุณเรียกใช้แอป และสามารถใช้นบนซอฟต์แวร์ Medit ทั้งหมดได้

มันจะบันทึกความคืบหน้าของงาน

โดยให้ผู้ใช้สามารถหยุดชั่วคราวและบันทึกโครงการที่ยังไม่เสร็จเพื่อกลับมาดำเนินการต่อในภายหลังได้

ตัวเลือก "บันทึกเป็น" ใช้เพื่อบันทึกโครงการที่ยังไม่เสร็จสิ้นหรือบันทึกโครงการปัจจุบันภายใต้ชื่อใหม่

ในขณะที่ตัวเลือก "บันทึก" อนุญาตให้เขียนทับไฟล์โครงการสำหรับโครงการที่เปิดอยู่ในปัจจุบัน



หมายเหตุ

ผู้ใช้อย่างจะได้รับแจ้งให้บันทึกการเปลี่ยนแปลงในไฟล์โครงการเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม

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.

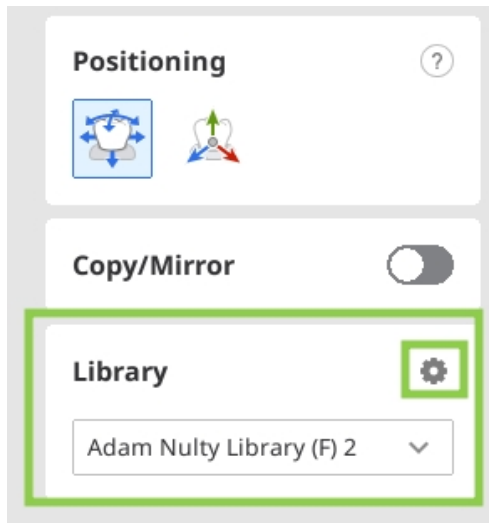
Cancel

การจัดการไลบรารี

ไลบรารีพื้นจะพร้อมใช้งานเมื่อออกแบบการบูรณะโดยอิงตามข้อมูลการสแกนของฟันที่ถูกเตรียม

(โมเดลข้อมูลที่ถูกเตรียม) มีไลบรารีเริ่มต้น 6 รายการ

แต่ผู้ใช้สามารถขยายรายการไลบรารีที่พร้อมใช้งานได้ผ่านการจัดการไลบรารี



คุณสมบัติการจัดการไลบรารีมีเครื่องมือสำหรับการจัดการรายการไลบรารีที่มีอยู่และแก้ไขข้อมูลไลบรารี หากต้องการใช้คุณสมบัตินี้ ให้คลิกที่ไอคอนเฟืองในกล่องเครื่องมือไลบรารี

หมายเหตุ

สามารถขยายรายการไลบรารีได้สูงสุด 50 รายการ รายชื่อไลบรารีทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในเครื่อง ดังนั้นหากล็อกอินเข้าในระบบคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น จะสามารถใช้ได้เฉพาะไลบรารีเริ่มต้นเท่านั้น

คำแนะนำ

หากข้อมูลพื้นถูกส่งออกเป็นไลบรารีจาก Medit Ortho Simulation ข้อมูลดังกล่าวจะถูกเพิ่มไปยังรายการไลบรารีโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดใช้งาน Medit ClinicCAD

วิธีการจัดการรายการไลบรารี

ผู้ใช้สามารถเพิ่ม ลบ ส่งออก และแก้ไขไลบรารีในรายการได้โดยใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในวิดเจ็ตการจัดการทางด้านขวา คุณสามารถแก้ไขไลบรารีเริ่มต้นได้หลังจากการโคลนเท่านั้น



	นำเข้าจากพีซี	นำเข้าไลบรารีพื้นที่จัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ของคุณ หมายเหตุ คุณสมบัตินี้รองรับเฉพาะไลบรารี Medit ClinicCAD ที่บันทึกไว้ในรูปแบบ .meditLib เท่านั้น
	ส่งออก	ส่งออกไลบรารีพื้นที่ไปยังในพื้นที่พีซีหรือ Medit Link
	โคลน	สร้างสำเนาไลบรารี
	ลบ	ลบไลบรารี
	เปลี่ยนชื่อ	เปลี่ยนชื่อไลบรารี
	รีเซ็ต	กู้คืนข้อมูลไลบรารีโดยเลิกทำการบันทึกทั้งหมด



ข้อควรระวัง

- ยืนยันรูปแบบไฟล์ไลบรารีและความเข้ากันได้ก่อนนำเข้า
- ยืนยันความสมบูรณ์ของไฟล์ที่ส่งออกหลังจากบันทึก
- ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนสร้างไลบรารีใหม่
- โคลนไลบรารีที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและปราศจากข้อผิดพลาด
- ยืนยันให้แน่ใจ การลบไม่สามารถเลิกทำได้

มีอีกตัวเลือกหนึ่งในการเพิ่มไลบรารีลงในรายการ - "นำเข้าจากMedit Link"

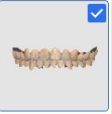
คุณสมบัตินี้ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียกดูเคสข้อมูลฟันที่ถูกแบ่งส่วนใน Medit Link และนำเข้าเป็นไลบรารีในแอปได้

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
▼ ClinicCAD DEMO-Ortho Simulation Te... Medit splints			
			9/5/2023 5:38 PM
Scenario 1_Teeth	Scenario 1_Teeth(2)	Scenario 1_Teeth(3)	
▼ 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			
8/21/2023 6:01 PM			

Cancel

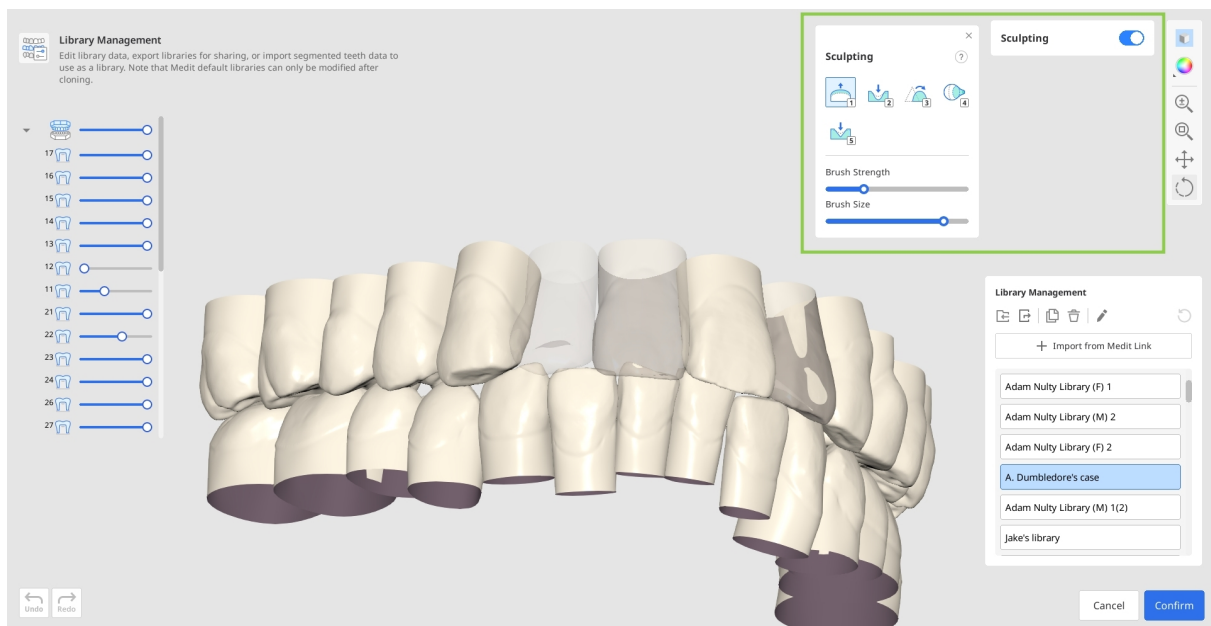
Confirm

วิธีการแก้ไขข้อมูลไลบรารี

สามารถแก้ไขข้อมูลฟันของไลบรารีได้โดยใช้ "การปั้น" ด้วยเครื่องมือที่มีให้ ผู้ใช้สามารถเพิ่ม ลบ ปรับให้เรียบ หรือมอร์ฟข้อมูลของฟันที่เลือกได้

สามารถปรับการมองเห็นของฟันในแผนผังข้อมูลได้เพื่อให้กระบวนการแก้ไขสะดวกยิ่งขึ้น

หากต้องการแก้ไขไลบรารีเริ่มต้น จะต้องโคลนมันเสียก่อน



⚠ คำเตือน(การป้อน: ลบออก)

การลบวัสดุมากเกินไปอาจทำให้สูญเสียโครงสร้างทางกายวิภาคที่สำคัญและก่อให้เกิดความไม่พอดีทางคลินิก

⚠ ข้อควรระวัง (การป้อน: ลบออก)

ตรวจสอบบริเวณที่จะลบวัสดุอย่างรอบคอบ เพื่อคงไว้ซึ่งโครงสร้างทางกายวิภาคที่จำเป็น

⚠ คำเตือน(การป้อน: ปรับให้เรียบ)

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

⚠ ข้อควรระวัง (การป้อน: ปรับให้เรียบ)

ทำการปรับให้เรียบเฉพาะพื้นที่ที่จำเป็น และตรวจสอบยืนยันความถูกต้องทางกายวิภาคหลังการดำเนินการ

⚠ คำเตือน(การป้อน: มอร์ฟ)

การมอร์ฟที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้ความสัมพันธ์ด้านสบฟันและกายวิภาคทางคลินิกบิดเบือนได้

⚠ ข้อควรระวัง (การป้อน: มอร์ฟ)

ควรตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาเสมอ เพื่อคงไว้ซึ่งการทำงานและความพอดีของการบูรณะ

⚠ คำเตือน(การป้อน: ร่อง)

การสร้างร่องมากเกินไปอาจทำให้ความแข็งแรงของโครงสร้างลดลงและก่อให้เกิดความล้มเหลวทางคลินิก

 ข้อควรระวัง (การป้อน: ร่อง)

ควรสร้างร่องเฉพาะในบริเวณที่มีข้อบ่งชี้ทางคลินิกเท่านั้น และตรวจสอบความแข็งแรงหลังการปรับแก้

 คำเตือน(การป้อน: เพิ่ม)

การเพิ่มมากเกินไปอาจทำให้ความสัมพันธ์ด้านสบฟันและรูปร่างของฟันเทียมบิดเบือนได้

 ข้อควรระวัง (การป้อน: เพิ่ม)

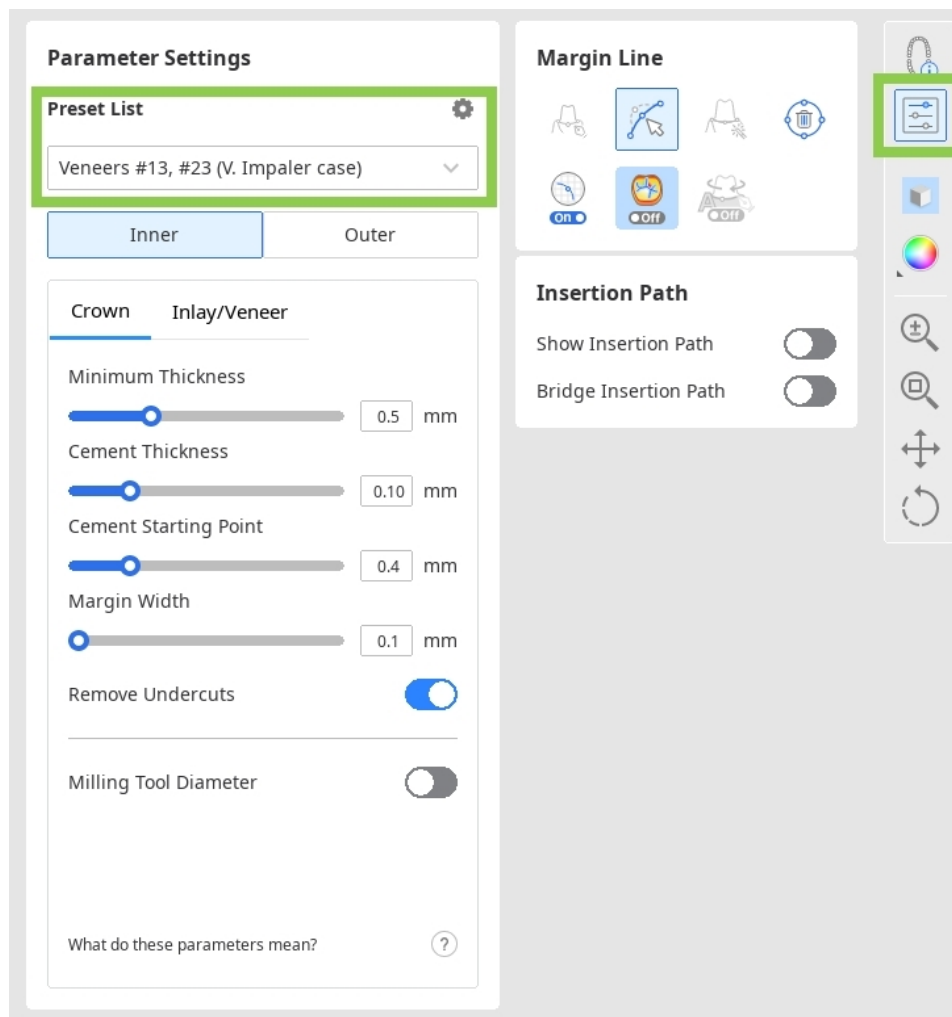
ตรวจสอบว่าบริเวณที่ถูกเพิ่มส่งผลต่อการทำงานของฟันเทียมหรือไม่

การจัดการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

ใน Medit ClinicCAD ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์การพิมพ์ด้วยตนเองหรือใช้ค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าได้ รายการของการตั้งค่าไว้ล่วงหน้าที่มีให้พร้อมใช้อยู่ในวิดเจ็ตการตั้งค่าพารามิเตอร์

หากผู้ใช้ไม่ได้ลงทะเบียนเครื่องพิมพ์ 3D ของพวกเขาเมื่อเปิดแอปครั้งแรก

จะมีเพียงค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าเริ่มต้นเท่านั้นที่จะใช้งานได้ หากต้องการขยายและควบคุมรายการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า ให้ใช้คุณสมบัติการจัดการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า (ไอคอนรูปเฟืองถัดจากรายการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า)



คุณสมบัติการจัดการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าจะช่วยให้สามารถควบคุมรายการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า
แก้ไขค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่มีอยู่ นำเข้าไฟล์ค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่ได้รับจากผู้ขายรายอื่น
หรือรับค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่แนะนำโดยการลงทะเบียนเครื่องพิมพ์ 3D

วิธีการจัดการรายการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า

ผู้ใช้สามารถส่งออก ลบ เปลี่ยนชื่อ และแก้ไขค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่เลือกไว้ในรายการทางด้านซ้ายได้

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

- หลังจากทำการเปลี่ยนแปลงแล้ว สามารถคืนค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าให้กลับไปเป็นค่าที่แนะนำได้ผ่านทาง "รีเซ็ต"
- เพื่อให้จัดการได้ง่ายขึ้น คุณสามารถโคลนค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าใด ๆ เพื่อทำซ้ำค่าที่มีอยู่แล้วแก้ไขให้เหมาะกับการใช้งานเฉพาะได้
- หากได้รับไฟล์ค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าจากผู้ใช้ Medit รายอื่น สามารถเพิ่มไฟล์ดังกล่าวลงในรายการได้โดยนำเข้ามันจากที่จัดเก็บข้อมูลในเครื่อง
- ถึงแม้ว่าจะเปลี่ยนชื่อเดิมของค่าที่ตั้งล่วงหน้าที่แนะนำแล้วก็ตาม ชื่อดังกล่าวจะยังคงปรากฏอยู่ที่ด้านบนใน "ข้อมูลเครื่องพิมพ์" เสมอ

29



คำเตือน

- การส่งออกค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการบูรณะครั้งถัดไป
- การแก้ไขค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าอย่างไม่ถูกต้องอาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ของการบูรณะ



ข้อควรระวัง

- ตรวจสอบยืนยันเนื้อหาของค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าก่อนการส่งออก เพื่อให้มั่นใจว่าการออกแบบมีความสอดคล้องกัน
- การลบค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่สำคัญอาจรบกวนขั้นตอนการทำงานมาตรฐาน
- สำรองข้อมูลค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่สำคัญก่อนทำการลบ
- ชื่อค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่ทำให้เกิดความเข้าใจผิด อาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาดในการใช้งานทางคลินิก
- ใช้รูปแบบการตั้งชื่อที่ชัดเจนและสื่อความหมายเมื่อเปลี่ยนชื่อค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า
- ตรวจสอบยืนยันความถูกต้องของค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าดั้งเดิมก่อนทำการโคลน
- ตรวจสอบและยืนยันค่าที่แก้ไขก่อนบันทึกการเปลี่ยนแปลง

วิธีการรับค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่แนะนำ

หากข้ามการลงทะเบียนเครื่องพิมพ์เมื่อเปิดแอปครั้งแรก สามารถทำมันในภายหลังได้โดยใช้ปุ่ม "ลงทะเบียนเครื่องพิมพ์"

Printer Info Default preset has no set printer.

Register Printer

เพื่อลงทะเบียนเครื่องพิมพ์ ผู้ใช้จะต้องเลือกผู้ผลิต เครื่องพิมพ์ และวัสดุการพิมพ์ในหน้าต่างด้านล่าง สามารถลงทะเบียนเครื่องพิมพ์ได้สูงสุด 5 เครื่อง การลงทะเบียนเครื่องพิมพ์จะเสร็จสิ้นหลังจากที่คลิก "ยืนยัน" และค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าพร้อมค่าที่แนะนำจะถูกเพิ่มลงในรายการ

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

💡 คำแนะนำ

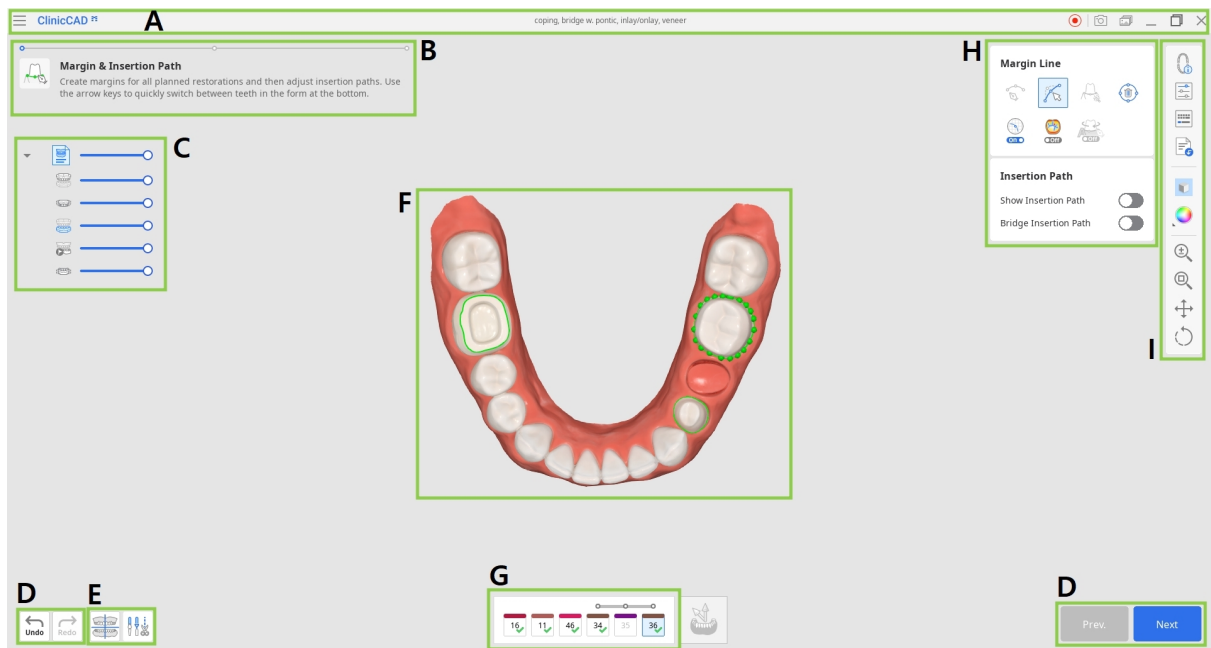
หากไม่มีเครื่องพิมพ์ของคุณอยู่ในรายการ ให้เลื่อนลงในเซตขึ้นของผู้ผลิตและคลิก “คำขอเครื่องพิมพ์”

⚠️ ข้อควรระวัง

- เครื่องพิมพ์ที่ไม่เข้ากันอาจทำให้กระบวนการผลิตล้มเหลวได้
- ยืนยันความเข้ากันได้ของวัสดุกับอุปกรณ์ที่เลือกไว้

อินเตอร์เฟซผู้ใช้

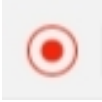
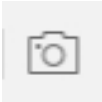
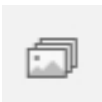
อินเตอร์เฟซผู้ใช้โดยสรุป



A	แถบชื่อเรื่อง
B	ข้อความแนะนำ
C	แผนผังข้อมูล
D	ปุ่มควบคุมการกระทำ
E	เครื่องมือจัดแนวและแก้ไขข้อมูล
F	ข้อมูล 3D
G	แบบฟอร์มพื้น
H	กล่องเครื่องมือ
I	แถบเครื่องมือด้านข้าง

แถบชื่อเรื่อง

แถบชื่อเรื่องคือแถบที่ด้านบนของหน้าต่างแอปพลิเคชันที่ประกอบด้วยการควบคุมพื้นฐานทางด้านขวาและเมนูทางด้านซ้าย นอกจากนี้ยังแสดงชื่อแอปและชื่อเคสที่เปิดอยู่อีกด้วย

	เมนู	จัดการโครงการที่เปิดอยู่ เข้าถึงทรัพยากรความช่วยเหลือที่มีอยู่ และตรวจสอบรายละเอียดแอปและการตั้งค่า
	ศูนย์ช่วยเหลือ	ไปยังหน้าศูนย์ช่วยเหลือ Medit สำหรับแอปนี้โดยเฉพาะ
	เริ่มต้น/หยุดการบันทึกวิดีโอ	เริ่มและหยุดการบันทึกวิดีโอของหน้าจอ
	ภาพหน้าจอ	ถ่ายภาพหน้าจอ ถ่ายภาพแอปโดยมีหรือไม่มีแถบชื่อเรื่องโดยใช้การเลือกอัตโนมัติ หรือคลิกและลากเพื่อถ่ายภาพเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ
	โปรแกรมจัดการภาพหน้าจอ	ดู ส่งออก หรือลบภาพหน้าจอเมื่อเสร็จสิ้น ภาพที่ถ่ายไว้ทั้งหมดจะถูกบันทึกลงในเคสโดยอัตโนมัติ
	ย่อ	ย่อหน้าต่างแอปพลิเคชัน
	คืนค่า	ขยายหน้าต่างแอปพลิเคชัน
	ออก	ปิดแอปพลิเคชัน

แผนผังข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถควบคุมการเปิดเผยข้อมูลแต่ละรายการได้โดยการคลิกไอคอนในแผนผังหรือเปลี่ยนความโปร่งใสโดยเลื่อนแถบเลื่อน

แผนผังข้อมูลจะอยู่ที่ด้านซ้ายของหน้าจอ และแสดงรายการข้อมูลที่ถูกจัดเป็นกลุ่ม

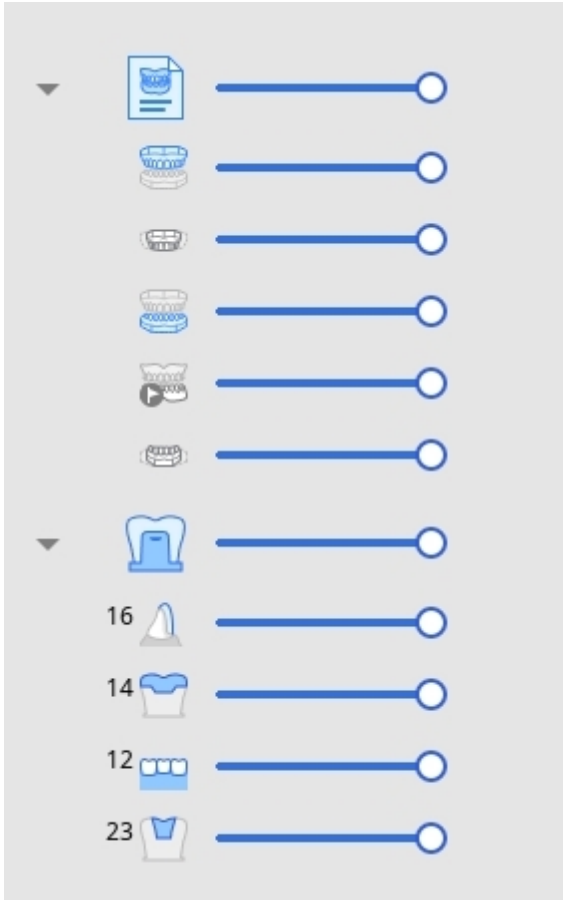
สามารถแสดงหรือซ่อนข้อมูลได้โดยการคลิกไอคอนที่เกี่ยวข้องในแผนผัง

หรือสามารถปรับความโปร่งใสได้โดยใช้แถบเลื่อนที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลทั้งหมดภายในแผนผังข้อมูลจะถูกจัดระเบียบภายใต้กลุ่มหลักสองกลุ่ม คือ กลุ่มข้อมูลการสแกนและการบูรณะ

โครงสร้างอาจแตกต่างกันเล็กน้อยโดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของขั้นตอนหรือเครื่องมือเฉพาะ

รูปภาพด้านล่างแสดงตัวอย่างจากขั้นตอนสุดท้าย



กลุ่มข้อมูลการสแกน

- ขากรรไกรบน
- ขากรรไกรบนไดนามิก
- ขากรรไกรล่าง
- ก่อนการรักษาสำหรับขากรรไกรล่าง
- ขากรรไกรล่างไดนามิก

การบูรณะ

- วีเนียร์ #16
- ออนเลย์ #14
- สะพานฟัน #12-21
- อื่นเลย #23

ปุ่มควบคุมการกระทำ

มีปุ่มห้าปุ่มที่ควบคุมกระบวนการทำงานทั้งหมด พวกมันอยู่ที่มุมล่างทั้งคู่ของหน้าต่างแอปพลิเคชัน

ปุ่ม “เสร็จสิ้น” จะปรากฏในขั้นตอนสุดท้ายเท่านั้น

เลิกทำ	เลิกทำการกระทำก่อนหน้า
ทำซ้ำ	ทำซ้ำทำการกระทำก่อนหน้า

ก่อนหน้า	กลับไปยังขั้นตอนก่อนหน้า
ถัดไป	ใช้การเปลี่ยนแปลงและย้ายไปยังขั้นตอนถัดไป
เสร็จสิ้น	เสร็จสิ้นกระบวนการออกแบบและบันทึกการบูรณะไปที่ Medit Link

แถบเครื่องมือด้านข้าง

แถบเครื่องมือด้านข้างจะอยู่ทางด้านขวาของหน้าจอ

ซึ่งมีเครื่องมือจำนวนหนึ่งที่ต้องใช้ในทุกระยะขั้นตอนการทำงานของกระบวนการออกแบบ

เครื่องมือการจัดการ

	ข้อมูลแบบฟอร์ม	แสดงหรือซ่อนข้อมูลแบบฟอร์มที่ลงทะเบียนไว้ใน Medit Link ในขั้นตอนแรก คุณสามารถแก้ไขมันได้เช่นกัน
	การตั้งค่าพารามิเตอร์	ปรับพารามิเตอร์สำหรับการสร้างพื้นผิวด้านในและด้านนอกของการบูรณะ
	คีย์ลัด	ดูและจัดการแป้นพิมพ์ทางลัด
	นำเข้าข้อมูลเพิ่มเติม	นำเข้าข้อมูล 3D เพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงหรือข้อมูลช่วยเหลือในกระบวนการออกแบบ

เครื่องมือการแสดงผล

	การตั้งค่าเส้นกริด	แสดงหรือซ่อนกริด (ซ่อนทับเปิด/ปิด) คลิกหลาย ๆ ครั้งเพื่อควบคุมตัวเลือกการซ่อนทั บ เส้นกริดมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแ นวทางในการมองเห็นเท่านั้น ไม่ได้ใช้เพื่อสร้างหรือแสดง ข้อมูลการวัดเชิงปริมาณใด ๆ
	โหมดการแสดงผลข้อมูล	เปลี่ยนระหว่างตัวเลือกการแสดงผลขั ้อมูลต่าง ๆ (มันวาว/แมตต์/แมตต์พร้อมขอบ/โ มโนโครม/โมโนโครมพร้อมขอบ)

เครื่องมือการวิเคราะห์

	พื้นที่สัมผัสกับฟันข้างเคียง	เปิดใช้งานเพื่อแสดงพื้นที่สัมผัสระ หว่างการบูรณะและฟันข้างเคียง ใช้ขณะบันทึกพื้นผิวด้านนอกของการ บูรณะเพื่อเพิ่มหรือถอดวัสดุเพื่อให้ แน่ใจถึงการใส่พอดีที่สุด คุณสมบัตินี้ให้การแสดงผลแบบใช้ สีเพื่อการมองเห็นเท่านั้น และไม่ได้สร้างข้อมูลการวัดเชิงปริ มาณใด ๆ
---	-------------------------------------	---

	พื้นที่สัมผัสกับฟันคู่สบ	เมื่อเปิดใช้งาน ฟังก์ชันนี้จะแสดงพื้นที่สัมผัสระหว่าง การบูรณะและฟันคู่สบ เปิดใช้งานเมื่อทำการการบันทึกฟัน ด้านนอกของการบูรณะเพื่อตรวจสอบ อบสบฟัน คุณสมบัตินี้ให้การแสดงผลแบบใช้ สีเพื่อการมองเห็นเท่านั้น และไม่ได้สร้างข้อมูลการวัดเชิงปริ มาณใด ๆ
	ความหนาขั้นต่ำสุด	เปิดใช้งานเพื่อดูพื้นที่บาง ๆ บนการบูรณะ ใช้ขณะบันทึกเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่า การบูรณะไม่ได้บางเกินไปสำหรับ การพิมพ์หรือการกรอ เครื่องมือตรวจสอบความหนาขั้นต่ำ ทำให้เกิดเพียงการแจ้งเตือนเชิงคุณภาพ เท่านั้น และไม่ได้สร้างข้อมูลการวัดเชิงปริ มาณใด ๆ

เครื่องมือควบคุมข้อมูล (สำหรับหน้าจอสัมผัสเมาส์)

	ซูม	ซูมเข้าและออกด้วยการคลิกและลาก
	ซูมพอดี	ซูมปรับพอดีข้อมูลบนหน้าจอ
	แพน	ย้ายข้อมูลด้วยการคลิกแล้วลาก
	หมุน	หมุนข้อมูลด้วยการคลิกแล้วลาก

กล่องเครื่องมือ

กล่องเครื่องมือช่างแถบเครื่องมือด้านข้างจะแตกต่างกันในแต่ละขั้นตอน
กล่องเครื่องมือแต่ละกล่องจะแสดงงานที่สามารถดำเนินการได้ในขั้นตอนนี้
และมีคุณสมบัติทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์
ด้านล่างนี้คือคำอธิบายเกี่ยวกับคุณสมบัติที่มีอยู่ในกล่องเครื่องมือทั่วทั้งแอป

เส้นขอบ

	การสร้างด้วยตนเอง	สร้างขอบด้วยตนเองตามจุดที่เลือกไว้
	แก้ไข	เพิ่ม ย้าย หรือลบจุดควบคุมเพื่อแก้ไขขอบ กดปุ่ม Ctrl ค้างไว้เพื่อแก้ไขเส้นแบบอิสระ
	การสร้างอัตโนมัติ	สร้างเส้นขอบแบบปิดโดยอัตโนมัติตามจุดที่เลือกไว้
	ลบ	ลบเส้นขอบ
	มุมมองส่วนตัด	แสดงส่วนของพื้นที่ที่เมาส์ชี้อยู่ คุณสมบัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการแสดงรูปร่างเพื่อการมองเห็นเท่านั้น และไม่ได้ให้ค่าการวัดในหน่วยที่ไ้ ได้รับการยอมรับตามกฎหมาย
	โหมดการแสดงผลความโค้ง	ดูความโค้งของข้อมูลผ่านแผนที่สี คุณสมบัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการแสดงรูปร่างเพื่อการมองเห็นเท่านั้น และไม่ได้ให้ค่าการวัดในหน่วยที่ไ้ ได้รับการยอมรับตามกฎหมาย

	การเปลี่ยนมุมมองไดนามิก	เปิดการเปลี่ยนมุมมองไดนามิกเพื่อหมุนข้อมูลตามทิศทางมุมมองโดยอัตโนมัติ  -หมายเหตุ ใช้ได้เฉพาะเมื่อใช้การสร้างด้วยตนเองเท่านั้น
---	--------------------------------	---

การระบุตำแหน่ง

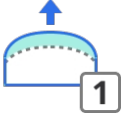
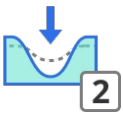
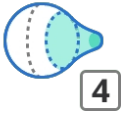
	ย้าย/ปรับขนาดอิสระ	ย้าย/ปรับขนาดอิสระโดยไม่มีข้อจำกัดใด ๆ ใช้ปุ่มลัดเพื่อหมุนและปรับขนาด
	3D Manipulator	ปรับขนาด ย้าย หรือหมุนพื้นตามแกน

การเลือก

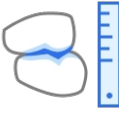
	การเลือกพื้นเดียวอัจฉริยะ	เลือกพื้นที่พื้นแต่ละชีโดยอัตโนมัติโดยทั้งส่วนของเหนือกว่าคลิกและลากเมาส์บนพื้น
	การเลือกแปรง	เลือกแอนิเมชันทั้งหมดบนเส้นที่วาดด้วยมือเปล่าบนหน้าจอเฉพาะด้านหน้าเท่านั้นที่ถูกเลือก
	การยกเลิกการเลือกด้วยแปรง	ยกเลิกการเลือกแอนิเมชันทั้งหมดบนเส้นที่วาดด้วยมือเปล่าบนหน้าจอเฉพาะด้านหน้าเท่านั้นที่ถูกยกเลิกการเลือก

	ล้างการเลือกทั้งหมด	ล้างพื้นที่ที่เลือกไว้ทั้งหมด
---	---------------------	-------------------------------

การปั้น

	เพิ่ม	เพิ่มวัสดุในการบูรณะ ปุ่มลัด: 1
	ลบออก	ลบวัสดุจากการบูรณะ ปุ่มลัด: 2
	ปรับให้เรียบ	ปรับส่วนของการบูรณะให้เรียบ ปุ่มลัด: 3
	มอร์ฟ	มอร์ฟวัสดุในการบูรณะโดยการลาก มันด้วยเมาส์ของคุณ ปุ่มลัด: 4
	ร่อง	นำวัสดุออกจากการบูรณะด้วยใบมีด ที่คมเพื่อสร้างร่อง ปุ่มลัด: 5

การปรับ

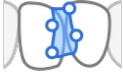
	ปรับไปยังฟันข้างเคียง	ปรับการบูรณะไปยังฟันข้างเคียง
	ปรับไปยังฟันคู่สบ	ปรับการบูรณะไปยังฟันคู่สบ
	ปรับให้เข้ากับเหงือก	ปรับฟันแขวนให้เข้ากับเหงือก



หมายเหตุ

คุณสมบัติการปรับจะใช้พารามิเตอร์ที่กำหนดโดยผู้ใช้งานเท่านั้น
และไม่ได้ทำการคำนวณหรือรายงานค่าการวัดจริง

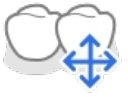
ส่วนโยง

	ย้าย	ลากจุดศูนย์กลางเพื่อปรับตำแหน่ง และพื้นที่ส่วนตัดของส่วนโยง
	แก้ไข	เพิ่ม ย้าย หรือลบจุดควบคุมเพื่อเปลี่ยนรูปร่าง ส่วนโยง

หมดจัดฟัน/ด้ามจับ (เครื่องมือสำหรับควบคุมองค์ประกอบ)

	ตั้งค่าอัตโนมัติ	วางองค์ประกอบที่เลือกไว้ในตำแหน่ง ที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติ
	ตั้งคามาทางคุณ	หมุนทุกองค์ประกอบให้หันเข้าหาตัว คุณ
	ลบทั้งหมด	ลบองค์ประกอบทั้งหมด หากต้องการลบองค์ประกอบใดอง ค์ประกอบหนึ่ง ให้คลิกขวาที่องค์ประกอบนั้น
	ย้าย	เปลี่ยนตำแหน่งองค์ประกอบโดยก ารลากมัน

การตรวจสอบการออกแบบ

	ขอบและวิธีการใส่	ปรับขอบและวิธีการใส่ตามต้องการ การเปลี่ยนแปลงจะส่งผลเฉพาะพื้น ผิวด้านในเท่านั้น โดยพื้นผิวด้านนอกจะไม่ถูกเปลี่ยน แปลง
	การจัดเรียงข้อมูลฟัน	ปรับการระบุตำแหน่งข้อมูลฟันตาม ต้องการ การเปลี่ยนแปลงจะส่งผลเฉพาะพื้น ผิวด้านนอกเท่านั้น โดยพื้นผิวด้านในจะไม่ถูกเปลี่ยน แปลง ใช้ได้เฉพาะเมื่อสร้างครอบฟันซี่ได้ ยวโดยอัตโนมัติเท่านั้น

ขั้นตอนการทำงาน

การกำหนดข้อมูล

Medit ClinicCAD นำเสนอขั้นตอนการทำงานสองแบบสำหรับการออกแบบการบูรณะโดยอิงจากข้อมูลที่มีอยู่:

โมเดลข้อมูลที่ถูกเตรียมและโมเดลข้อมูลก่อนการรักษา

แต่ละขั้นตอนการทำงานประกอบด้วยขั้นตอนต่อเนื่องกันที่นำทางผู้ใช้ตั้งแต่การสร้างเส้นขอบหรือการเลือกข้อมูลไปจนถึงการปรับแต่งการออกแบบการบูรณะขั้นสุดท้าย หลังจากเรียกใช้แอปแล้ว

ผู้ใช้จะต้องเลือกหนึ่งในโมเดลและกำหนดข้อมูลอย่างน้อยหนึ่งรายการให้กับส่วนโค้งแนวฟันเป้าหมาย

โมเดลข้อมูลก่อนการรักษา

- ออกแบบครอบฟันและสะพานฟันแบบเปลี่ยนไข
- รองรับการออกแบบโดยอิงตามข้อมูลก่อนการรักษา



ข้อควรระวัง

โมเดลนี้จะถูกปิดการใช้งานหากมีการลงทะเบียนวีเนียร์ แกนฟันจำลองอินเลย์ หรือออนเลย์ในรูปแบบฟอรัม Medit Link

โมเดลข้อมูลที่ถูกเตรียม

- ออกแบบครอบฟันซี่เดียว สะพานฟันพร้อมฟันแขวน วีเนียร์ อินเลย์ ออนเลย์ และแกนฟันจำลอง
- รองรับการออกแบบตามข้อมูลที่ถูกเตรียมโดยใช้ไลบรารีฟัน
- รองรับโหมด "การสร้างอัตโนมัติ" สำหรับครอบฟันซี่เดียว (ฟันกรามน้อยและฟันกรามเท่านั้น)
- รองรับขั้นตอนการทำงานสำหรับการออกแบบอินเลย์คอฟฟัน*
- ผู้ใช้สามารถนำเข้าข้อมูลก่อนการรักษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้ผ่านทางหน้าต่างกำหนดข้อมูล



หมายเหตุ

* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการออกแบบอินเลย์คอฟฟัน โปรดดูภาคผนวกของคู่มือนี้

หลังจากกำหนดข้อมูลการสแกนแล้วผู้ใช้จะเข้าสู่ขั้นตอนแรกของขั้นตอนการทำงาน ไม่ว่าจะเลือกโมเดลใดก็ตาม

ขั้นตอนนี้จะมีเครื่องมือการจัดการข้อมูลสองรายการที่มุมล่างซ้าย: การจัดแนวข้อมูลและการแก้ไขข้อมูล

ถึงแม้ว่าจะไม่ได้บังคับใช้ แต่เครื่องมือเหล่านี้ช่วยให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบและปรับแต่งข้อมูลการสแกนที่นำเข้าได้

ทำให้มั่นใจได้ถึงความแม่นยำที่มากขึ้น และผลลัพธ์ที่ดีขึ้นเมื่อออกแบบการบูรณะในขั้นตอนต่อไป

⚠️ ข้อควรระวัง

การกลับไปขั้นตอนแรกเพื่อใช้เครื่องมือทั้งสองนี้
จะทำให้สูญเสียความคืบหน้าที่ได้ทำไว้ในการออกแบบการบูรณะ

การจัดแนวข้อมูล

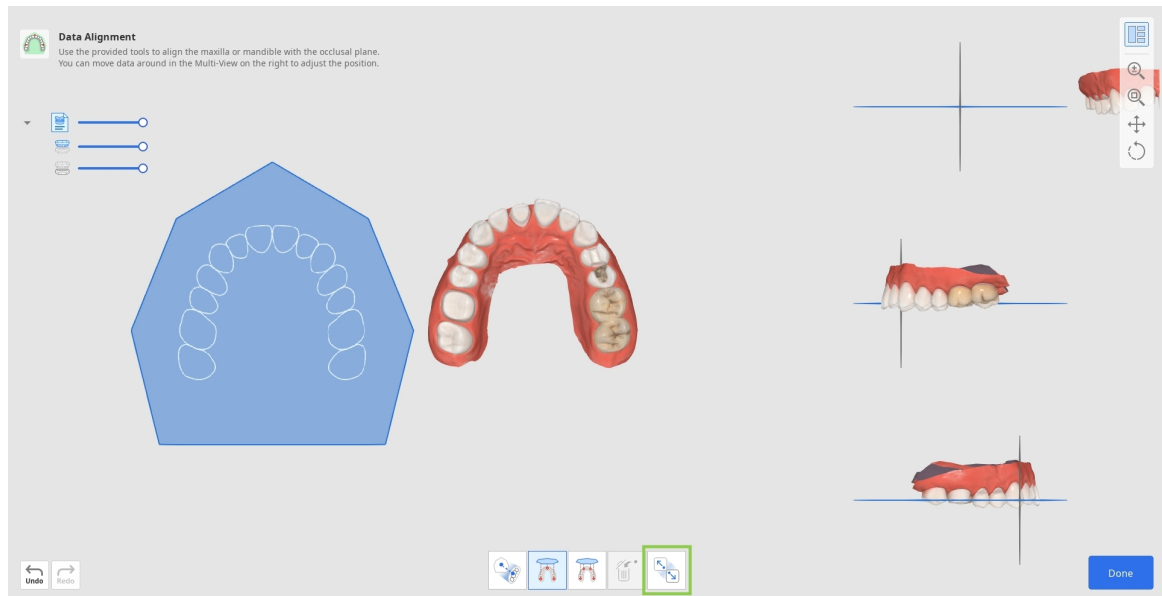
การจัดแนวข้อมูลเข้ากับระนาบสฟันเป็นสิ่งสำคัญเพื่อรับประกันความแม่นยำของกระบวนการอัดโนมัติในภายหลัง
ในกรณีส่วนใหญ่ ข้อมูลการสแกนจะถูกจัดแนวโดยอัตโนมัติเมื่อนำเข้า อย่างไรก็ตาม
หากการจัดแนวล้มเหลวเนื่องจากสาเหตุใดก็ตาม ผู้ใช้จะได้รับแจ้งให้ดำเนินการจัดแนวด้วยตนเอง



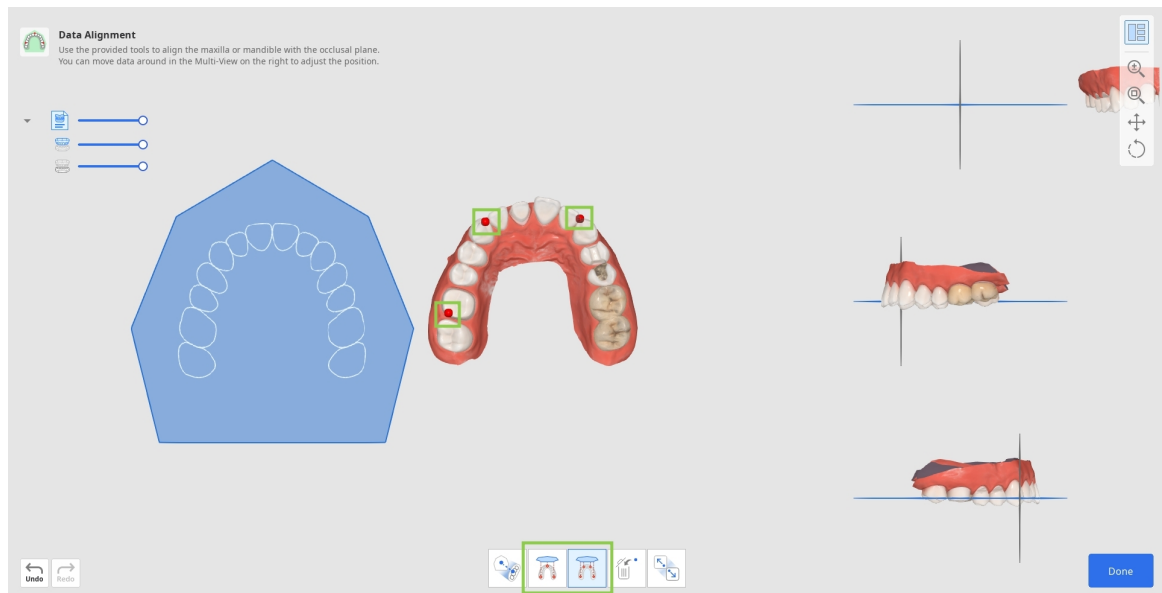
⚠️ ข้อควรระวัง

โปรดตรวจสอบข้อมูลที่จัดแนวโดยอัตโนมัติ
เนื่องจากผลลัพธ์ของการจัดแนวอัตโนมัติอาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาดที่ไม่ตั้งใจและความเสี่ยงทางคลินิกที่อาจเกิดขึ้น

1. หากต้องการจัดแนวข้อมูลใหม่ด้วยตนเอง ให้เริ่มต้นด้วยการคลิก "แยกข้อมูล" ในกล่องเครื่องมือที่ด้านล่าง



2. จากนั้นใช้ "จัดแนวด้วยจุด 3 จุด" หรือ "จัดแนวด้วยจุด 4 จุด" เพื่อกำหนดจำนวนจุดที่สอดคล้องกันบนข้อมูล



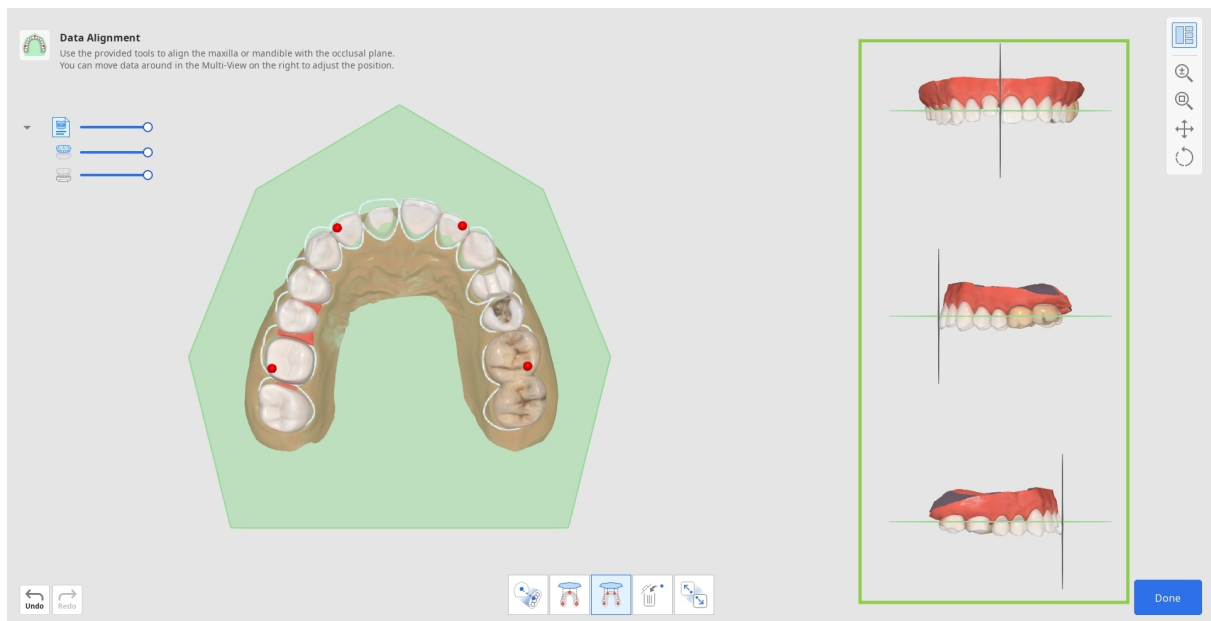
- หากคุณตั้งค่าจุดไม่ถูกต้อง ให้ใช้ "ลบจุด" เพื่อลบจุดสุดท้ายที่ถูกเพิ่มเข้าไป



- หากทำงานกับข้อมูลครึ่งส่วนโค้งแนวนั้น ให้ใช้ฟีเจอร์ "การจัดแนวครึ่งส่วนโค้งแนวนั้น" เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการจัดแนวมีความแม่นยำยิ่งขึ้น



3. ตรวจสอบการจัดแนวข้อมูลในมุมมองหลายตำแหน่งทางด้านขวาหากจำเป็น
ให้ปรับแต่งโดยคลิกขวาเพื่อหมุนและใช้ปุ่มเมาส์ทั้งสองปุ่มเพื่อเคลื่อนที่



4. เมื่อเสร็จสิ้น ให้คลิก "เสร็จสิ้น" ที่มุมขวาล่างเพื่อกลับไปยังขั้นตอนการทำงานแรก

การแก้ไขข้อมูล

คุณสมบัติการแก้ไขข้อมูลมีเครื่องมือสำหรับปรับแต่งข้อมูลการสแกนที่ถูกนำเข้า

ทำให้ไม่จำเป็นต้องเตรียมการในโปรแกรมอื่น

ข้อมูลการสแกนที่สะอาดจะช่วยให้กระบวนการทำงานรวดเร็วขึ้นและให้ผลลัพธ์การออกแบบที่แม่นยำยิ่งขึ้น

โดยการใช้เครื่องมือที่มีให้ ผู้ใช้สามารถตัดแต่งส่วนข้อมูลที่เกินหรือไม่จำเป็นออก ปรับเปลี่ยนพื้นผิวข้อมูล

และเติมเต็มช่องว่างหากมีอยู่



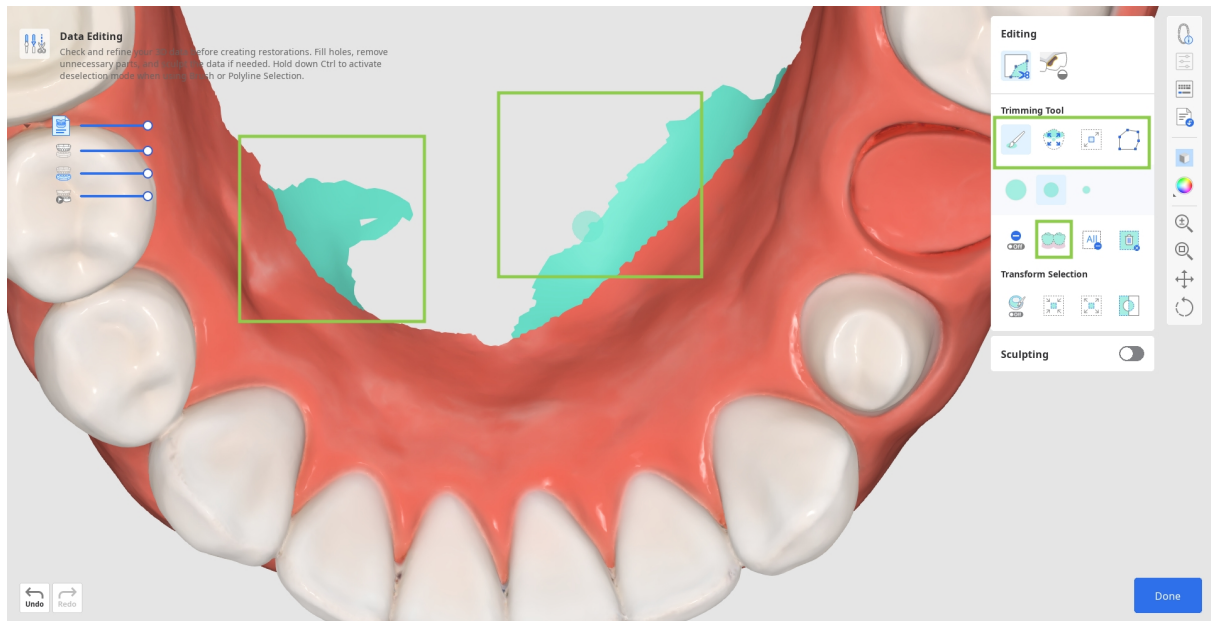
วิธีตัดแต่งข้อมูล

เครื่องมือตัดแต่งจะเปิดใช้งานโดยอัตโนมัติเมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ

1. เริ่มต้นด้วยการเลือกเครื่องมือการเลือกที่จะช่วยให้คุณกำหนดส่วนต่าง ๆ ของข้อมูลที่ต้องการลบออก

	การเลือกพื้นอัจฉริยะ	เลือกพื้นที่ทั้งหมดของส่วนโค้งแนว พื้นโดยอัตโนมัติ โดยทั้งส่วนของเหงือกไว้
	การเลือกแปรง	เลือกเอนทิตีทั้งหมดบนเส้นที่วาดด้วย มือเปล่าบนหน้าจอ เฉพาะด้านหน้าเท่านั้นที่ถูกเลือก มีแปรงสามขนาด
	การเลือกพื้นเดียวอัจฉริยะ	เลือกพื้นที่พื้นแต่ละซี่โดยอัตโนมัติ โดยทั้งส่วนของเหงือกไว้ คลิกและลากเมาส์บนพื้น
	การเลือกโพลีไลน์	เลือกเอนทิตีทั้งหมดภายในรูปร่างโ พลีไลน์ที่วาดไว้บนหน้าจอ

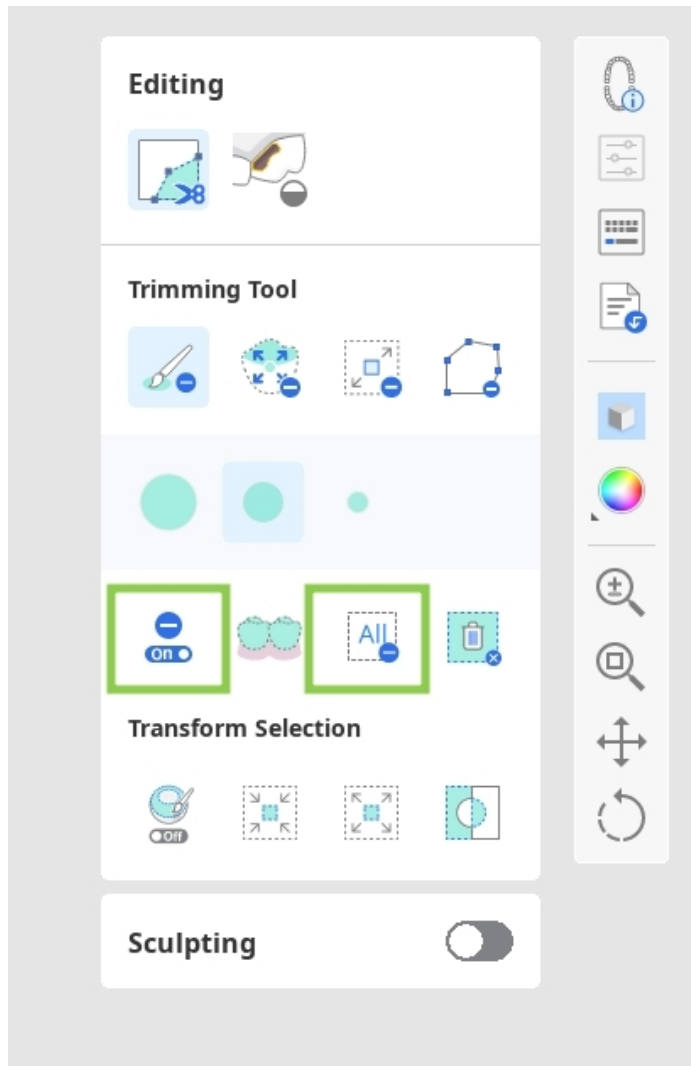
	การเลือก Flood Fill	เลือกพื้นที่เชื่อมต่อตามการเคลื่อนไหวของเมาส์
---	----------------------------	--



2. หากจำเป็นให้แก้ไขพื้นที่ที่เลือกไว้โดยใช้ตัวเลือกเครื่องมือต่อไปนี้

	เติมเต็มพื้นที่ที่เลือกไว้โดยอัตโนมัติ	เติมเต็มข้อมูลในแอนาโทมิกที่เลือกไว้โดยอัตโนมัติ
	ย่อพื้นที่ที่เลือกไว้	ลดพื้นที่ที่เลือกในทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม
	ขยายพื้นที่ที่เลือกไว้	ขยายพื้นที่ที่เลือกในทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม
	สลับเปลี่ยนพื้นที่ที่เลือกไว้	กลับด้านการเลือก

- คุณสามารถเปิด "โหมดการยกเลิกการเลือก" เพื่อแก้ไขการเลือกด้วยตนเอง หรือใช้ "ล้างการเลือกทั้งหมด" เพื่อยกเลิกการเลือกทุกอย่างโดยอัตโนมัติ

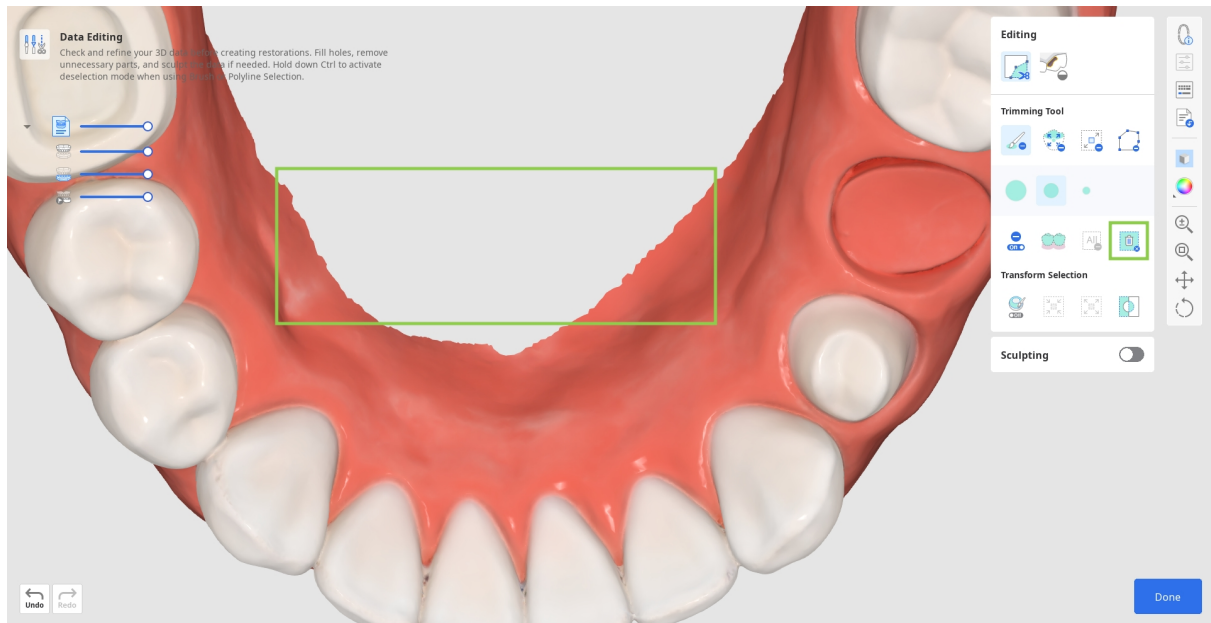


⚠️ ข้อควรระวัง (เติมเต็มพื้นที่ที่เลือกไว้โดยอัตโนมัติ)

โปรดตรวจสอบการเติมเต็มพื้นที่ที่เลือกไว้โดยอัตโนมัติ

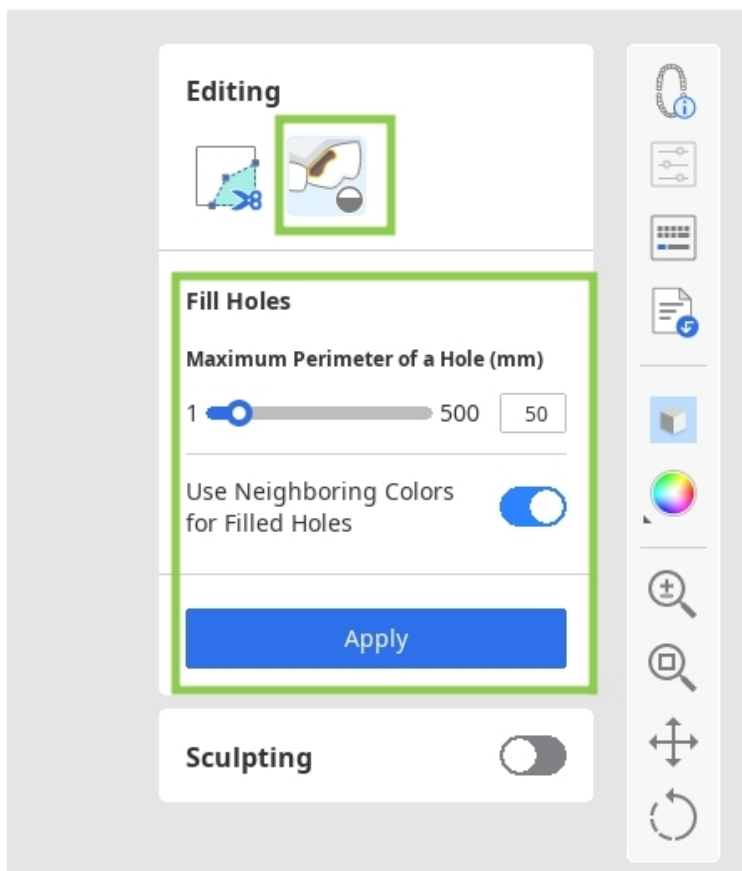
เนื่องจากอาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาดที่ไม่ตั้งใจและความเสี่ยงทางคลินิก

3. หากต้องการตัดแต่งให้เสร็จสมบูรณ์ ให้คลิก "ลบพื้นที่ที่เลือกไว้"



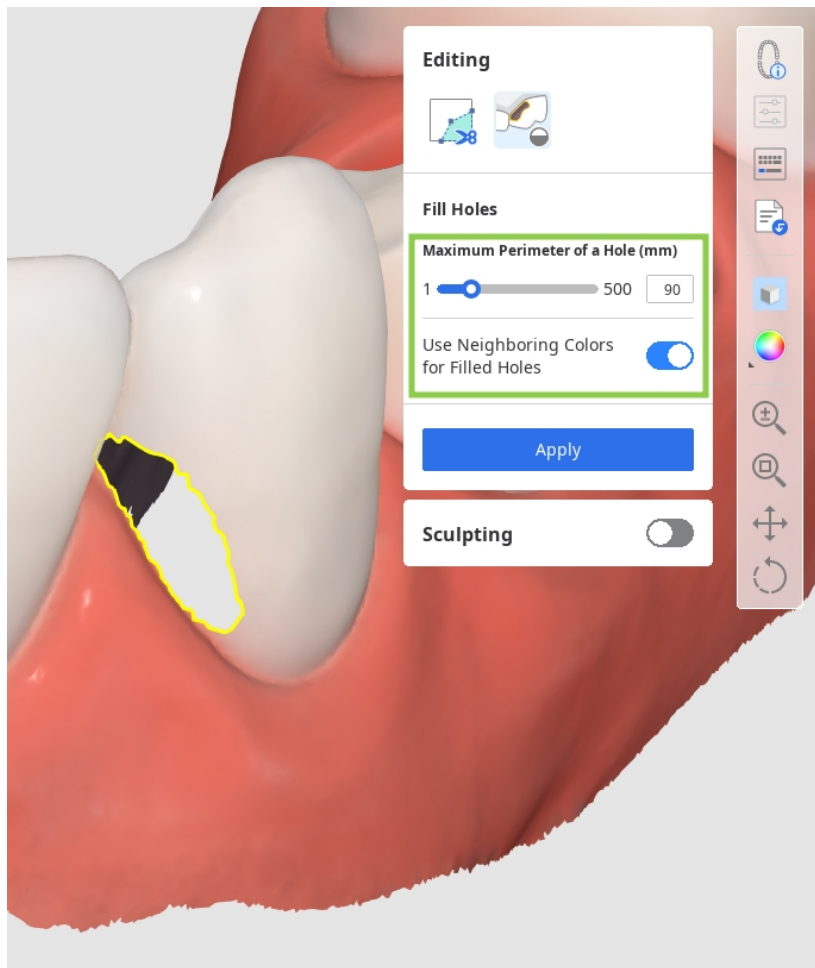
วิธีเติมช่องว่าง

1. เปลี่ยนเป็นเครื่องมือ "เติมเติมช่องว่าง"



2. ค้นหาพื้นที่ที่ข้อมูลขาดหายไปและปรับแถบเลื่อน "เส้นรอบวงสูงสุดของช่องว่าง"

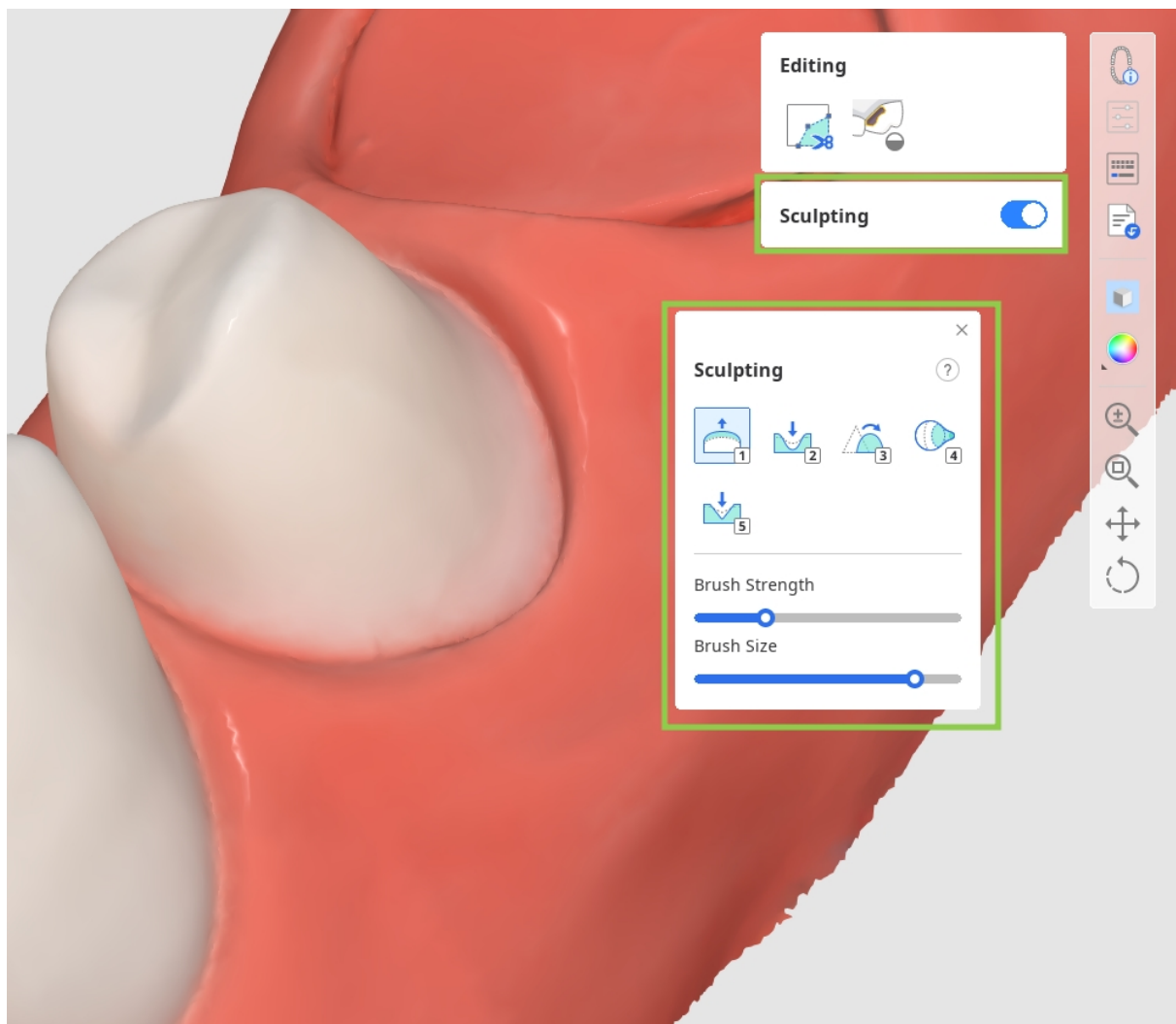
หากเปิดใช้งานตัวเลือก "ใช้สีที่อยู่ติดกันสำหรับช่องว่างที่ถูกเติมเต็ม" โปรแกรมจะใช้พารามิเตอร์ที่ตรงกันเพื่อเติมพื้นที่นั้น พื้นที่จะถูกเติมเต็มด้วยสีเทา



3. คลิก "ใช้" เพื่อเติมเต็มช่องว่างด้วยตาข่ายใหม่

วิธีป้อนข้อมูล

ค้นหาพื้นที่ของข้อมูลที่คุณต้องการแก้ไข จากนั้นใช้เครื่องมือที่ให้มาเพื่อเพิ่มหรือลบข้อมูล
หรือปรับให้เรียบและมอร์ฟส่วนของข้อมูล
คุณยังสามารถปั้นพื้นผิวด้านลบพื้นให้มีลักษณะทางกายวิภาคมากขึ้นได้ด้วยการใช้ตัวเลือก "ร่อง"
โปรดทราบว่าสามารถปรับความแรงและขนาดของแปรงการปั้นได้

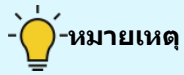


เมื่อเสร็จสิ้น ให้คลิก "เสร็จแล้ว" ที่มุมขวาล่าง เพื่อกลับไปยังขั้นตอนการทำงานแรก

โมดูลข้อมูลก่อนการรักษา

ขั้นตอนทั่วไปในการสร้างครอบฟันและสะพานฟันแบบ 'เปลี่ยนไข' ประกอบด้วยสามขั้นตอน: การเลือกฟัน > ขอบ และ วิธีการใส่ > การออกแบบขั้นสุดท้าย

หากผู้ใช้เลือกใช้ข้อมูลโลบรารีเพื่อสร้างครอบฟันแทนข้อมูลก่อนการรักษาสำหรับฟันซี่ใดซี่หนึ่ง ขั้นตอนเพิ่มเติม—การจัดเรียงข้อมูลฟัน*—จะถูกรวมอยู่ในขั้นตอนการทำงาน



อ่านวิธีใช้ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลฟันในขั้นตอนการทำงาน» โมดูลข้อมูลที่ถูกเตรียม >

[การจัดเรียงข้อมูลฟัน](#)

การเลือกฟัน

นี่เป็นขั้นตอนแรกในการออกแบบครอบฟันแบบเปลี่ยนสีและการบูรณะ

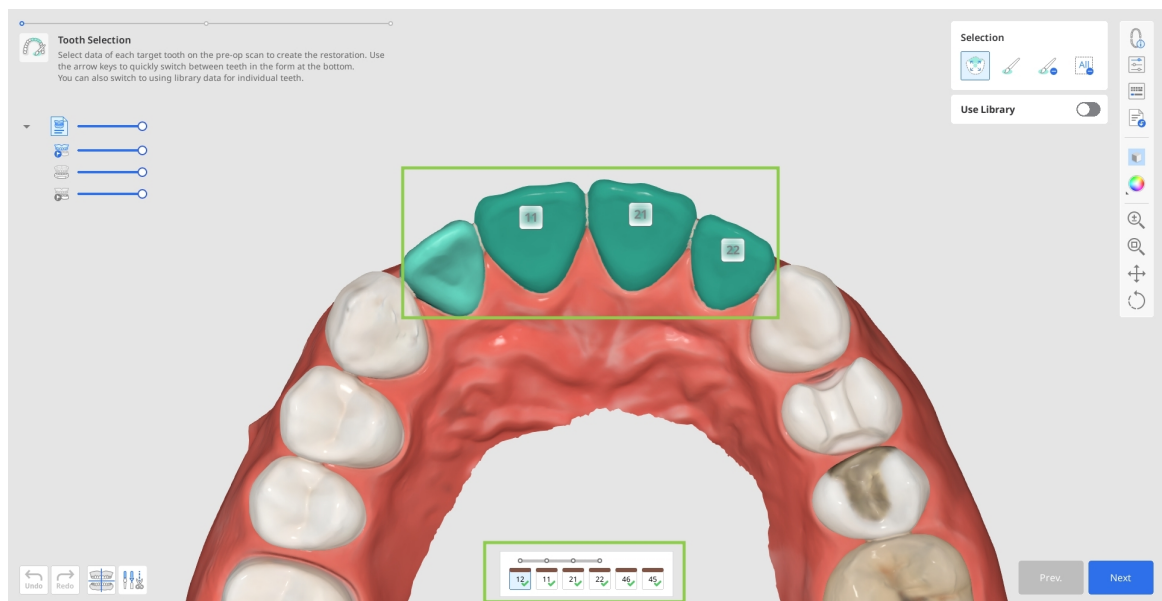
เป้าหมายของขั้นตอนนี้คือการเลือกข้อมูลก่อนการรักษาที่สอดคล้องกับฟันแต่ละซี่ที่ลงทะเบียนไว้ในแบบฟอร์ม Medit Link และนำมาใช้ซ้ำในภายหลังเพื่อสร้างการบูรณะ

1. เมื่อเข้าสู่ขั้นตอนนี้ ข้อมูลสำหรับหมายเลขฟันที่ระบุไว้ในแบบฟอร์มด้านล่างจะถูกเลือกโดยอัตโนมัติ

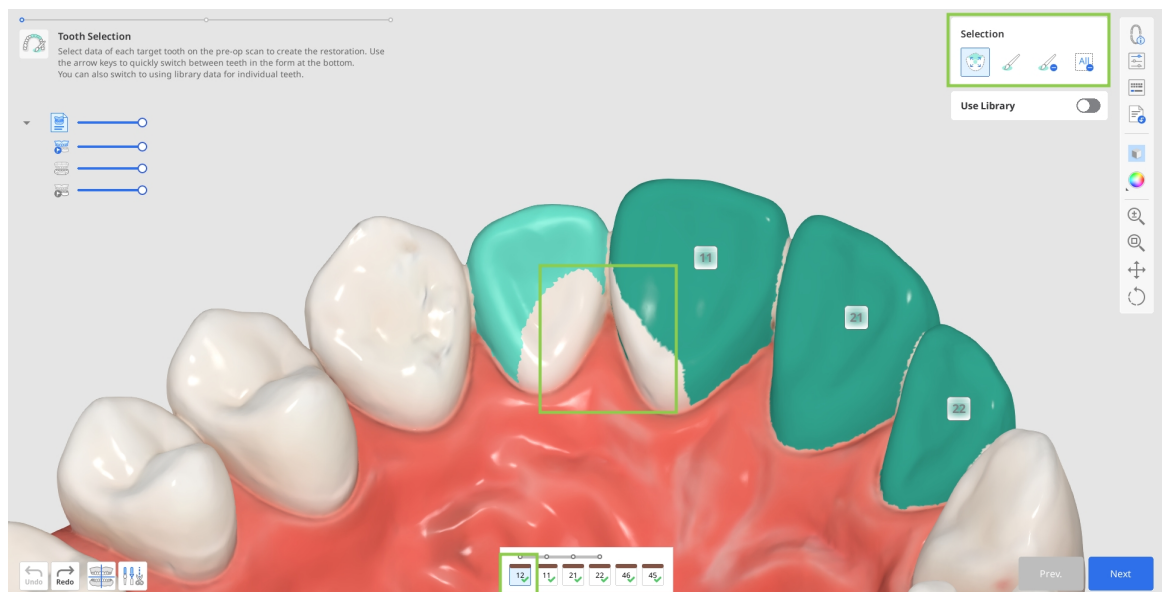


หมายเหตุ

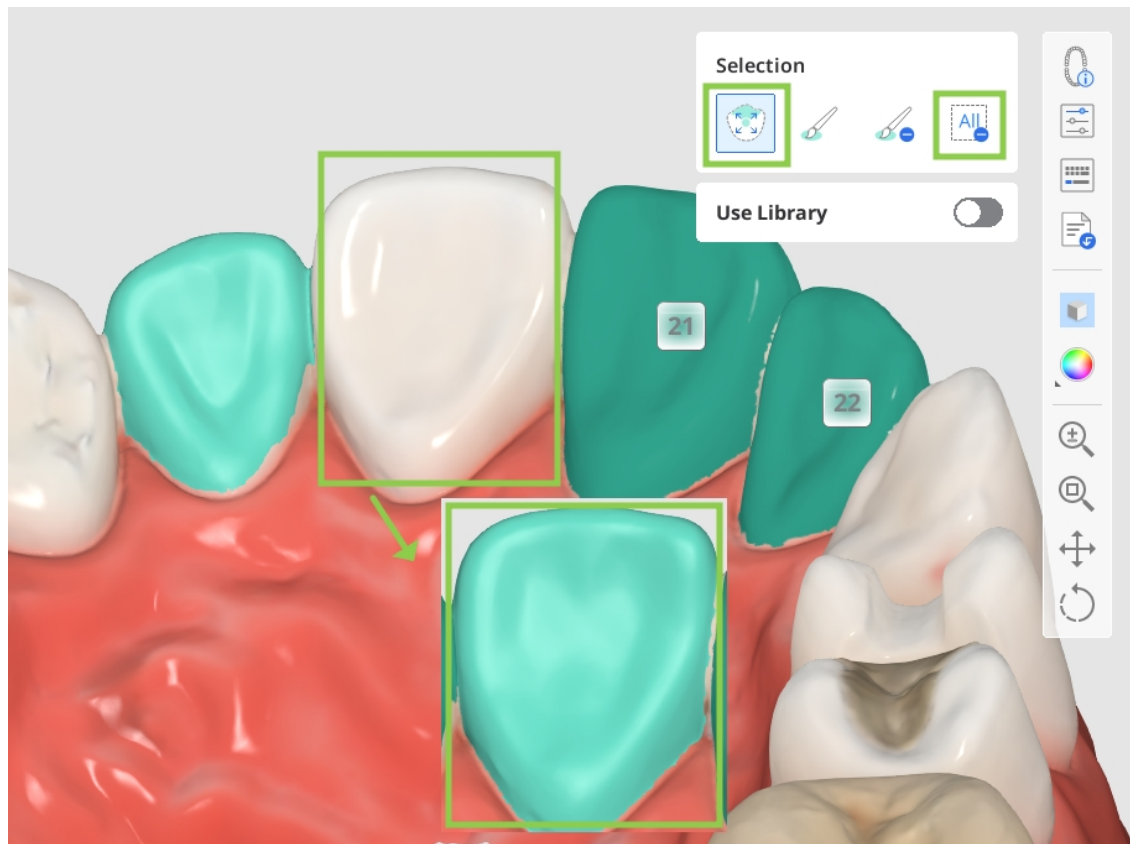
ไม่รองรับการเลือกอัตโนมัติสำหรับข้อมูลการสแกนของโมเดลปูนหิน



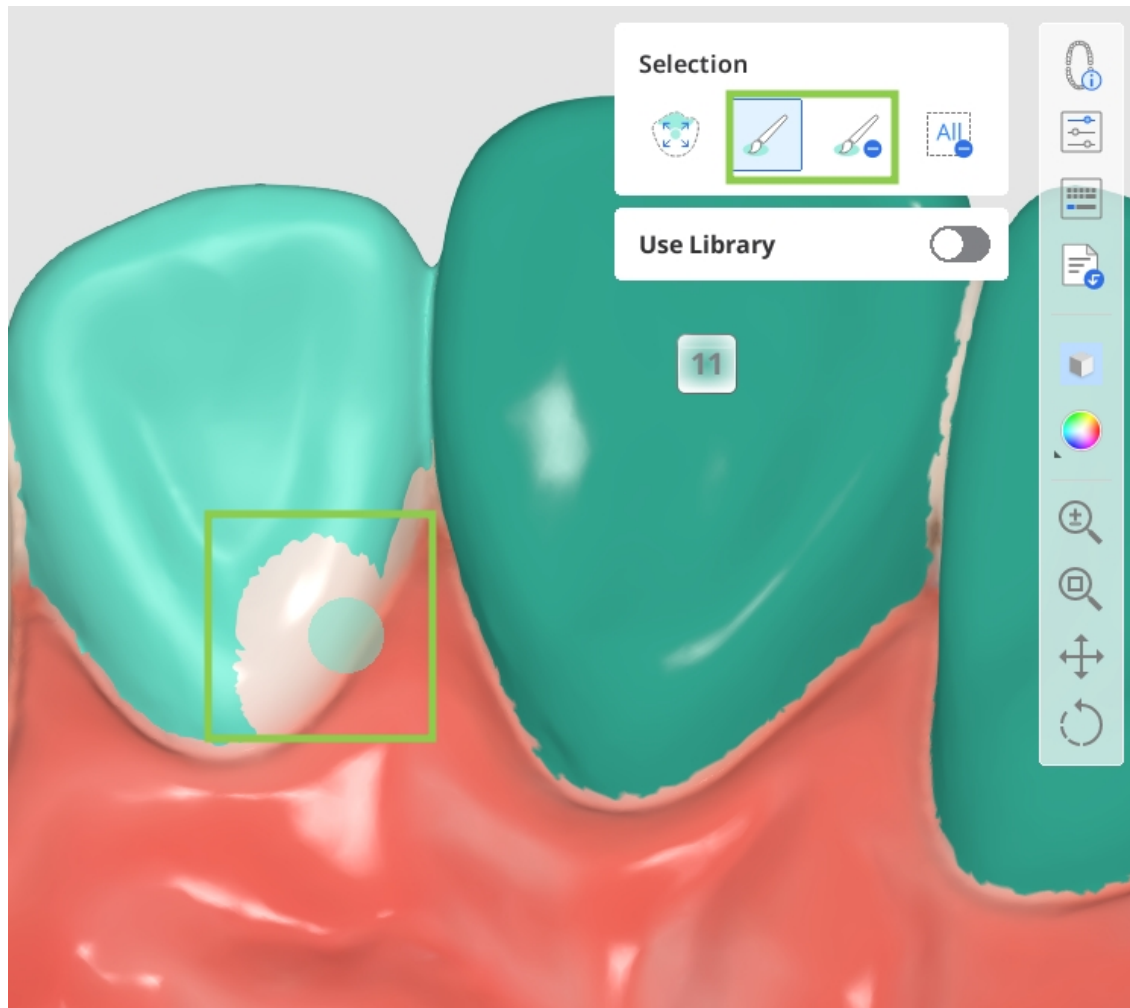
2. ตรวจสอบความแม่นยำของการเลือกข้อมูลอัตโนมัติเพื่อให้แน่ใจว่าการสร้างพื้นผิวด้านนอกของการบูรณะเกิดขึ้นอย่างถูกต้องในขั้นตอนต่อไปนี้ หากจำเป็นต้องมีการแก้ไขให้เลือกหมายเลขฟันเป้าหมายในแบบฟอร์มและปรับเปลี่ยนโดยใช้เครื่องมือการเลือก



- คุณสามารถใช้การเลือกข้อมูลสำหรับฟันเฉพาะได้โดยใช้ล้างการเลือกทั้งหมด" จากนั้นจึงเลือกฟันนั้นใหม่อย่างแม่นยำด้วย "การเลือกฟันซี่เดียวอัจฉริยะ" เพื่อทำสิ่งนี้ ให้คลิกและลากเมาส์ไปเหนือข้อมูลฟัน



- หรือคุณสามารถแก้ไขการเลือกโดยเล็กน้อยได้ด้วย "การเลือกด้วยแปรง" หรือ "การยกเลิกการเลือกด้วยแปรง"



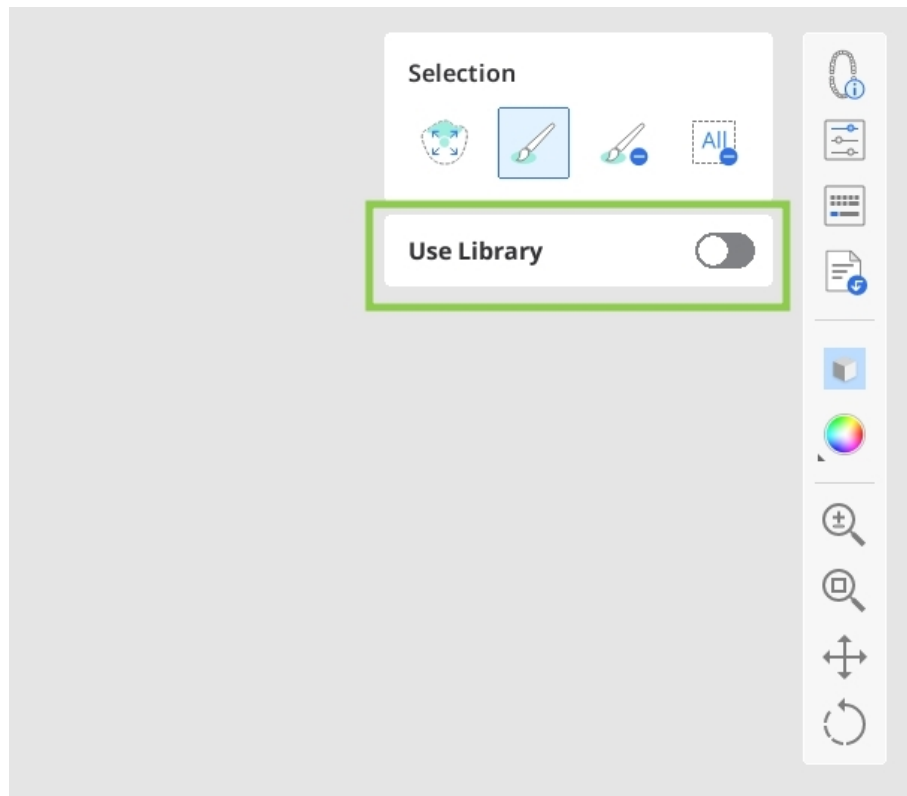
⚠ คำเตือน(การเลือกพื้นเดียวอาจจระริยะ)

การเลือกวัตถุโนมิติที่ไม่ถูกต้องอาจรวมโครงสร้างพื้นข้างเคียงเข้าไป
และส่งผลต่อการออกแบบการบูรณะ

⚠ ข้อควรระวัง

- การเลือกพื้นที่มากเกินไปอาจรวมบริเวณทางกายวิภาคที่ไม่ตั้งใจเข้าไป
- การยกเลิกการเลือกพื้นที่สำคัญโดยไม่ตั้งใจอาจทำให้ต้องเลือกพื้นที่นั้นใหม่อีกครั้ง
- ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าการยกเลิกการเลือกพื้นที่ทั้งหมดจะล้างพื้นที่ที่แสดงอยู่ทั้งหมด

3. หากต้องการใช้ไลบรารีพื้นแทนข้อมูลก่อนการรักษาสำหรับการบูรณะเป้าหมายใด ให้เลือกหมายเลขพื้นที่ตรงกันจากรายการด้านล่าง และเปิดใช้งานสวิตช์ 'ใช้ไลบรารี' สิ่งนี้จะเพิ่มขั้นตอนเพิ่มเติมให้กับขั้นตอนการทำงานของคุณในภายหลัง: การจัดเรียงข้อมูลพื้น



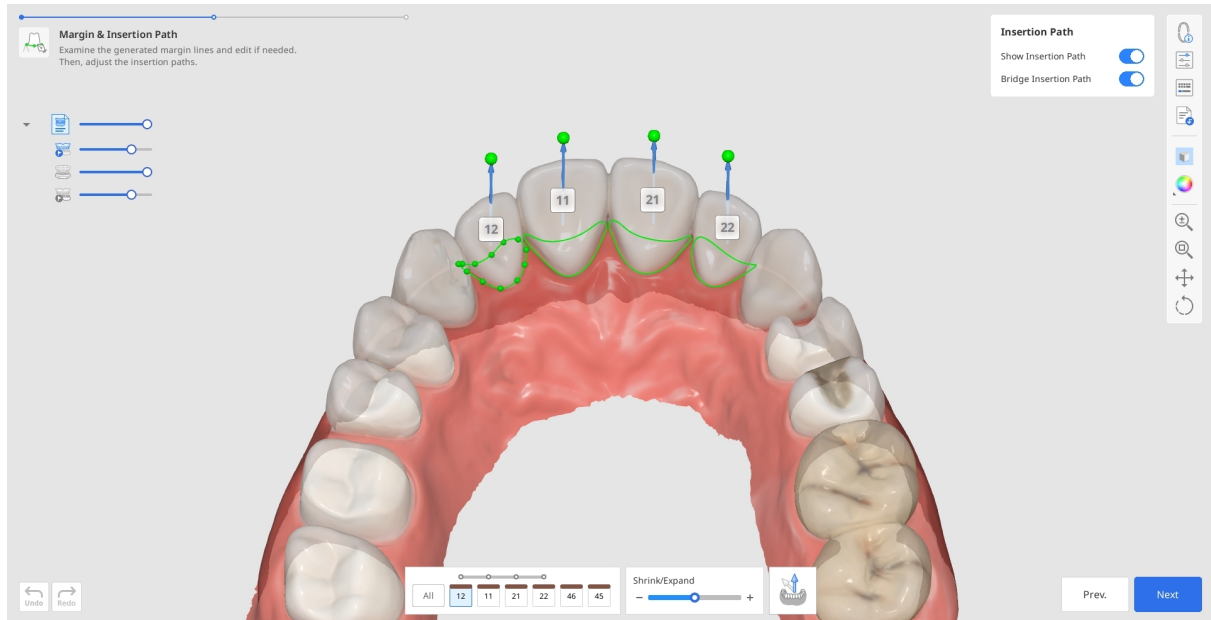
4. เมื่อเสร็จแล้วให้คลิก “ถัดไป” หรือ กดปุ่ม Space bar เพื่อไปยังขั้นตอนถัดไป

ขอบและวิถีการใส่

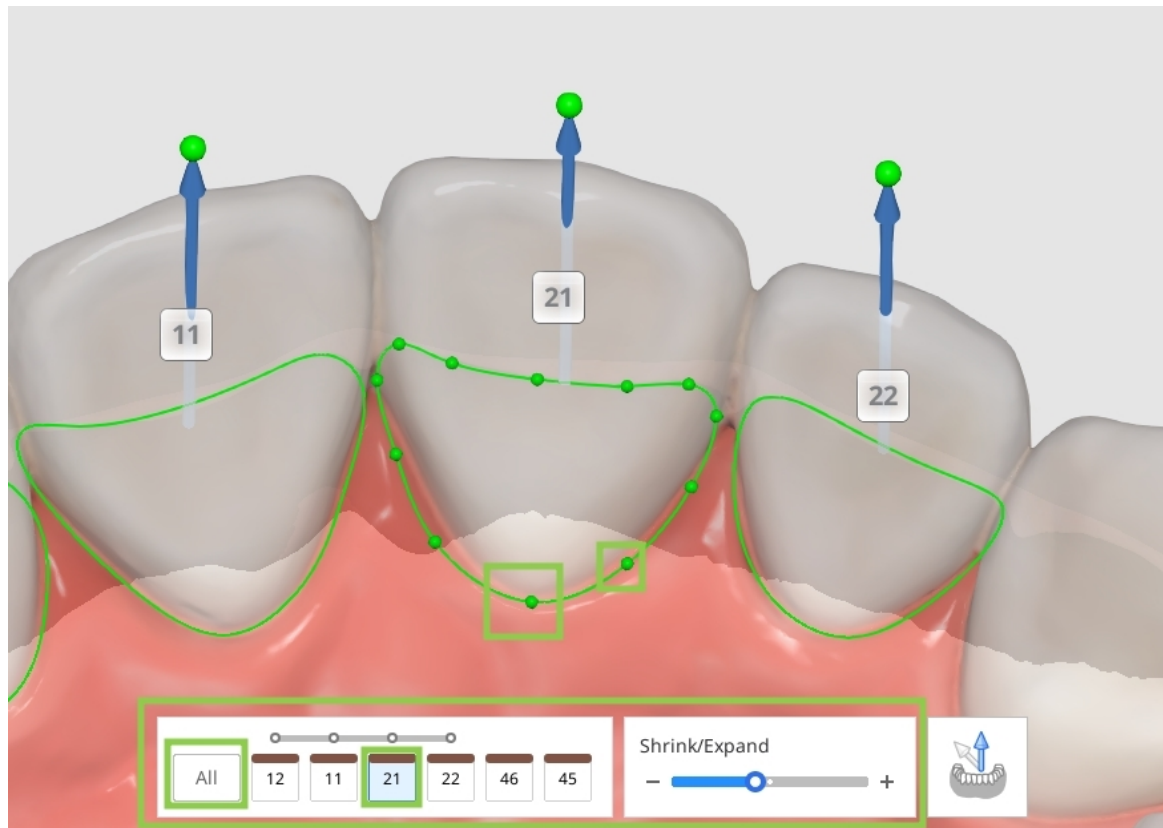
วัตถุประสงค์ของขั้นตอนที่สองคือการกำหนดเส้นขอบและกำหนดวิถีการใส่สำหรับการบูรณะในอนาคด

1. เส้นขอบจะถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติเมื่อเข้าสู่ขั้นตอนนี้

คุณต้องตรวจสอบเส้นขอบที่ถูกสร้างขึ้นและแก้ไขพวกมันหากจำเป็น



- หากต้องการแก้ไขเส้นขอบ ให้ใช้แถบเลื่อน “ย่อ/ขยาย” ที่ด้านล่าง
คุณสามารถย่อหรือขยายขอบสำหรับพื้นที่ทั้งหมดได้ในคราวเดียว
หรือสำหรับหมายเลขฟันเฉพาะโดยระบุมันในรูปแบบฟอร์มด้านล่าง
- คุณสามารถแก้ไขเส้นขอบได้โดยการเพิ่ม ย้าย หรือลบจุดควบคุม คลิกเพื่อเพิ่มจุด คลิกขวาเพื่อลบ
และลากมันเพื่อย้าย



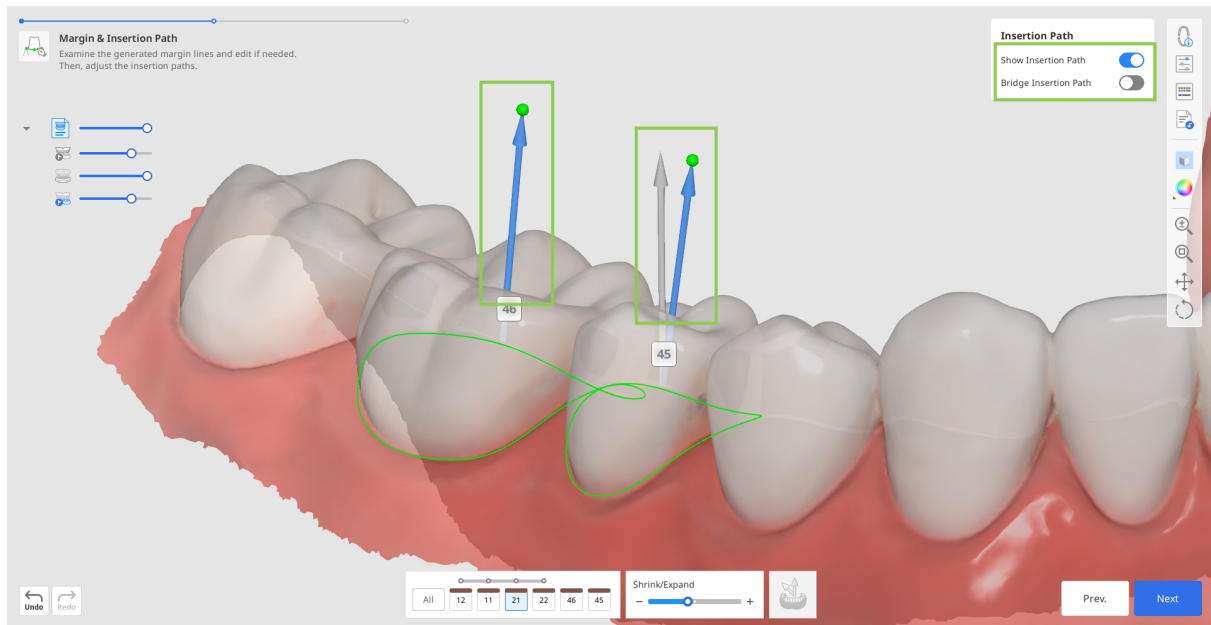
⚠️ ข้อควรระวัง (ย่อ/ขยาย)

หลีกเลี่ยงการใช้คุณสมบัตินี้มากเกินไป เนื่องจากอาจทำให้ไม่สามารถเลือกพื้นที่ที่ต้องการได้ หรือส่งผลกระทบต่อความพอดีและการออกแบบของการบูรณะ

2. วิธีการใส่จะถูกตรวจจับโดยอัตโนมัติ ตรวจสอบวิธีการใส่ที่ถูกตรวจพบ และหากจำเป็นต้องปรับเปลี่ยน ให้ลากลูกศรวิธีการใส่เพื่อแก้ไขทิศทาง ลูกศรสีเทาจะแสดงทิศทางที่ถูกตรวจพบในตอนแรก

💡 คำแนะนำ

คุณสามารถปิด "เชื่อมโยงวิธีการใส่" ที่ละรายการ และตั้งค่าเส้นทางสำหรับครอบฟันแต่ละซี่ในสะพานฟันได้



ข้อควรระวัง

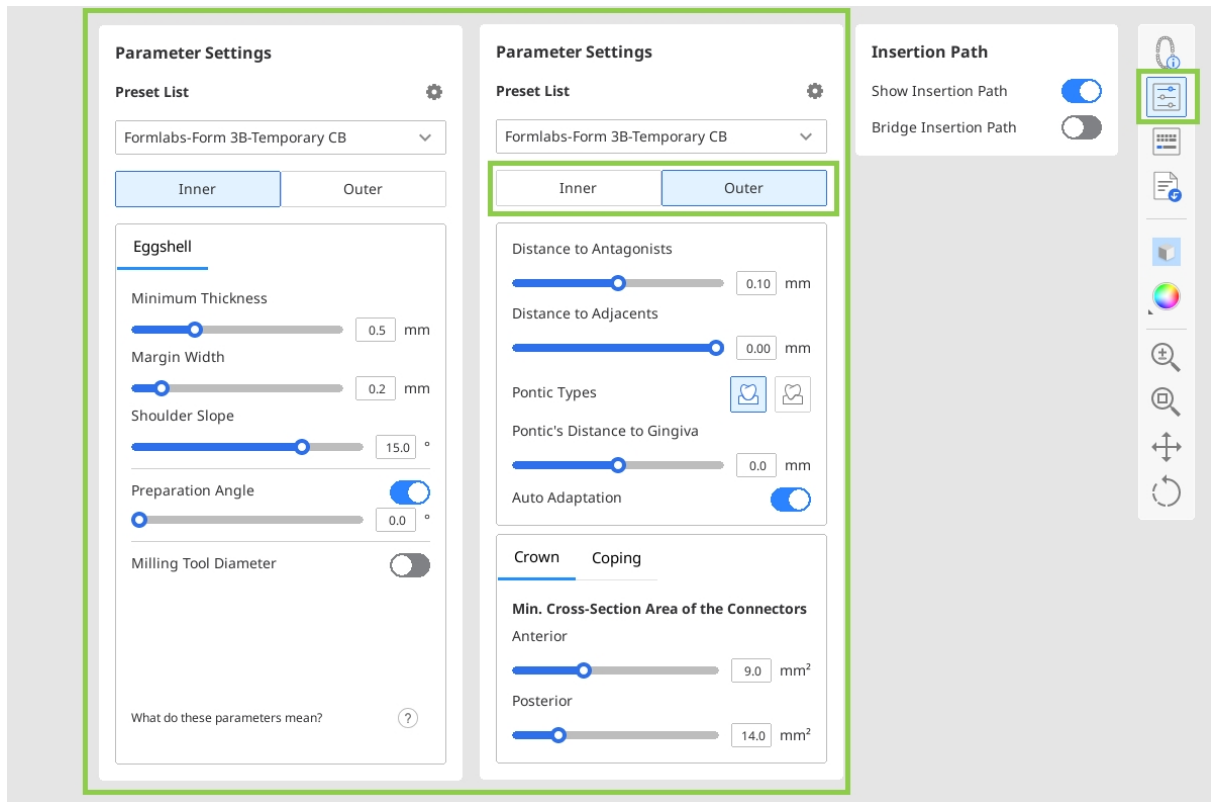
ทิศทางการใส่ที่ไม่ถูกต้องอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของฟันเทียม

- นอกจากนี้ คุณยังสามารถหมุนข้อมูล 3D และคลิก "ตั้งค่าลูกศรเป็นมุมมองของคุณ" ได้ที่ด้านล่าง



3. ในขั้นตอนนี้

คุณยังสามารถตรวจสอบพารามิเตอร์สำหรับพื้นผิวด้านในและด้านนอกของการบูรณะได้ก่อนที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนถัดไป ตามค่าเริ่มต้น พารามิเตอร์ที่คุณใช้ล่าสุดจะถูกนำมาใช้ คลิก "การตั้งค่าพารามิเตอร์" ในแถบเครื่องมือด้านข้างเพื่อดูรายละเอียด



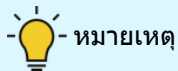
- คุณสามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์ด้วยตนเองหรือใช้ค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่เหมาะสมสำหรับเครื่องพิมพ์เฉพาะของคุณได้



-หมายเหตุ

อ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่เหมาะสมและการจัดการรายการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าในบทการจัดการข้อมูล
> การจัดการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าของคู่มือนี้

4. เมื่อเสร็จแล้ว ให้คลิก "ถัดไป"



-หมายเหตุ

หากคุณเลือกใช้ไลบรารีแทนข้อมูลก่อนการรักษาในขั้นตอนแรก
คุณจะต้องดำเนินการไปสู่ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลฟันเพิ่มเติม โปรดดูที่เซกชันโมดูลขั้นตอนการทำงาน
ข้อมูลที่ถูกเตรียม > การจัดเรียงข้อมูลฟัน
ของคู่มือนี้สำหรับคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับวิธีการใช้ขั้นตอนนั้น

การออกแบบขั้นสุดท้าย

นี่คือขั้นตอนสุดท้ายในการออกแบบการบูรณะ ในขั้นตอนนี้ ผู้ใช้ควรตรวจสอบการออกแบบการบูรณะที่สร้างขึ้น ทำการแก้ไขตามความจำเป็นและตรวจสอบพารามิเตอร์ที่ใช้ก่อนจะดำเนินการพิมพ์ นอกจากนี้ยังมีงานเพิ่มเติมสองงานที่สามารถดำเนินการได้ในขั้นตอนนี้ ได้แก่ การแก้ไขส่วนโยงสะพานฟันและการเพิ่มองค์ประกอบการออกแบบที่เป็นทางเลือกไปยังครอบฟัน

1. เริ่มต้นโดยการตรวจสอบการบูรณะที่ถูกสร้างขึ้น

เปิดเครื่องมือวิเคราะห์ในแถบเครื่องมือด้านข้างเพื่อดูว่าอาจจำเป็นต้องปรับพื้นผิวภายนอกตรงส่วนใด

“พื้นที่สัมผัสกับฟันข้างเคียง” และ “พื้นที่สัมผัสกับฟันคู่สบ” จะแสดงจุดสัมผัสกับฟันข้างเคียงด้วยสี

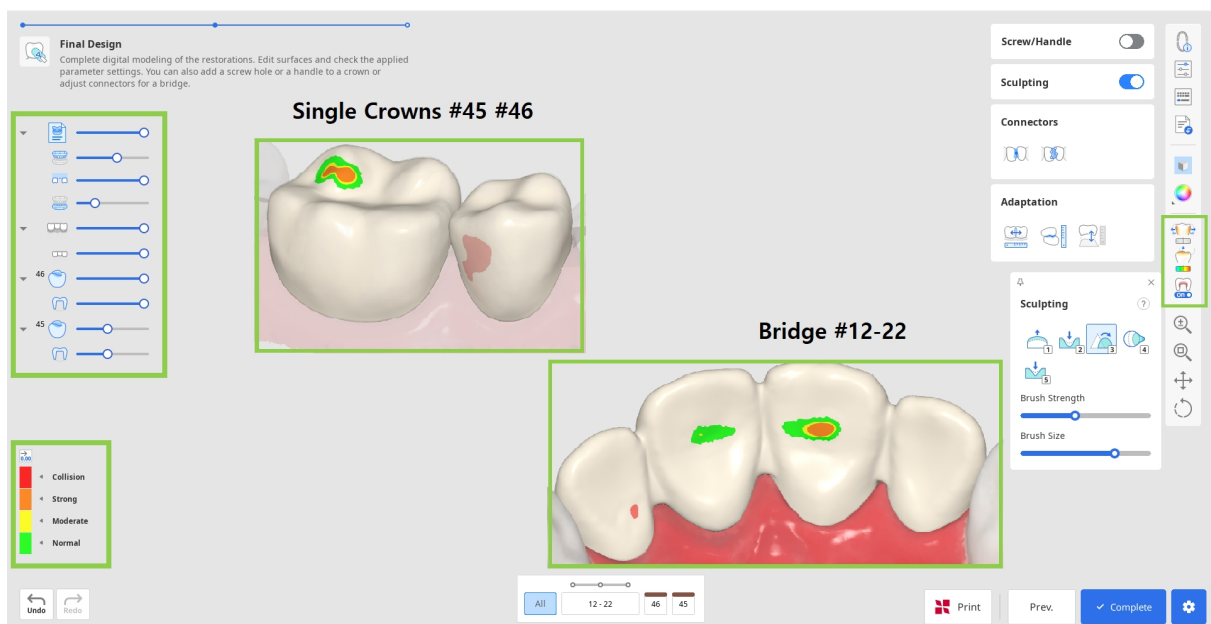
“ความหนาขั้นต่ำสุด” จะชี้ให้เห็นบริเวณของครอบฟันที่บางเกินไปด้วยสีแดง

เพิ่มวัสดุเพิ่มเติมในพื้นที่เหล่านี้โดยใช้เครื่องมือการปั้น



คำแนะนำ

ควบคุมการมองเห็นข้อมูลในแผนผังข้อมูล เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบความพอดีของจุดสัมผัสและการบูรณะ



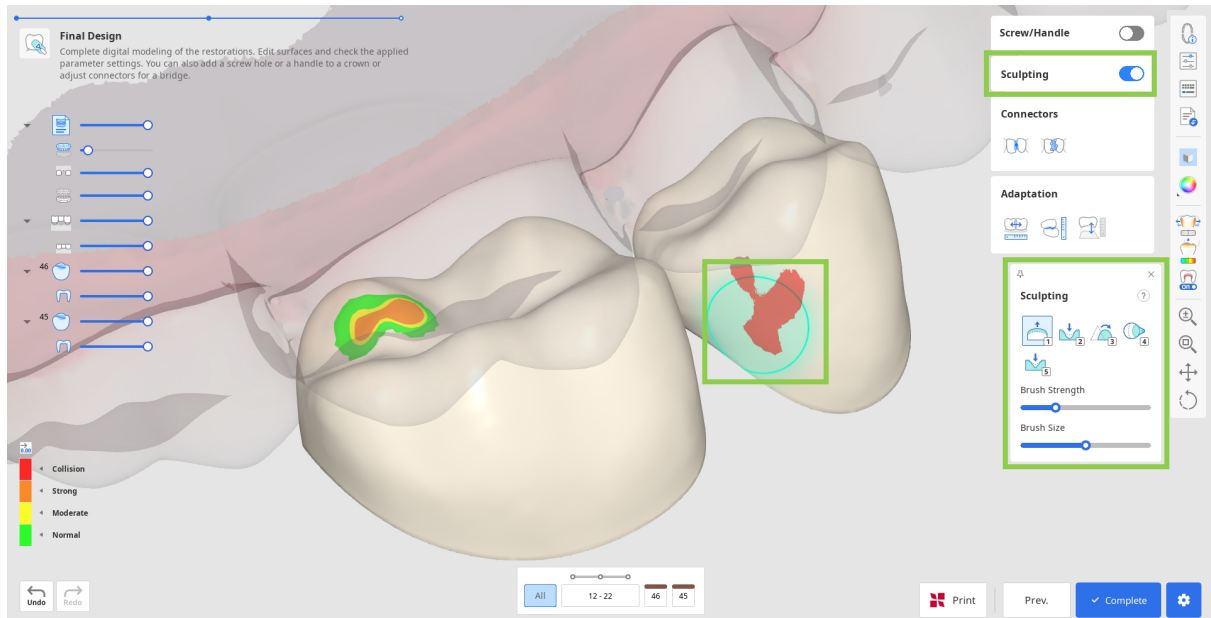
2. แก้ไขข้อบกพร่องใด ๆ ในการออกแบบโดยใช้ "การปั้น" คุณสามารถเพิ่ม ลบ ปรับให้เรียบ มอร์ฟ

และแกะสลักวัสดุบนพื้นผิวด้านนอกของการบูรณะได้ เลือกเครื่องมือการปั้น ปรับความแรงและขนาดของแปรง

จากนั้นแก้ไขพื้นที่ที่ต้องการ ใช้ตัวเลือก “ร่อง” เพื่อสร้างร่องได้อย่างง่ายดาย



คลิกเครื่องหมายคำถามในวิดเจ็ต "การปรับ" เพื่อดูทางลัด

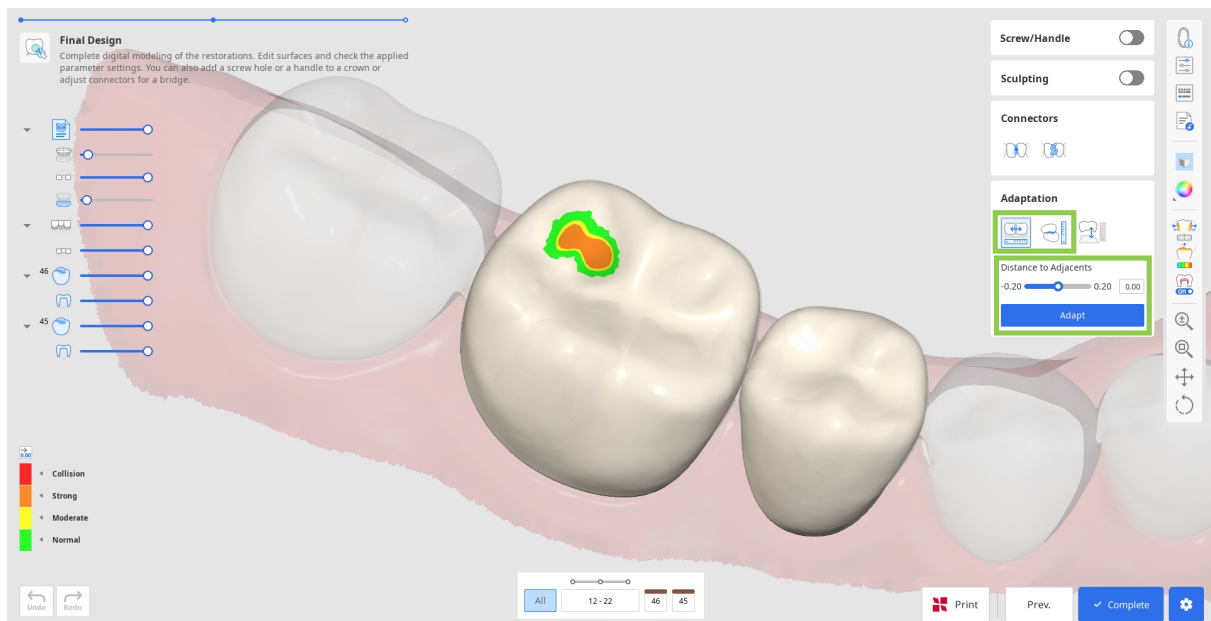


3. การปรับใด ๆ

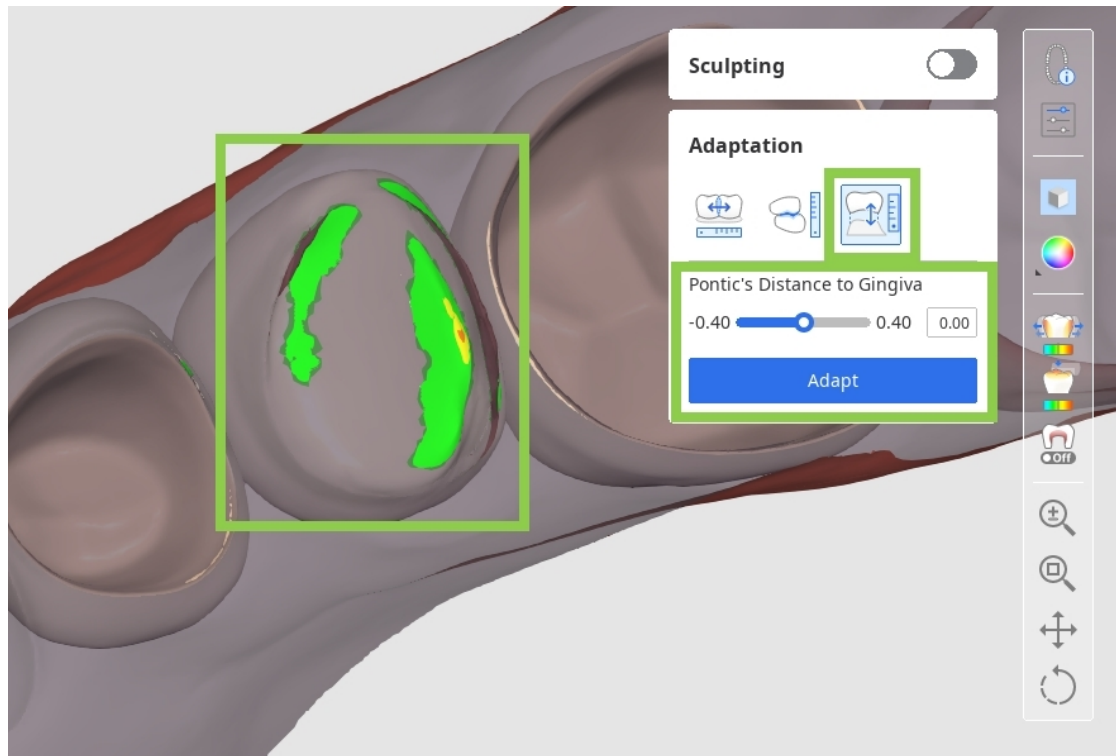
ที่สำคัญอาจต้องมีการตรวจสอบเพิ่มเติมถึงความพอดีในการบูรณะและพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ ใช้

"การปรับ" เพื่อทำการปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว

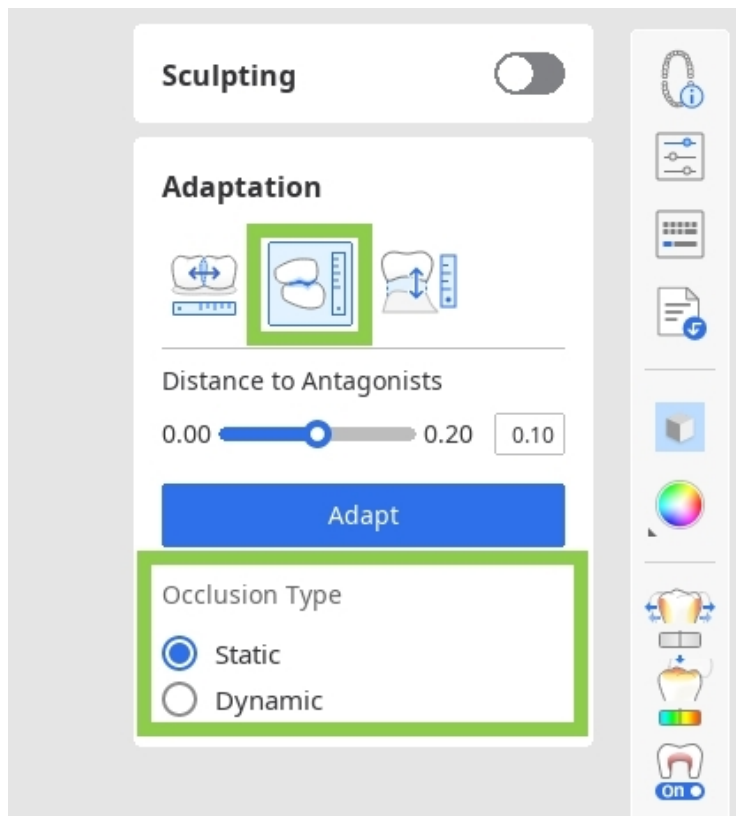
คุณสามารถปรับเปลี่ยนการบูรณะให้เข้ากับฟันข้างเคียงและฟันคู่สมตามระยะทางที่กำหนด



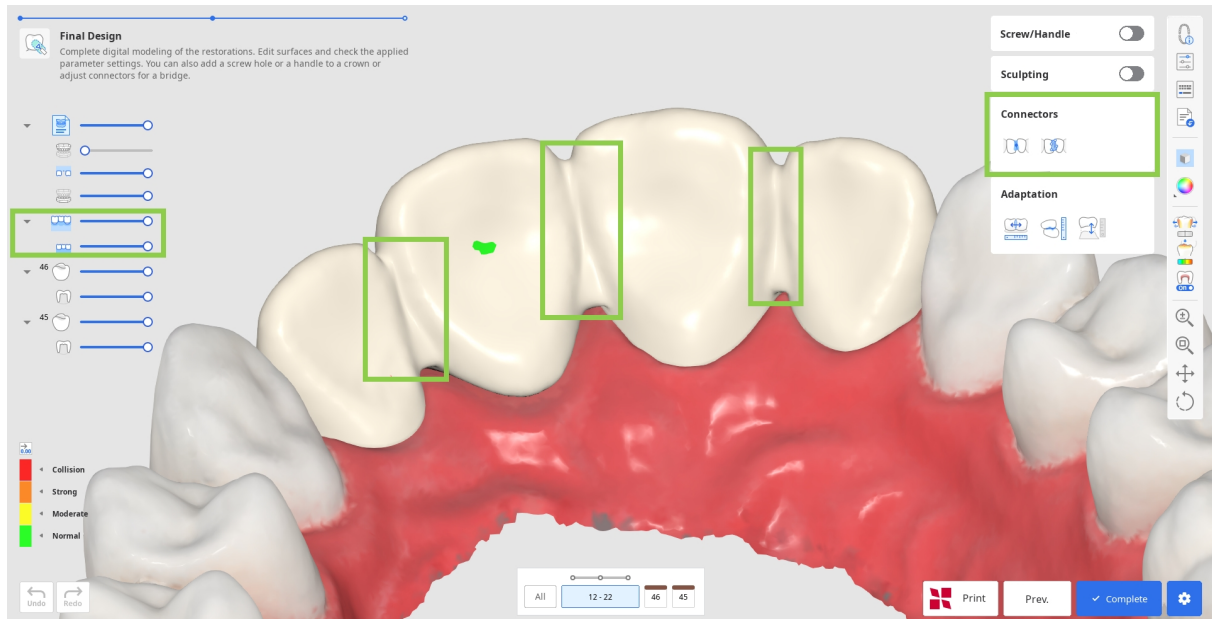
- หากสะพานฟันของคุณมีฟันแขวน คุณสามารถปรับระยะห่างจากเหงือกได้โดยใช้เครื่องมือการปรับในขั้นตอนนี้ เลือกคุณสมบัติ "ปรับให้เข้ากับเหงือก" ตั้งค่าระยะห่างที่ต้องการ และคลิก "ปรับ"



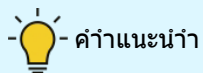
- หากมีการนำเข้าข้อมูลสฟันไดนามิกคุณสามารถเลือกที่จะปรับให้เข้ากับฟันคู่สบโดยอิงตามสฟันแบบ 'คงที่' หรือ 'ไดนามิก' ได้



4. หากคุณกำลังทำงานบนสะพานฟันที่มีส่วนของแต่ละองค์ประกอบจะถูกผสมผสานเป็นหนึ่งเดียวโดยการเพิ่มส่วนโยงแก้ไขส่วนโยงโดยใช้ “ย้าย” หรือ “แก้ไข”

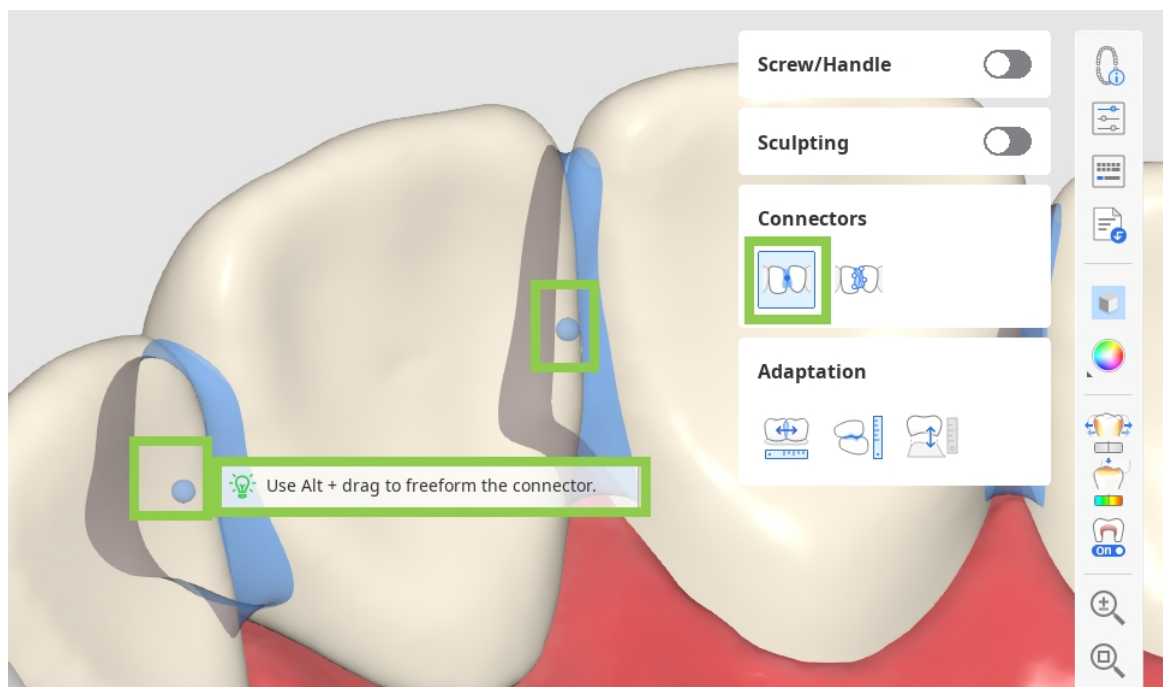


- เมื่อใช้ “ย้าย” ให้ลากจุดกึ่งกลางของส่วนโยงเพื่อปรับตำแหน่งและพื้นที่หน้าตัดของส่วนโยงโดยอัตโนมัติ



คำแนะนำ

กดปุ่ม Alt/Option ค้างไว้เพื่อสร้างส่วนโยงอิสระอย่างรวดเร็วด้วยเมาส์

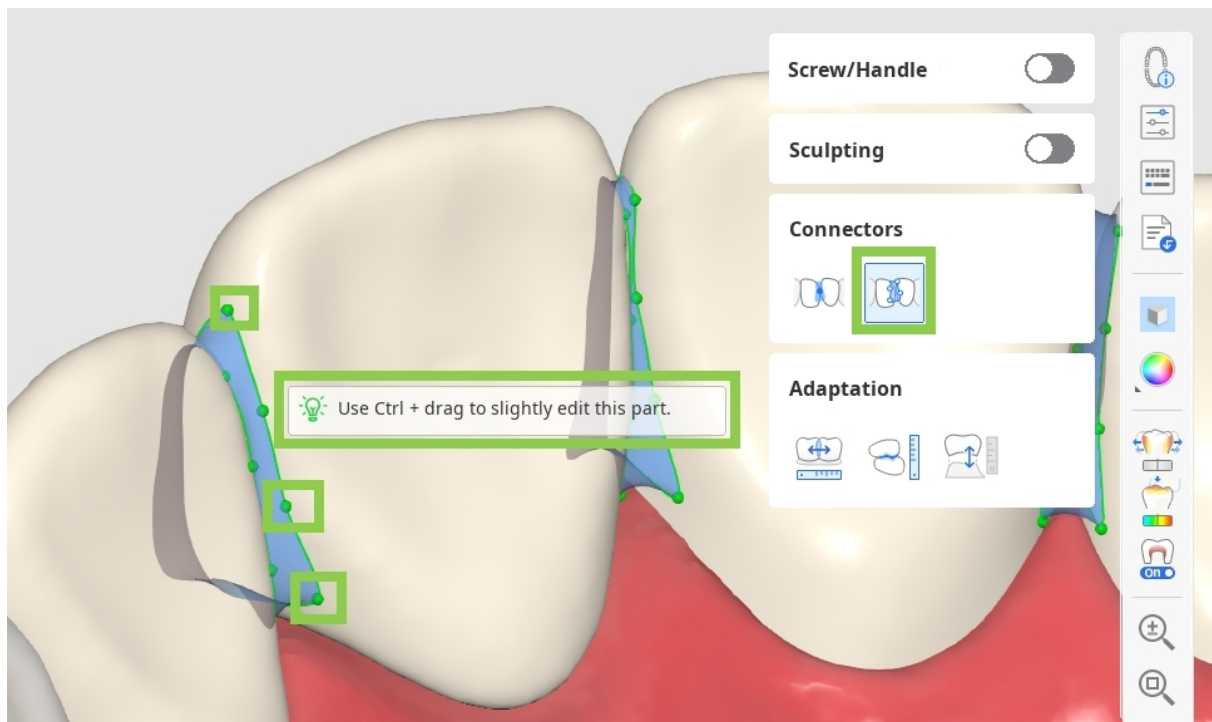


- เมื่อใช้ “แก้ไข” ขอบของส่วนโยงบนพื้นทั้งคู่จะปรากฏขึ้น
คุณสามารถเปลี่ยนรูปร่างของส่วนโยงได้โดยการแก้ไขขอบเหล่านี้ คล้ายคลึงกับการแก้ไขเส้นขอบของพื้น
ให้คลิกเพื่อเพิ่มจุด คลิกขวาเพื่อลบ และลากจุดเพื่อย้าย

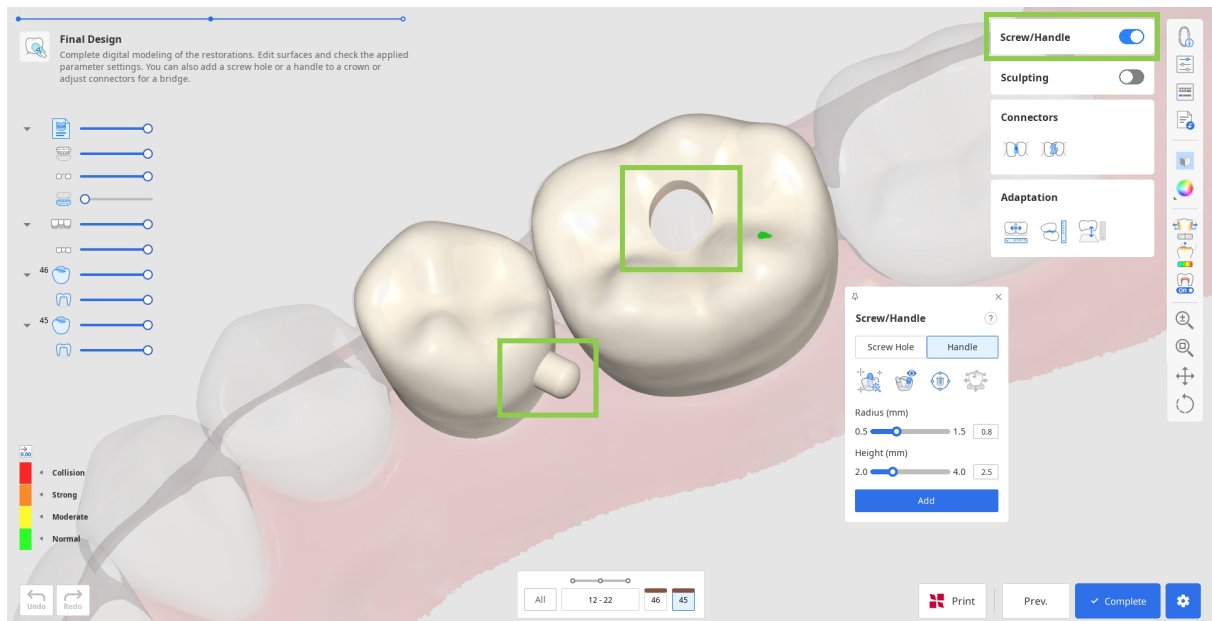


คำแนะนำ

กด Ctrl/Command ค้างไว้เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงเล็ก ๆ น้อย ๆ ในขอบอย่างรวดเร็ว



5. หากคุณกำลังออกแบบครอบฟันคุณสามารถเพิ่มรูสำหรับเข้าถึงหมุดจัดฟันหรือด้ามจับได้ด้วย "หมุดจัดฟัน/ด้ามจับ"

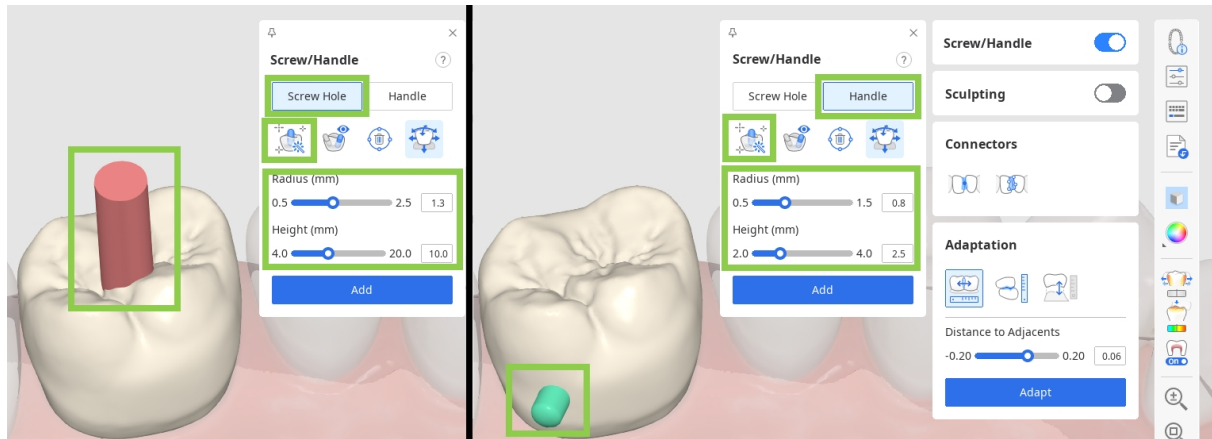


• เริ่มต้นโดยการเลือกองค์ประกอบที่คุณต้องการเพิ่มและคลิก "ตั้งค่าอัตโนมัติ"

การดำเนินการนี้จะวางทรงกระบอกโดยอัตโนมัติเพื่อสร้างองค์ประกอบในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งได้แก่ ด้ามจับอยู่ที่ด้านหลัง และมีรูอยู่ตรงกลาง จากนั้นปรับรัศมีและความสูงของทรงกระบอกด้านล่างและคลิก "เพิ่ม"



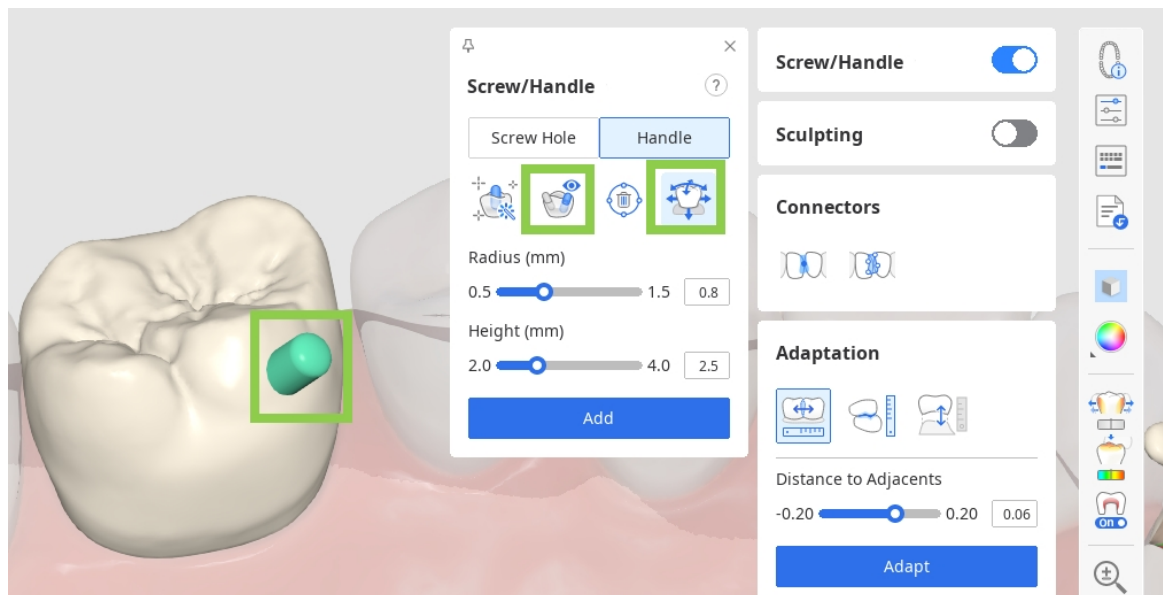
คุณสามารถวางทรงกระบอกสำหรับสร้างองค์ประกอบด้วยตนเองในจุดที่เลือกได้ด้วยการดับเบิลคลิก



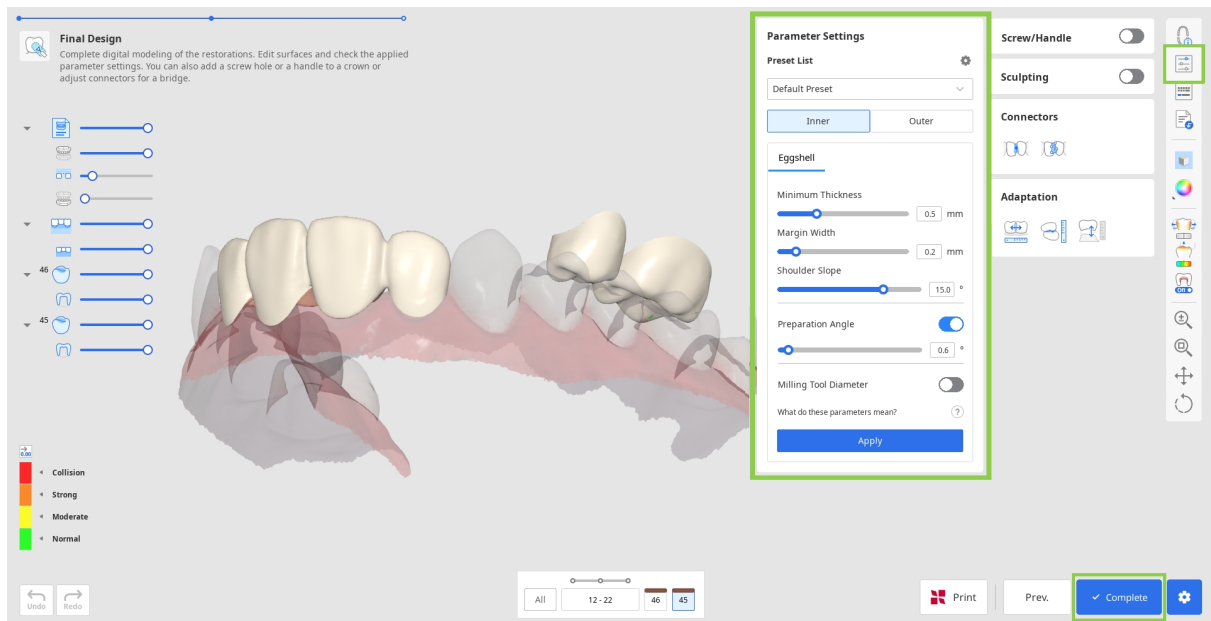
⚠️ ข้อควรระวัง

ตรวจสอบว่าหมุดจัดฟัน/ด้ามจับไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่มีความสำคัญต่อการใช้งานของการบูรณะ

- คุณยังสามารถย้ายทรงกระบอกไปรอบ ๆ ได้อย่างรวดเร็วด้วยเครื่องมือ “ย้าย” และเปลี่ยนทิศทางของมันโดยการหมุนข้อมูล จากนั้นตั้งค่าตามมุมมองของคุณด้วย “ตั้งค่ามาทางคุณ”



6. ขั้นสุดท้าย ให้ตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านในและด้านนอกใน “การตั้งค่าพารามิเตอร์” ก่อนที่จะบันทึกการออกแบบของคุณและส่งมันไปพิมพ์



ข้อควรระวัง

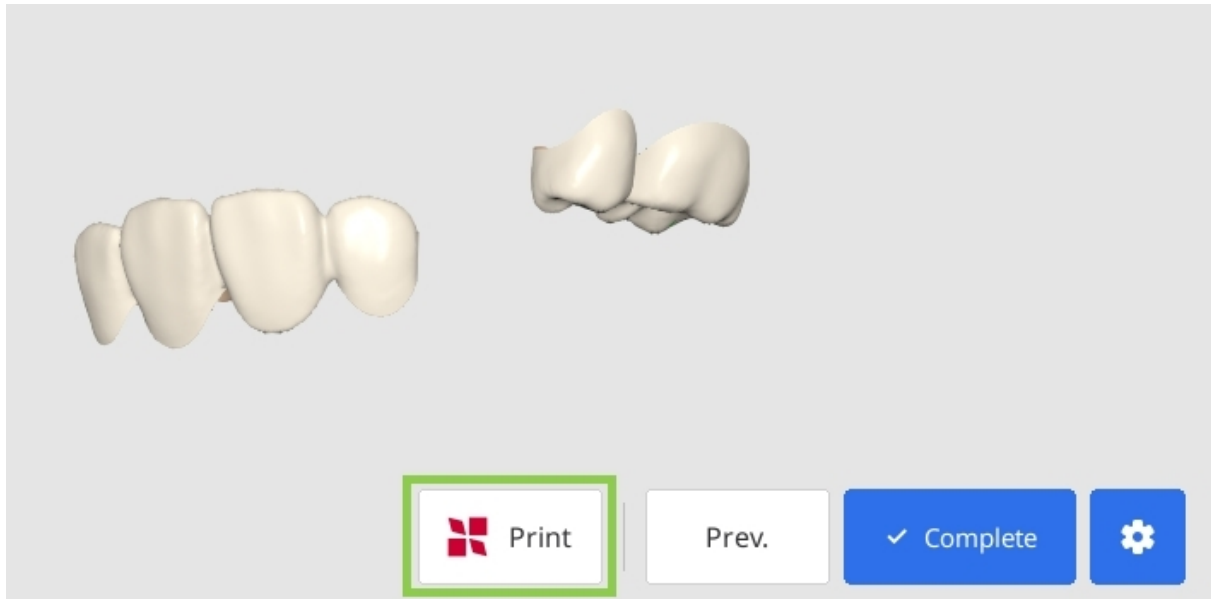
การตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องอาจส่งผลกระทบต่อความพอดีของการบูรณะ
โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าพารามิเตอร์ถูกตั้งค่าอย่างถูกต้อง

7. หากต้องการบันทึกการออกแบบการบูรณะของคุณ ให้คลิก “เสร็จสิ้น” ที่มุมขวาล่าง

คุณสมบัติแบบชำระเงิน

การบันทึกและการส่งออกการออกแบบการบูรณะที่เสร็จสมบูรณ์เป็นไฟล์ STL เป็นคุณสมบัติที่ต้องชำระเงิน
ราคาอาจแตกต่างกันไปตามสถานะการเป็นเจ้าของและตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องสแกนของคุณ
สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการชำระเงิน โปรดไปที่ศูนย์ช่วยเหลือ Medit หรือคลิก [ที่นี่](#)

8. หากคุณมีเครื่องพิมพ์ SprintRay 3D คุณสามารถถ่ายโอนการออกแบบการบูรณะของคุณจากขั้นตอนนี้อย่าง
RayWare Cloud ได้โดยตรง เพื่อทำสิ่งนี้ ให้ใช้ “พิมพ์ด้วย SprintRay” ที่ด้านล่าง และทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
คุณต้องมีบัญชี RayWare Cloud แล้วถึงจะใช้คุณสมบัตินี้ได้



 ข้อควรระวัง

หากคุณประสบปัญหาในการเชื่อมต่อกับ RayWare Cloud โปรดดูคำแนะนำการแก้ไขปัญหาต่อไปนี้:

- ตรวจสอบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของคุณ
- ยืนยันข้อมูลการเข้าสู่ระบบของคุณ (ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน)
- ตรวจสอบการออกแบบการบูรณะของคุณ

หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน SprintRay

โมดูลข้อมูลที่ถูกเตรียม

ขั้นตอนการทำงานในโมดูลนี้ขึ้นอยู่กับการบูรณะเป้าหมาย ตารางด้านล่างแสดงขั้นตอนต่าง ๆ ที่ถูกรวมอยู่ในขั้นตอนการทำงานสำหรับการบูรณะแต่ละประเภท

	ขอบและวิธีการใส่	การจัดเรียงข้อมูลพื้น
สะพานพื้น	0	0
ครอบพื้น	0	0
วีเนียร์	0	0
อินเลย์/ออนเลย์	0	0
แกนพื้นจำลอง	0	X
อินเลย์คอฟพื้น*	0	X

การออกแบบขั้นสุดท้าย
0
0
0
0
0
0

*ขั้นตอนการทำงานของอินเลย์คอฟพื้นอินเลย์คอฟพื้นจะถูกอธิบายไว้แยกต่างหากในภาคผนวก

การสร้างอัดโนมัติสำหรับครอบพื้นซี่เดียว

โมดูลนี้ยังรองรับการสร้างครอบฟันซี่เดี่ยวอัตโนมัติสำหรับฟันกรามน้อยและฟันกรามตามพารามิเตอร์ที่ตั้งไว้ล่วงหน้า เพื่อใช้งานคุณสมบัตินี้ แบบฟอร์มใน Medit Link จะต้องประกอบด้วยครอบฟันซี่เดี่ยวเท่านั้น ในหน้าต่างกำหนดข้อมูล ให้เปิดใช้งานสวิตช์ “การสร้างอัตโนมัติ” และตรวจสอบพารามิเตอร์ที่ตั้งไว้ล่วงหน้าในการตั้งค่า หลังจากการมอบหมายข้อมูล ผู้ใช้จะเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบขั้นสุดท้าย ที่ซึ่งพวกเขาจะสามารถตรวจสอบและปรับแต่งครอบฟันที่สร้างขึ้นได้

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

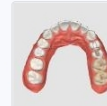

Mandible Pre-Op

↓ ↑

Pre-Op for Maxilla

↓ ↑

Maxilla


Maxilla Base

↓ ↑

Pre-Op for Mandible


Mandible Pre-Op

↓ ↑

Mandible


Mandible Base

Cancel

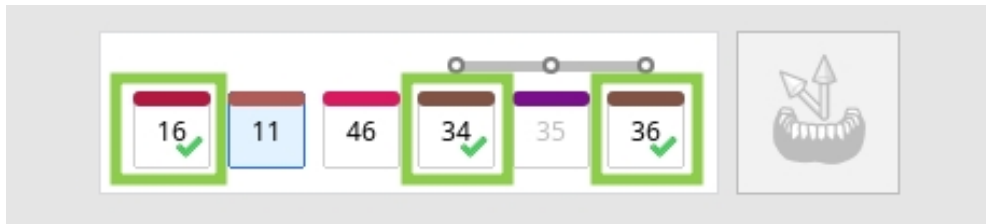
Confirm

71

ขอบและวิถีการใส่

ในขั้นตอนแรก ผู้ใช้จะต้องวาดเส้นขอบสำหรับหมายเลขฟันทั้งหมดที่ถูกป้อนในรูปแบบฟอร์ม จากนั้นจึงตั้งค่าวิถีการใส่สำหรับการบูรณะแต่ละรายการ

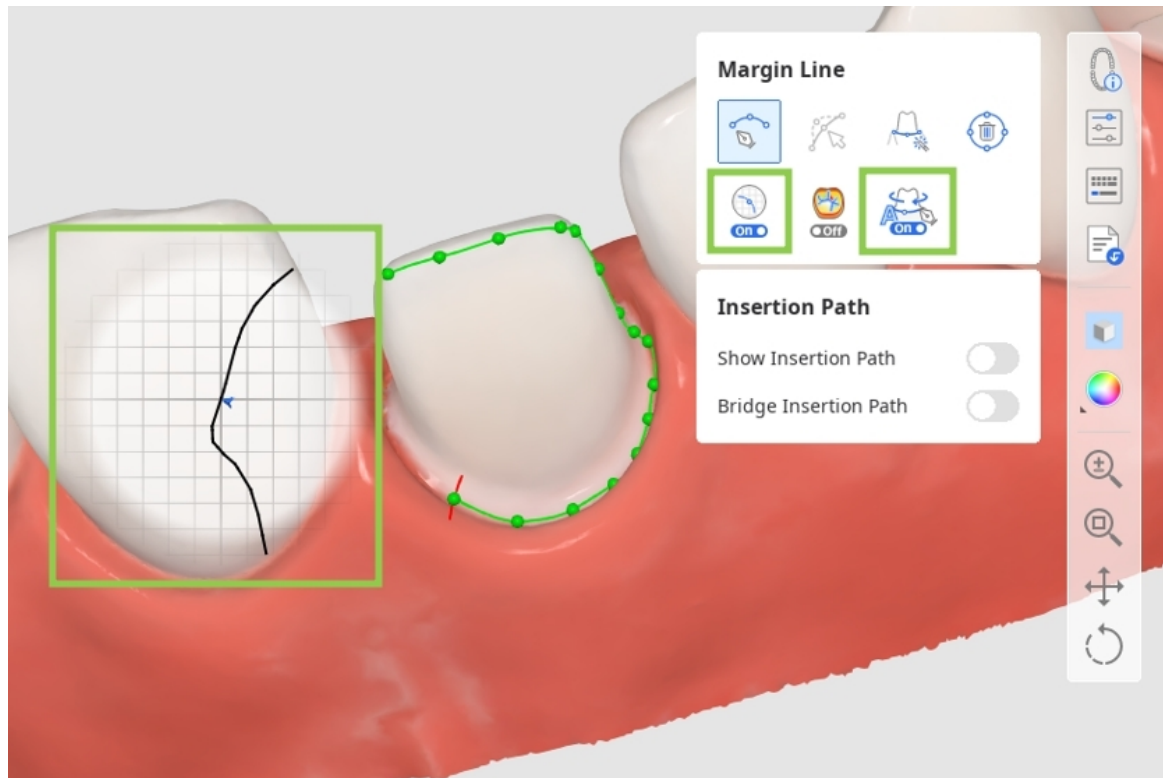
1. เริ่มต้นด้วยการตรวจสอบรูปร่างของฟันบริเวณด้านล่าง หากหมายเลขฟันมีเครื่องหมายถูกสีเขียว แสดงว่าเส้นขอบสำหรับฟันซี่นี้ได้ถูกสร้างขึ้นแล้วหรือถูกนำเข้าจากเคสแล้ว
เส้นขอบสำหรับแกนฟันจำลองครอบฟัน อินเลย์ และออนเลย์ จะถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ



2. จากนั้นเลือกหมายเลขฟันที่ยังไม่มีขอบและวาดมันโดยใช้เครื่องมือ "การสร้างอัตโนมัติ" หรือ "การสร้างด้วยตนเอง"
"การสร้างอัตโนมัติ" จะวาดขอบโดยอิงจากจุดหนึ่งจุดที่ผู้ใช้กำหนด "การสร้างด้วยตนเอง" จะวาดขอบโดยอิงจากจุดหลายจุด



- เปิดใช้งาน "มุมมองสวนตัด" หรือ "การเปลี่ยนมุมมองไดนามิก" เพื่อช่วยเหลือคุณในการวาดขอบด้วยตนเอง

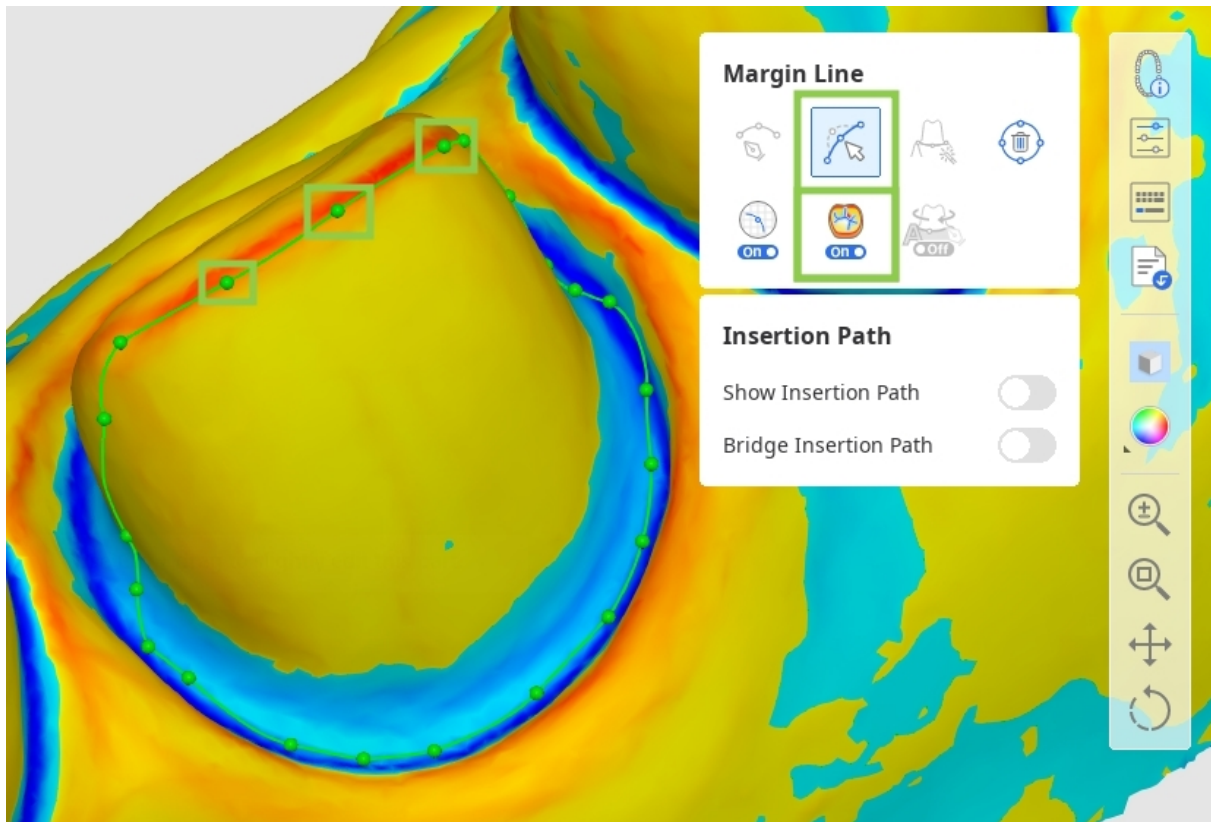


3. คุณสามารถแก้ไขขอบทั้งหมดได้โดยการเพิ่ม ย้าย หรือลบจุดควบคุม คลิกเพื่อเพิ่มจุด คลิกขวาเพื่อลบ และลากมันเพื่อย้าย

ในขณะที่แก้ไข คุณสามารถเปิด "โหมดการแสดงผลความโค้ง" เพื่อให้เข้าใจความลึกได้ดียิ่งขึ้น

 คำแนะนำ

กดปุ่ม Ctrl/Command ค้างไว้แล้วลากเมาส์เพื่อแก้ไขเล็ก ๆ น้อย ๆ ด้วยมือเปล่าได้อย่างรวดเร็ว



⚠ คำเตือน(แก้ไข)

ยืนยันความต่อเนื่องของขอบและความสอดคล้องทางกายวิภาคหลังการแก้ไข

⚠ ข้อควรระวัง

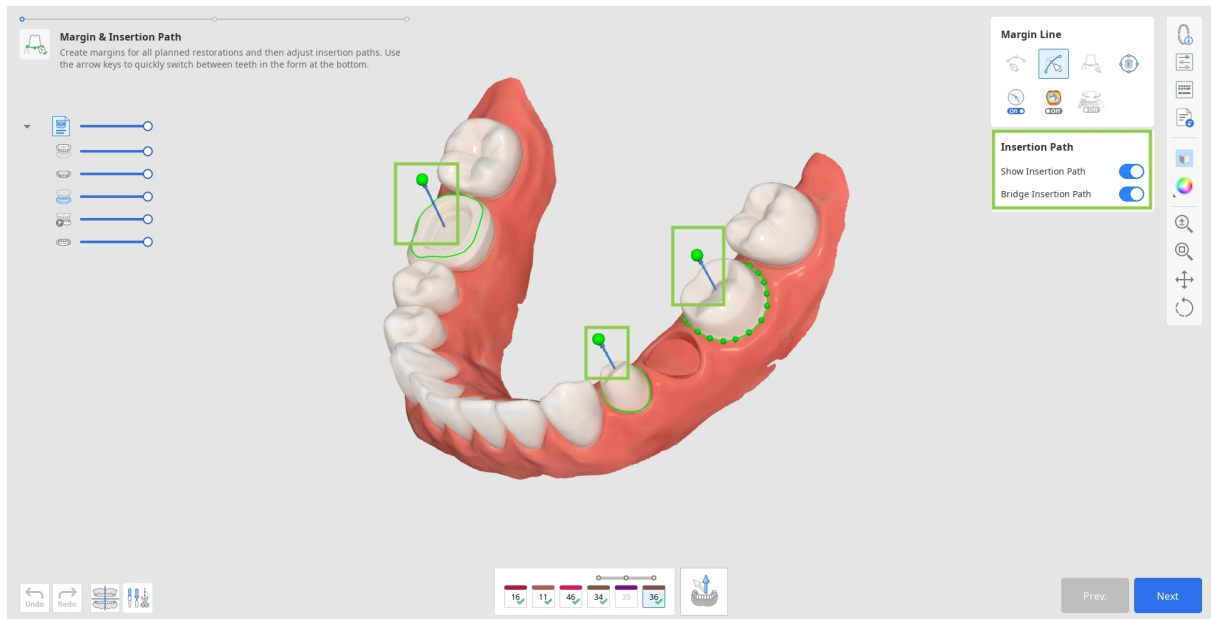
- ควรอ้างอิงจุดสังเกตทางกายวิภาคเมื่อสร้างขอบด้วยตนเอง
- ตรวจสอบและแก้ไขขอบที่สร้างขึ้นโดยอัตโนมัติด้วยตนเองหากจำเป็น
- ตรวจสอบให้แน่ใจ การลบขอบไม่สามารถเลิกทำทำได้ต้องสร้างขอบใหม่หลังจากลบแล้ว
- ใช้การวิเคราะห์นี้เป็นตัวบ่งชี้เสริมเพื่อกำหนดขอบเขตระหว่างเหงือกและฟัน

4. คุณสามารถทำงานบนวิถีการใส่ได้หลังจากที่สร้างขอบสำหรับฟันเป้าหมายทั้งหมดแล้วเท่านั้น

เปิด "แสดงวิถีการใส่" และปรับเส้นทางที่ตั้งไว้อัตโนมัติโดยการลากลูกศรวิถีการใส่ ลูกศรสีเทาจะระบุทิศทางดั้งเดิม

💡 คำแนะนำ

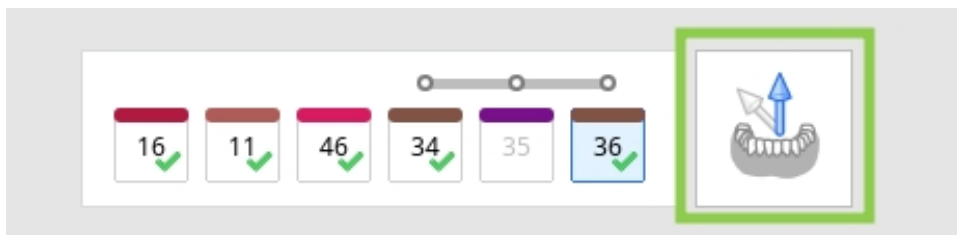
ปิด "เชื่อมวิถีการใส่" เพื่อดึงค่าเส้นทางสำหรับครอบฟันแต่ละซี่ในสะพานฟัน



ข้อควรระวัง

ส่วนคอดที่แสดงเป็นสีน้ำเงินส่งผลต่อพื้นผิวด้านในของฟันเทียม
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่ส่วนคอดถูกบันทึกอย่างถูกต้องตามทิศทางการใส่

- นอกจากนี้ คุณยังสามารถหมุนข้อมูล 3D และคลิก "ตั้งค่าลูกศรเป็นมุมมองของคุณ" ได้ที่ด้านล่าง



- เมื่อเสร็จแล้ว ให้คลิก "ถัดไป" หรือ กดปุ่ม Space bar เพื่อไปยังขั้นตอนถัดไป

การจัดเรียงข้อมูลฟัน

ในขั้นตอนนี้ผู้ใช้จะต้องจัดแนวข้อมูลฟันเพื่อสร้างการบูรณะ

พวกเขาสามารถใช้ข้อมูลไลบรารีฟันหรือข้อมูลการสแกนก่อนการรักษาหรือข้อมูลอ้างอิงใด ๆ ที่มีอยู่ได้

1. เมื่อเข้าสู่ขั้นตอนนี้

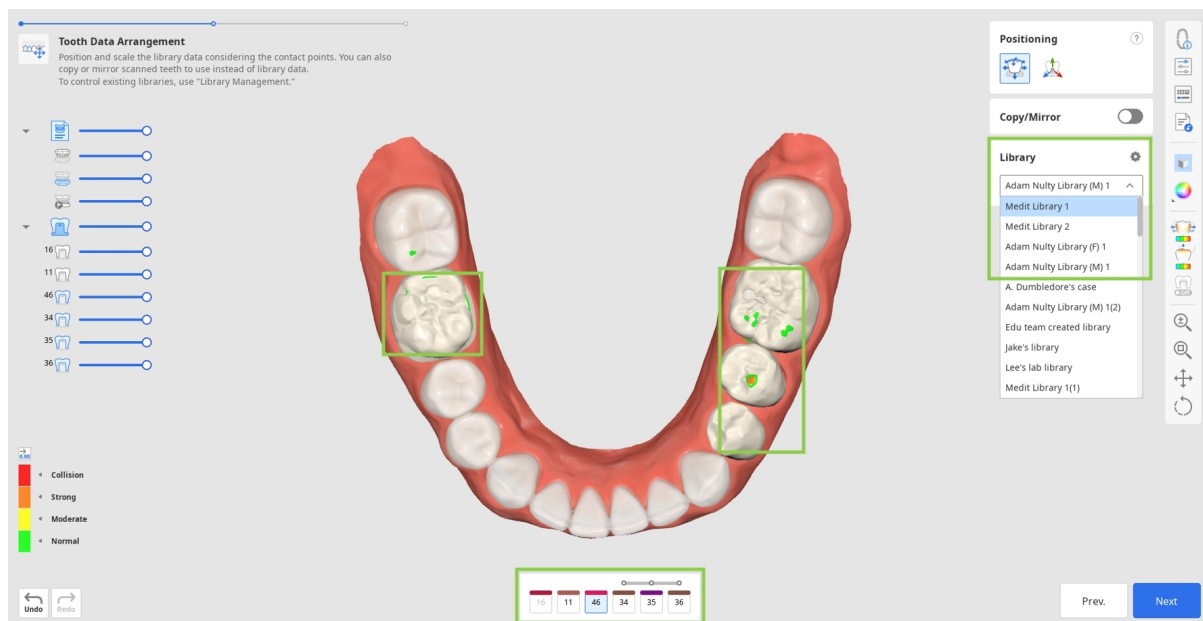
ข้อมูลฟันจากไลบรารีที่เลือกไว้จะถูกกำหนดให้กับฟันเป้าหมายทั้งหมดที่ระบุไว้ในแบบฟอร์มโดยอัตโนมัติ

มีไลบรารีฟันเริ่มต้น 6 รายการ และคุณสามารถเลือกที่จะใช้ไลบรารีใดก็ได้จากกล่องเครื่องมือไลบรารีทางด้านขวา



-หมายเหตุ

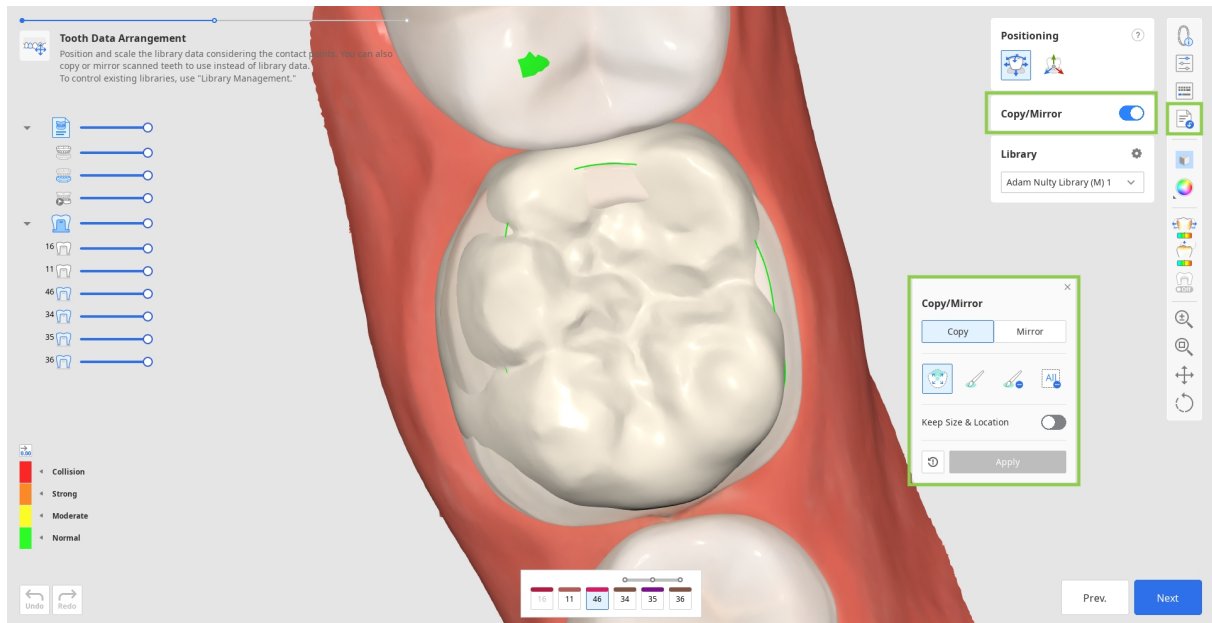
คุณสามารถขยายรายการไลบรารีที่มีอยู่เป็น 50 รายการ หรือแก้ไขข้อมูลไลบรารีใน "การจัดการไลบรารี" ได้
สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัตินี้ โปรดไปที่การจัดการข้อมูล > [การจัดการไลบรารี](#)



2. อีกทางเลือกหนึ่ง คุณสามารถทำซ้ำข้อมูลอื่นที่มีอยู่เพื่อใช้มันแทนไลบรารีได้ สำหรับการทำซ้ำ คุณสามารถใช้ข้อมูลก่อนการรักษาที่ถูกนำเข้าผ่านกล้องโต้ตอบกำหนดข้อมูลในตอนเริ่มต้น หรือการสแกนอ้างอิงอื่น ๆ ที่คุณโหลดผ่าน "นำเข้าข้อมูลเพิ่มเติม" ในแถบเครื่องมือด้านข้างได้

วิธีการหลังนี้ช่วยให้คุณสามารถนำเข้าข้อมูลเพิ่มเติมจากเคส Medit Link อื่น ๆ หรือข้อมูลใด ๆ ที่จัดเก็บไว้ในเครื่องได้ หากต้องการทำซ้ำข้อมูลที่ใช้เครื่องมือ "คัดลอก/จำลอง" จะสร้างโมเดลที่เหมือนจริงของฟันที่ถูกสแกน ในขณะที่ "จำลอง" จะสร้างโมเดลแบบสมมาตร

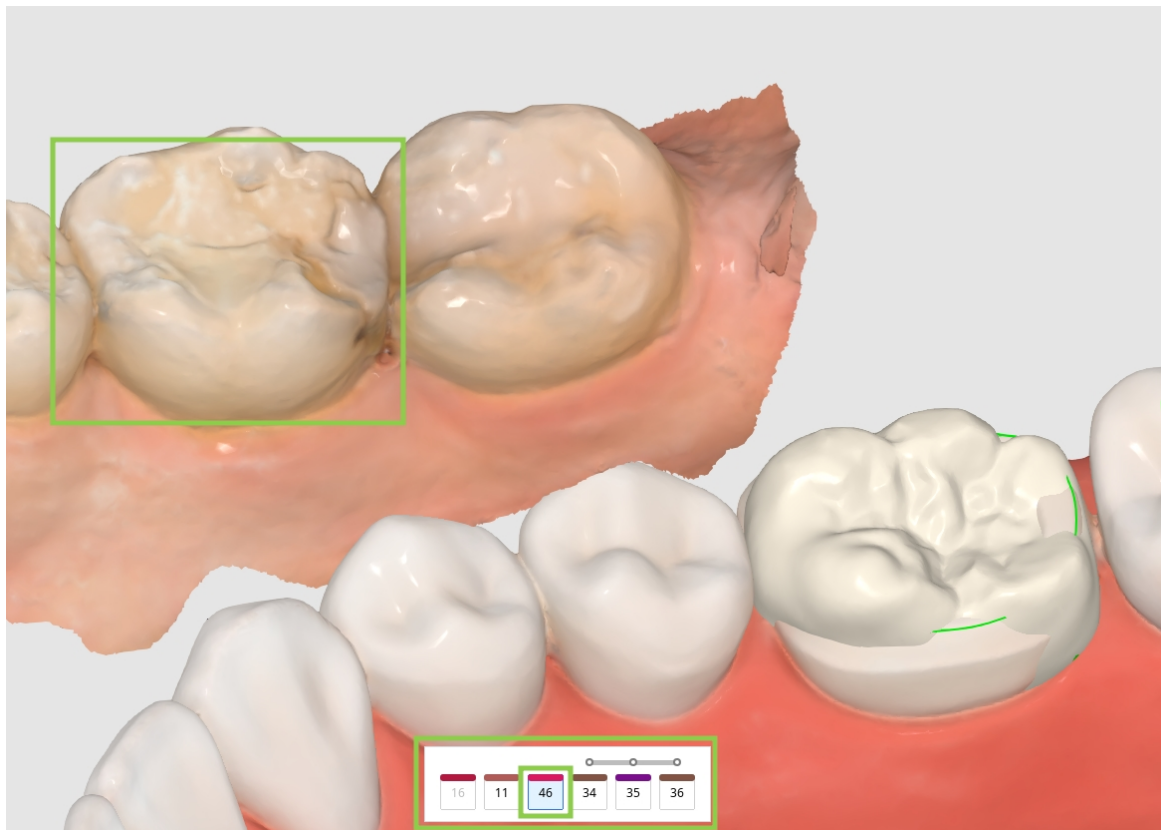
โปรดทราบว่าข้อมูลที่ถูกรับคัดลอกหรือถูกจำลองจะใช้กับฟันซี่เดียวที่เลือกไว้ในแบบฟอร์มด้านล่างเท่านั้น โดยคุณสามารถเก็บข้อมูลไลบรารีไว้สำหรับฟันอื่น ๆ ได้



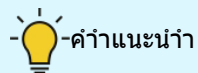
⚠️ ข้อควรระวัง

ตรวจสอบความถูกต้องของกายวิภาคที่จำลองกับโครงสร้างฟันข้างเคียงหลังจากใช้เครื่องมือ

- เริ่มต้นด้วยการเลือกหมายเลขฟันที่คุณต้องการ ใช้ข้อมูลที่ทำซ้ำในแบบฟอร์มที่ด้านล่าง และค้นหาข้อมูลที่คุณจะทำซ้ำ (ใช้แผนผังข้อมูลเพื่อทำให้มองเห็นข้อมูลนั้นได้)

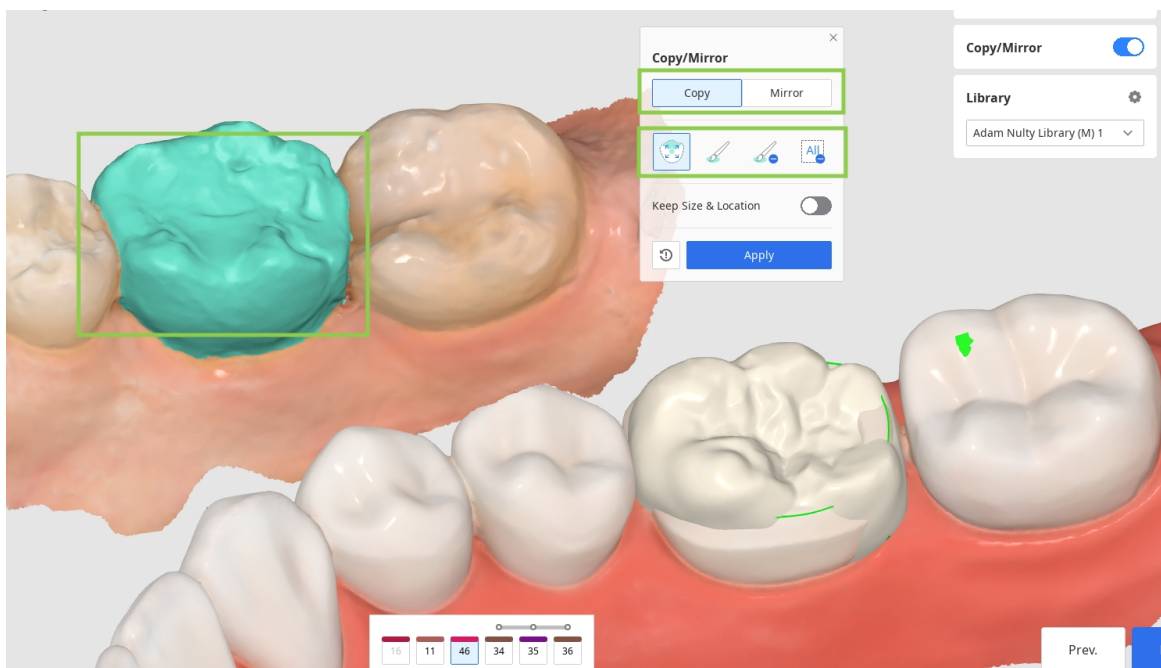


- จากนั้น เลือก "คัดลอก" หรือ "จำลองในวีดิเจ็ตแบบลอย" และเลือกข้อมูลฟันที่ต้องการโดยใช้เครื่องมือที่มีให้

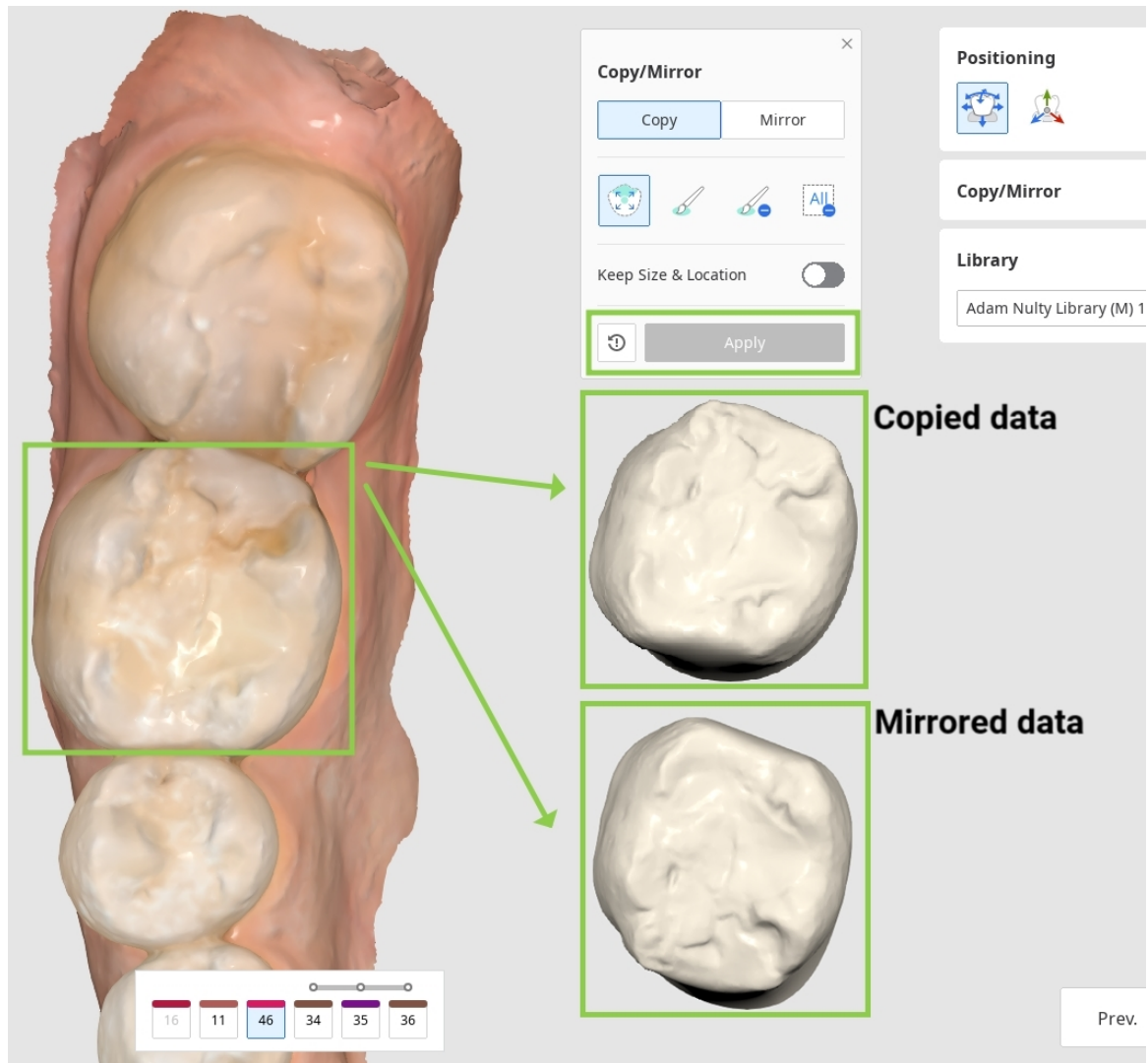


คำแนะนำ

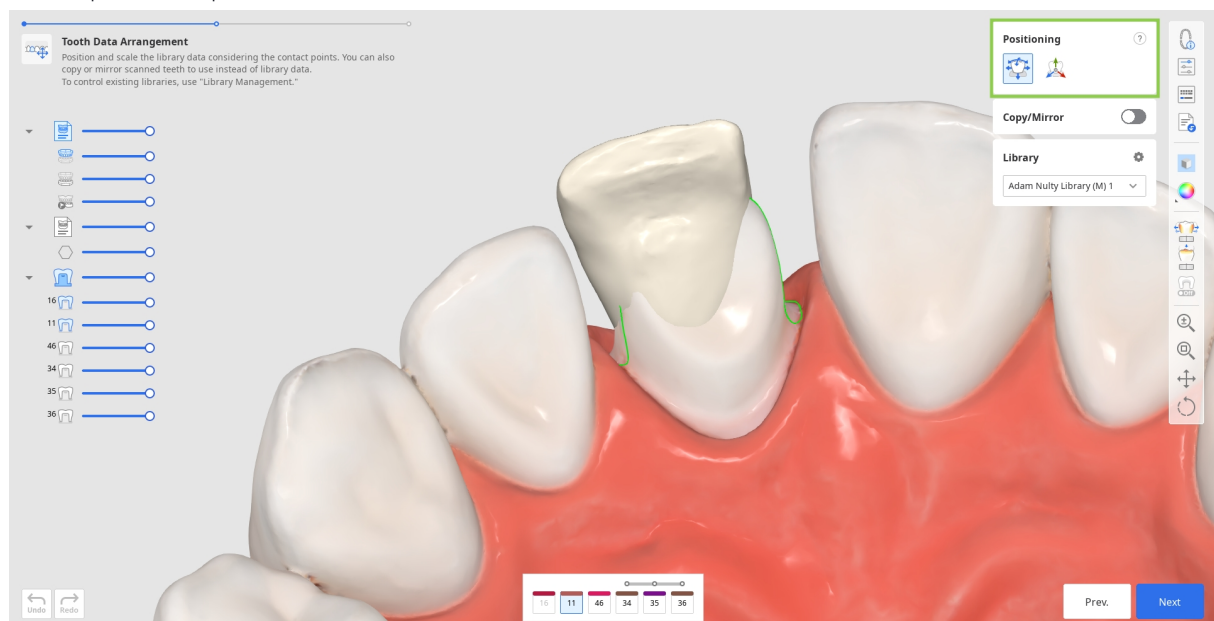
เมื่อคัดลอกข้อมูล โปรดทราบว่าสวิตช์ "รักษขนาดและตำแหน่ง" จะช่วยให้คุณสร้างการทำซ้ำที่มีขนาดและตำแหน่งเดียวกับต้นฉบับได้ หากไม่ได้เปิดใช้งาน ข้อมูลที่ถูกคัดลอกจะถูกวางลงบนพื้นเป้าหมายที่กำหนดไว้



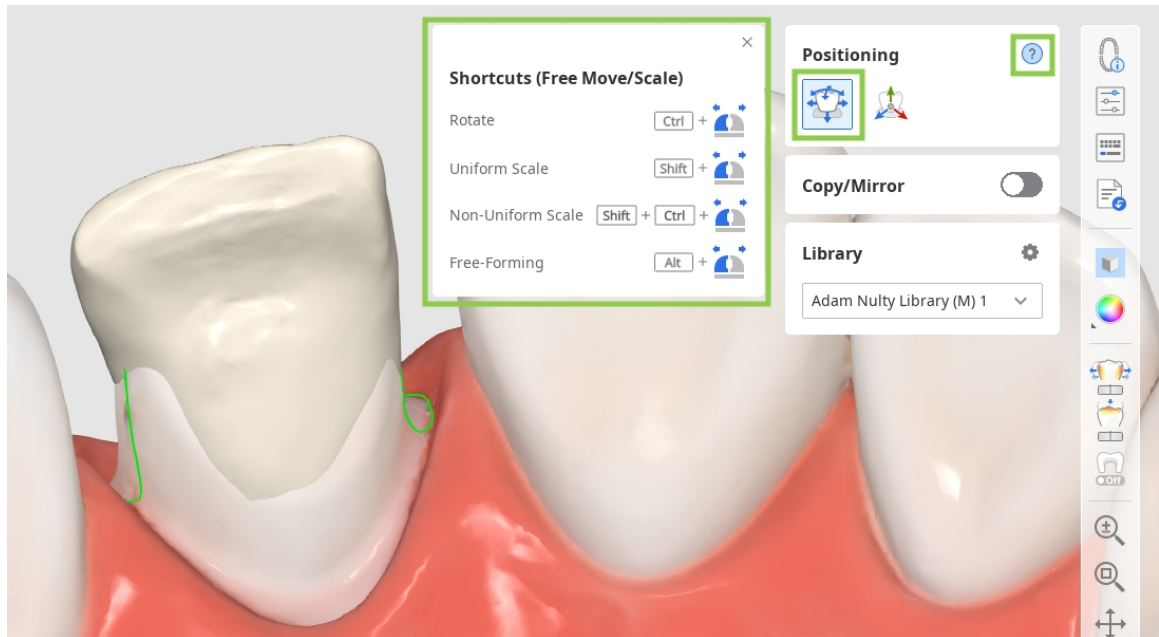
- คลิก "ใช้" เพื่อแทนที่ข้อมูลไลบรารีด้วยข้อมูลที่กำหนดไว้ หากต้องการคุณสามารถกลับไปใช้ข้อมูลไลบรารีได้โดยคลิก "รีเซ็ต"



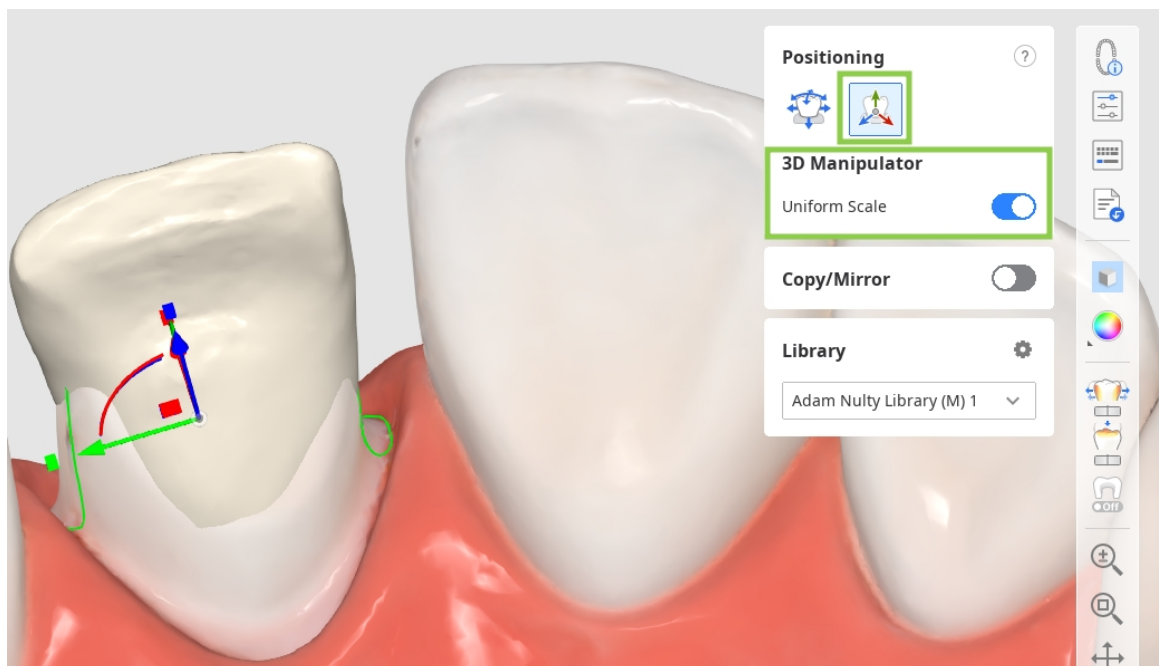
3. เมื่อคุณจัดแนวข้อมูลฟันสำหรับฟันเป้าหมายทั้งหมดของคุณแล้ว ให้ปรับตำแหน่งข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ "การระบุตำแหน่ง" คุณสามารถย้าย ปรับขนาด หรือหมุนข้อมูลฟันเพื่อให้แน่ใจว่ามันวางตำแหน่งอย่างถูกต้อง



- ใช้ "ย้าย/ปรับขนาดอิสระ" หากคุณต้องการควบคุมการย้ายข้อมูลโดยไม่มีข้อจำกัดเพื่อย้ายข้อมูล ให้ใช้เมาส์สำหรับการดำเนินการอื่น ๆ เช่น การหมุนและการปรับขนาด
ให้ตรวจสอบแป้นพิมพ์ลัดภายใต้เครื่องหมายคำถามในกล่องเครื่องมือ



- ใช้ "3D Manipulator" หากคุณต้องการปรับการวางตำแหน่งข้อมูลอย่างแม่นยำหรือเล็กน้อย
คุณสมบัตินี้ช่วยให้คุณควบคุมข้อมูลตามแกนได้

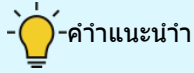


⚠ ข้อควรระวัง

- ตรวจสอบตำแหน่งอีกครั้งหลังจากการจัดการแบบอิสระ
- ทำการแปลงภายใต้การควบคุมเฉพาะตามแกนที่ตั้งใจไว้เท่านั้น

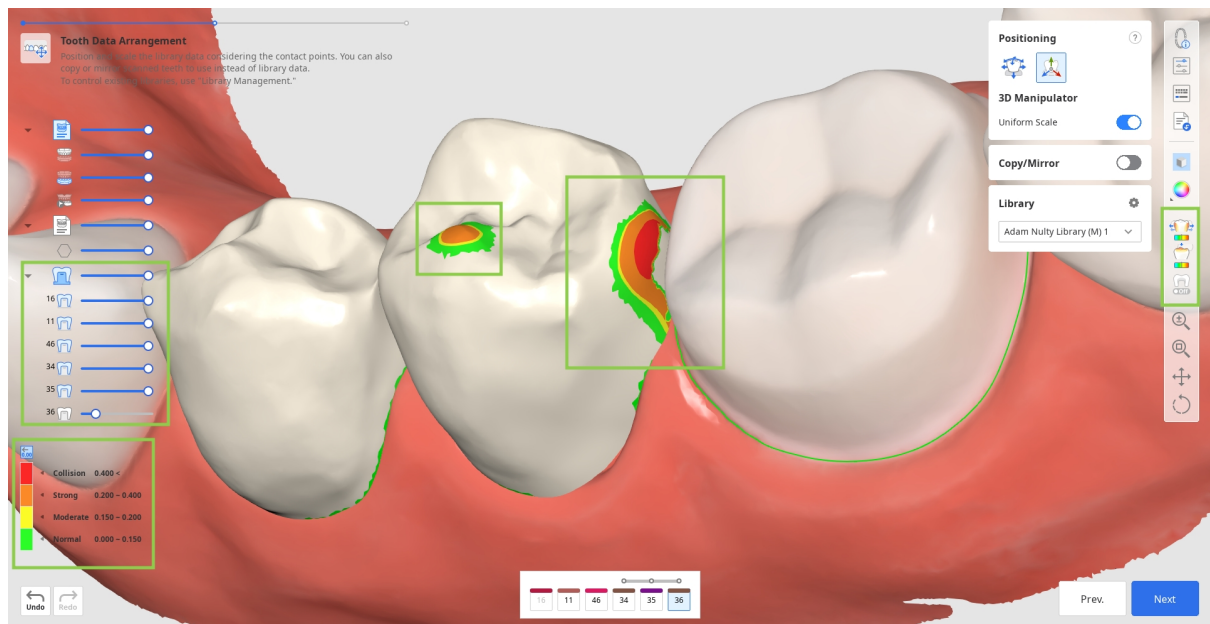
4. คุณควรคำนึงถึงจุดสัมผัสกับฟันซี่อื่น ๆ เมื่อจัดวางข้อมูลฟัน

เพื่อประเมินการสัมผัสระหว่างการบดและฟันตรงข้ามหรือฟันข้างเคียงให้ดูแถบสีที่มุมล่างซ้าย



- คำแนะนำ

ลองปรับแต่งการมองเห็นข้อมูลในแผนผังข้อมูล เพื่อความสะดวกมากขึ้นเมื่อตรวจสอบจุดสัมผัส

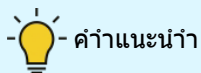


5. ในขั้นตอนนี้

คุณยังสามารถตรวจสอบพารามิเตอร์สำหรับพื้นผิวด้านในและด้านนอกของการบดก่อนที่จะนำไปใช้ได้อีกด้วยในการดำเนินการนี้ ให้คลิกคุณสมบัติ "การตั้งค่าพารามิเตอร์" ในแถบเครื่องมือด้านข้างทางด้านขวา

คุณสามารถใช้ค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่แนะนำสำหรับเครื่องพิมพ์เฉพาะของคุณ

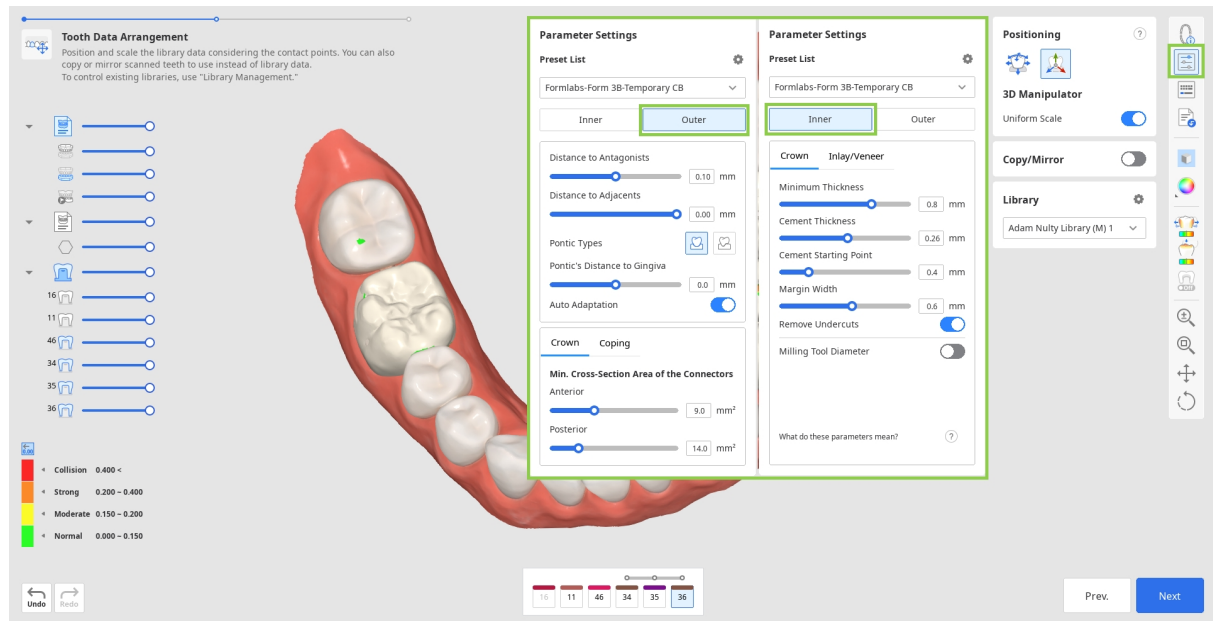
หรือปรับพารามิเตอร์แต่ละรายการด้วยตนเองได้ ตามค่าเริ่มต้น พารามิเตอร์ที่ใช้ล่าสุดจะถูกตั้งค่าไว้สำหรับคุณ



- คำแนะนำ

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับและการจัดการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าที่แนะนำ

โปรดไปที่ [การจัดการข้อมูล > การจัดการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า](#)



6. เมื่อเสร็จแล้ว ให้คลิก "ถัดไป"

การออกแบบขั้นสุดท้าย

นี่คือขั้นตอนสุดท้ายในการออกแบบการบูรณะ ในขั้นตอนนี้ ผู้ใช้ควรตรวจสอบการออกแบบการบูรณะที่สร้างขึ้น ทำการแก้ไขตามความจำเป็นและตรวจสอบพารามิเตอร์ที่ใช้ก่อนจะดำเนินการพิมพ์ นอกจากนี้ยังมีงานเพิ่มเติมสองงานที่สามารถดำเนินการได้ในขั้นตอนนี้ ได้แก่ การแก้ไขส่วนโยงสะพานฟันและการเพิ่มองค์ประกอบการออกแบบที่เป็นทางเลือกไปยังครอบฟัน

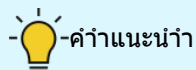
1. เริ่มต้นโดยการตรวจสอบการบูรณะที่ถูกสร้างขึ้น

เปิดเครื่องมือวิเคราะห์ในแถบเครื่องมือด้านข้างเพื่อดูว่าอาจจำเป็นต้องปรับพื้นผิวภายนอกตรงส่วนใด

“พื้นที่สัมผัสกับฟันข้างเคียง” และ “พื้นที่สัมผัสกับฟันคู่สบ” จะแสดงจุดสัมผัสกับฟันข้างเคียงด้วยสี

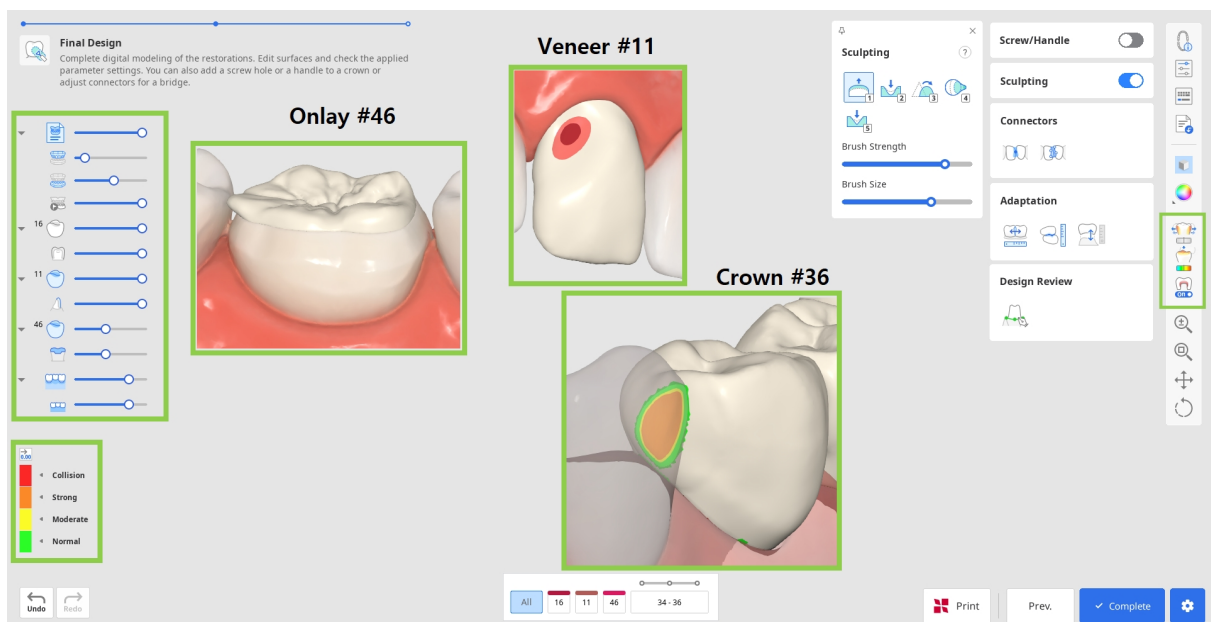
“ความหนาขั้นต่ำสุด” จะชี้ให้เห็นบริเวณของครอบฟันที่บางเกินไปด้วยสีแดง

เพิ่มวัสดุเพิ่มเติมในพื้นที่เหล่านี้โดยใช้เครื่องมือการปั้น



คำแนะนำ

ควบคุมการมองเห็นข้อมูลในแผนผังข้อมูล เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบความพอดีของจุดสัมผัสและการบูรณะ



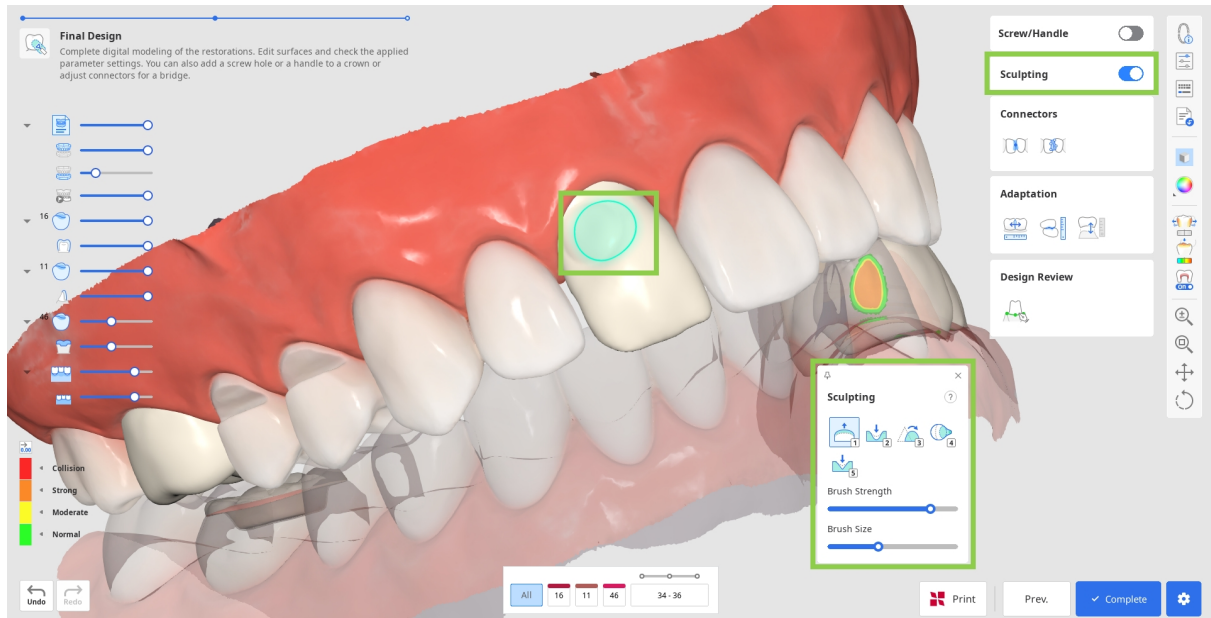
2. แก้ไขข้อบกพร่องใด ๆ ในการออกแบบโดยใช้ "การปั้น" คุณสามารถเพิ่ม ลบ ปรับให้เรียบ มอร์ฟ

และแกะสลักวัสดุบนพื้นผิวด้านนอกของการบูรณะได้ เลือกเครื่องมือการปั้น ปรับความแรงและขนาดของแปรง

จากนั้นแก้ไขพื้นที่ที่ต้องการ ใช้ตัวเลือก “ร่อง” เพื่อสร้างร่องได้อย่างง่ายดาย



คลิกเครื่องหมายคำถามในวิดเจ็ต "การปั้น" เพื่อดูทางลัด



3. การปั้นใด ๆ

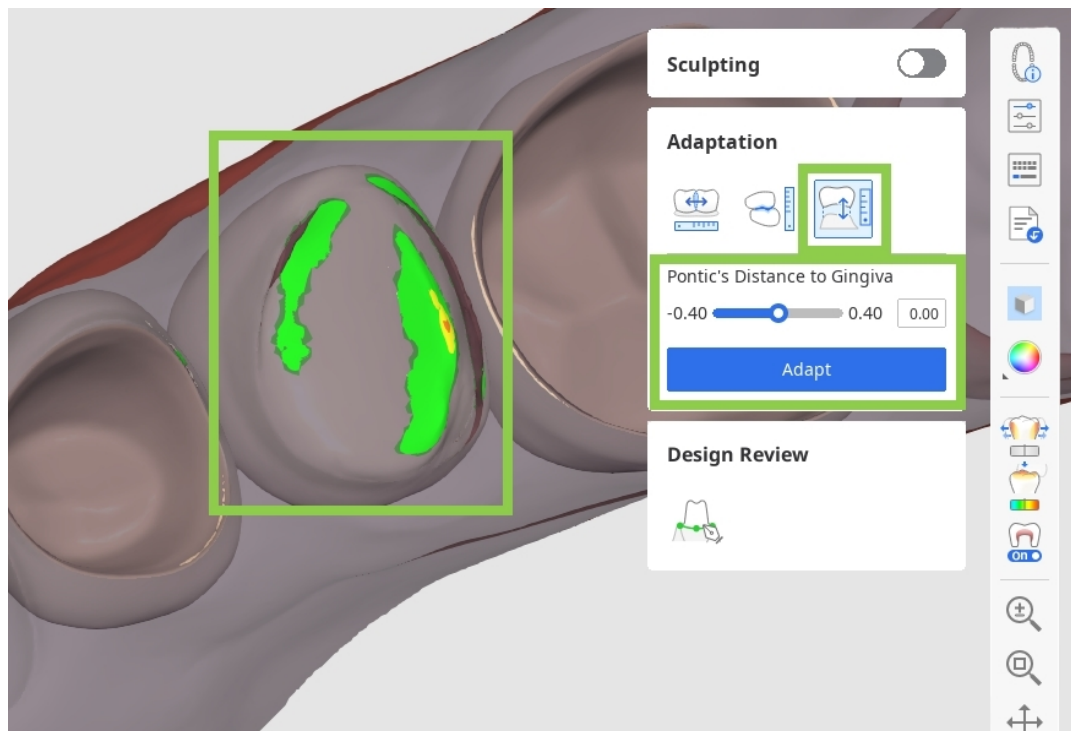
ที่สำคัญอาจต้องมีการตรวจสอบเพิ่มเติมถึงความพอดีในการบูรณะและพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ ใ้

"การปรับ" เพื่อทำการปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว

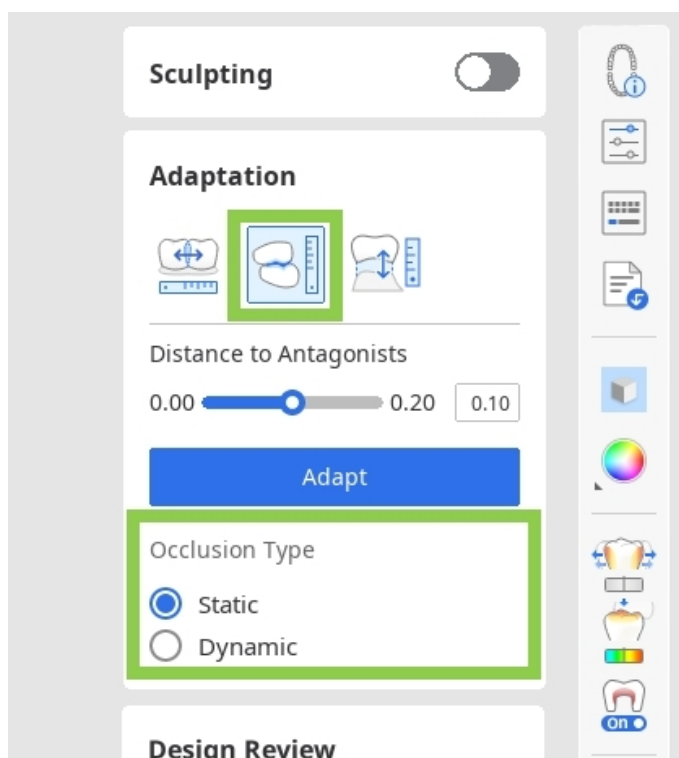
คุณสามารถปรับเปลี่ยนการบูรณะให้เข้ากับฟันข้างเคียงและฟันคู่สมตามระยะทางที่กำหนด



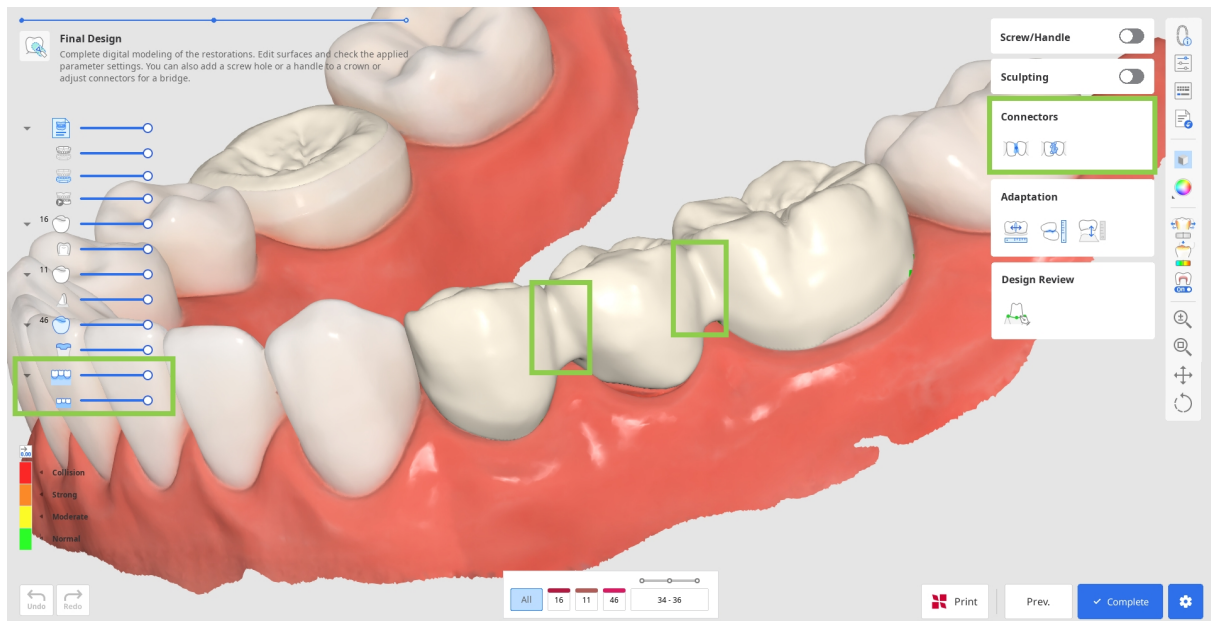
- หากสะพานฟันของคุณมีฟันแขวน คุณสามารถปรับระยะห่างจากเหงือกได้โดยใช้เครื่องมือการปรับในขั้นตอนนี้ เลือกคุณสมบัติ “ปรับให้เข้ากับเหงือก” ตั้งค่าระยะห่างที่ต้องการ และคลิก “ปรับ”



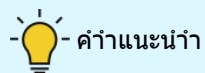
- หากมีการนำเข้าข้อมูลสแกนไดนามิกคุณสามารถเลือกที่จะปรับให้เข้ากับฟันคู่สบโดยอิงตามสแกนแบบ 'คงที่' หรือ 'ไดนามิก' ได้



4. หากคุณกำลังทำงานบนสะพานฟันที่มีส่วนของแต่ละองค์ประกอบจะถูกผสมผสานเป็นหนึ่งเดียวโดยการเพิ่มส่วนโยงแก้ไขส่วนโยงโดยใช้เครื่องมือ "ย้าย" หรือ "แก้ไข"

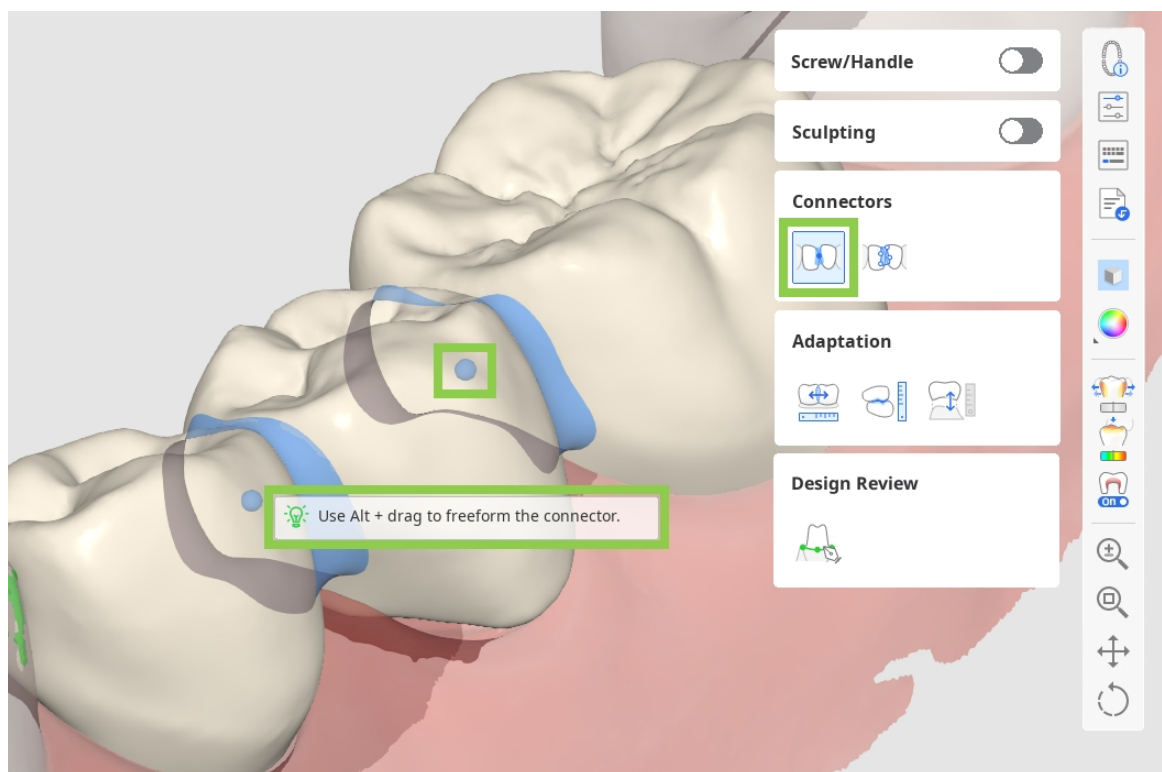


- เมื่อใช้ "ย้าย" ให้ลากจุดกึ่งกลางของส่วนโยงเพื่อปรับตำแหน่งและพื้นที่หน้าตัดของส่วนโยงโดยอัตโนมัติ



คำแนะนํ

กดปุ่ม Alt/Option ค้างไว้เพื่อสร้างส่วนโยงอิสระอย่างรวดเร็วด้วยเมาส์



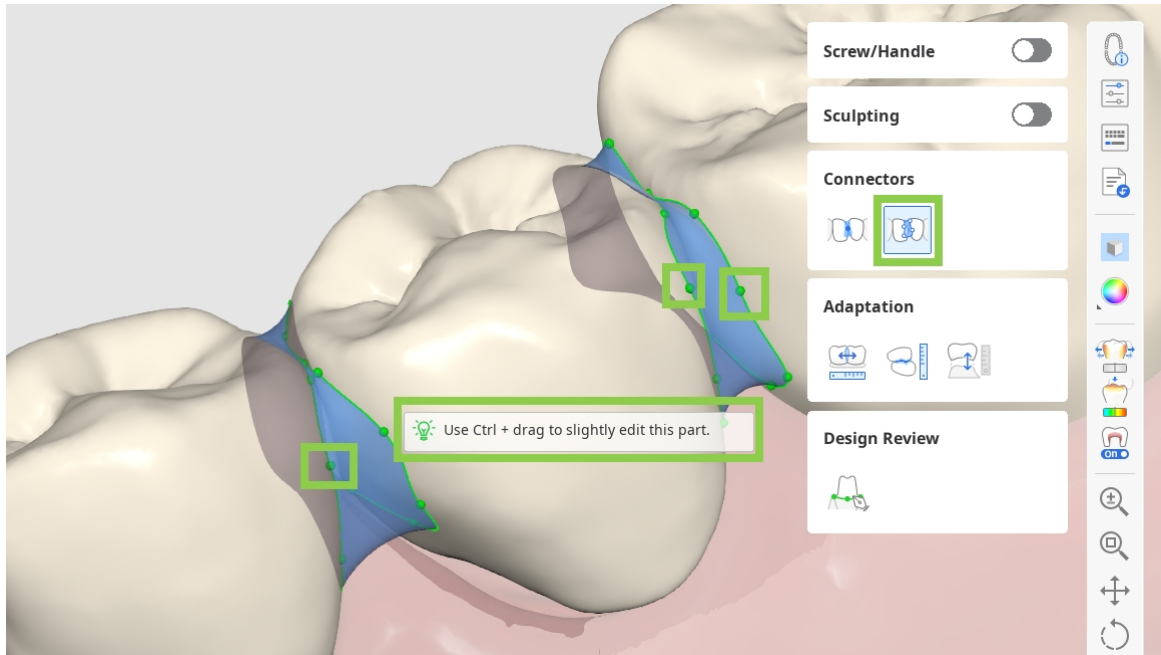
- เมื่อใช้ “แก้ไข” ขอบของส่วนโยงบนพื้นทั้งคู่จะปรากฏขึ้น

คุณสามารถเปลี่ยนรูปร่างของส่วนโยงได้โดยการแก้ไขขอบเหล่านี้ คล้ายคลึงกับการแก้ไขเส้นขอบของพื้น ให้คลิกเพื่อเพิ่มจุด คลิกขวาเพื่อลบ และลากจุดเพื่อย้าย

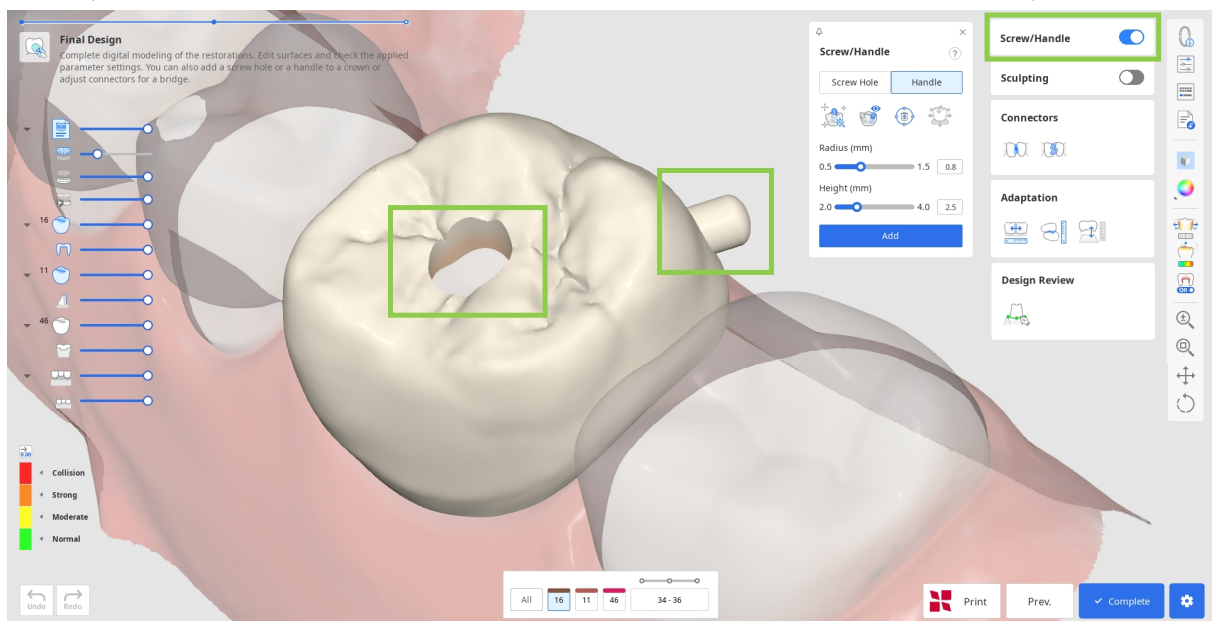


คำแนะนำ

กด Ctrl/Command ค้างไว้เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงเล็ก ๆ น้อย ๆ ในขอบอย่างรวดเร็ว



5. หากคุณกำลังออกแบบครอบฟันคุณสามารถเพิ่มรูสำหรับเข้าถึงหมุดจัดฟันหรือด้ามจับได้ด้วย "หมุดจัดฟัน/ด้ามจับ"



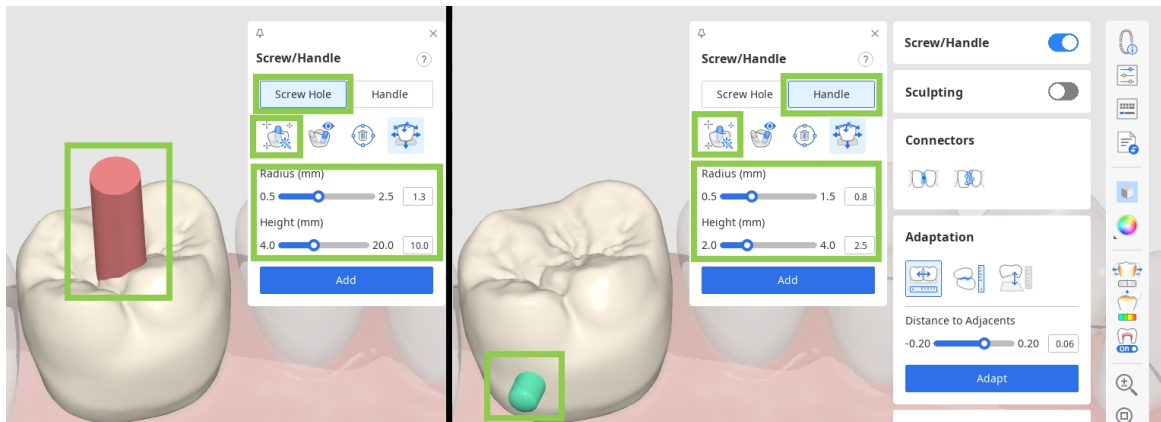
- เริ่มต้นโดยการเลือกองค์ประกอบที่คุณต้องการเพิ่มและคลิก "ตั้งค่าอัตโนมัติ"

การดำเนินการนี้จะวางทรงกระบอกโดยอัตโนมัติเพื่อสร้างองค์ประกอบในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งได้แก่ ด้ามจับอยู่ที่ด้านหลัง และมีรูอยู่ตรงกลาง จากนั้นปรับรัศมีและความสูงของทรงกระบอกด้านล่างและคลิก “เพิ่ม”



คำแนะนำ

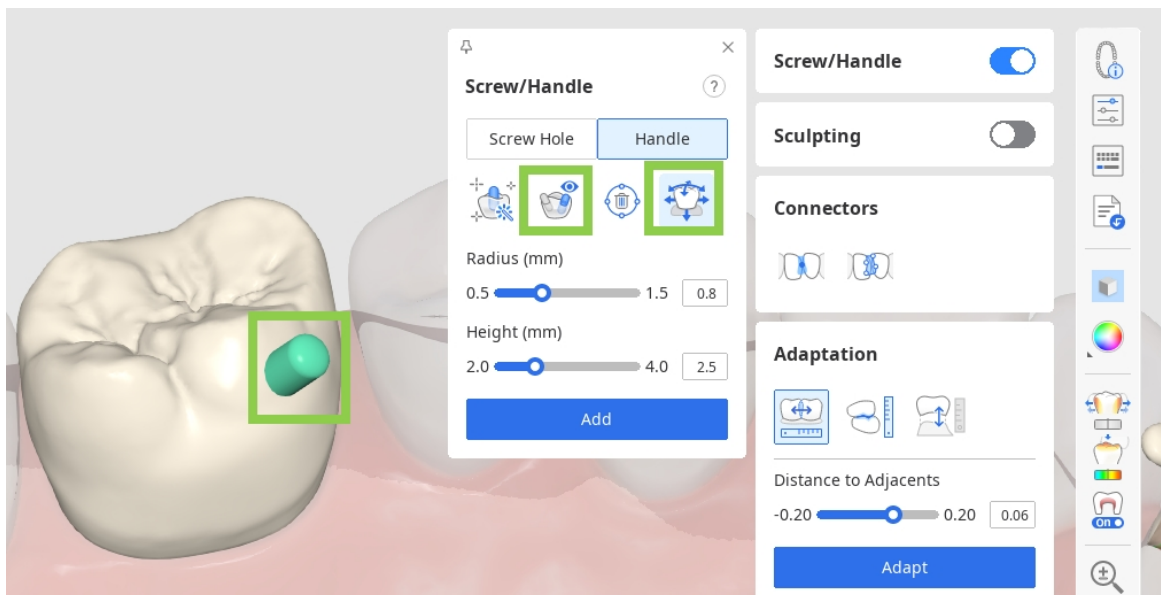
คุณสามารถวางทรงกระบอกสำหรับสร้างองค์ประกอบด้วยตนเองในจุดที่เลือกได้ด้วยการดับเบิลคลิก



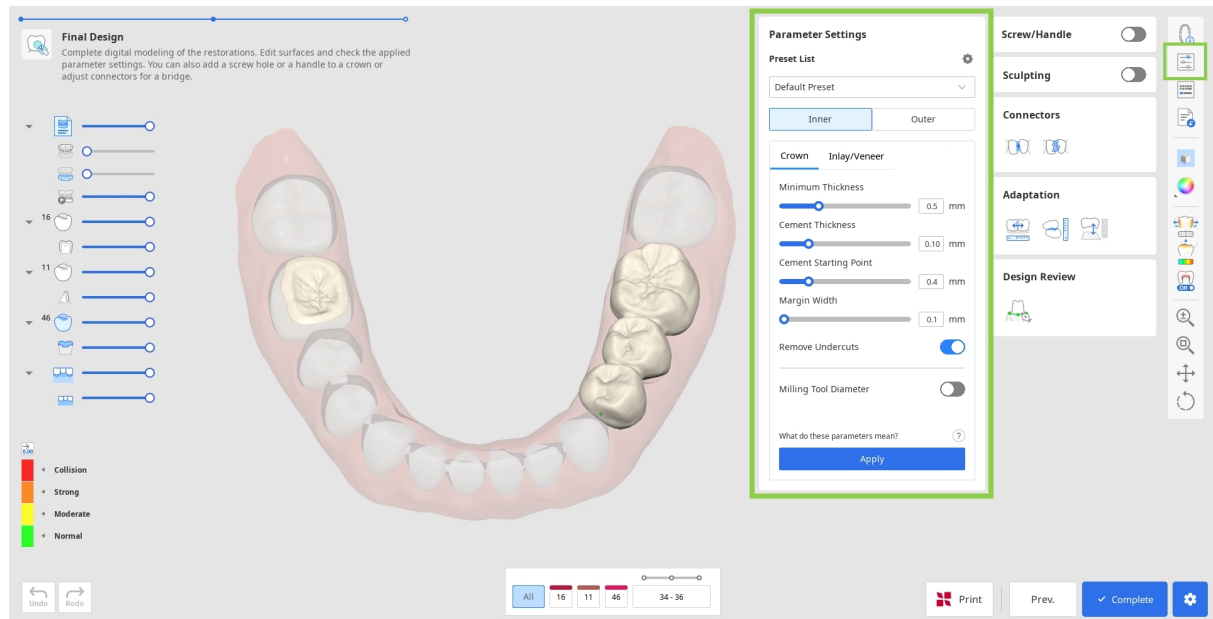
ข้อควรระวัง

ตรวจสอบว่าหมุดจัดฟัน/ด้ามจับไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่มีความสำคัญต่อการใช้งานของการบูรณะ

- คุณยังสามารถย้ายทรงกระบอกไปรอบ ๆ ได้อย่างรวดเร็วด้วยเครื่องมือ “ย้าย” และเปลี่ยนทิศทางของมันโดยการหมุนข้อมูล จากนั้นตั้งค่าตามมุมมองของคุณด้วย “ตั้งค่ามาทางคุณ”



6. กดไป ให้ตรวจสอบพารามิเตอร์ด้านในและด้านนอกใน “การตั้งค่าพารามิเตอร์” ก่อนที่จะบันทึกการออกแบบของคุณ สามารถปรับพารามิเตอร์ทั้งด้านในและด้านนอกได้ในแท็บที่สอดคล้องกัน



ข้อควรระวัง

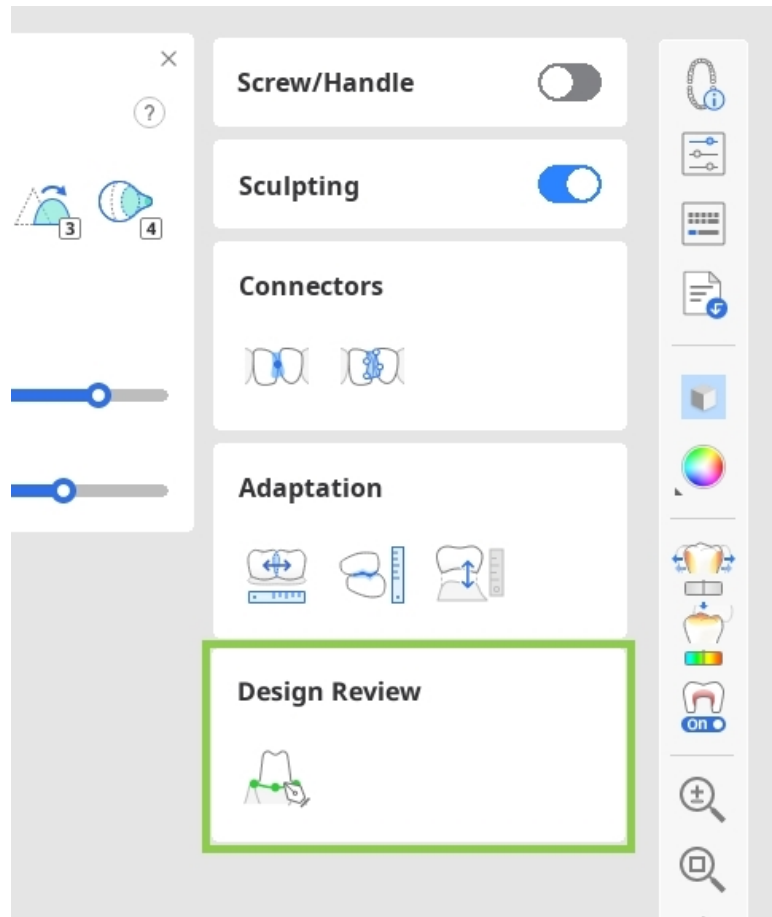
การตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องอาจส่งผลกระทบต่อความพอดีของการบูรณะ
โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าพารามิเตอร์ถูกตั้งค่าอย่างถูกต้อง

7. ก่อนที่จะบันทึกหรือพิมพ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ตรวจสอบการบูรณะที่คุณได้สร้างไว้

หากคุณจำเป็นต้องแก้ไขพื้นผิวด้านในแต่ต้องการรักษางานบนพื้นผิวด้านนอกไว้ ให้ใช้ 'ขอบและวิถีการใส่'

ในกล่องเครื่องมือการตรวจสอบการออกแบบแทนที่จะย้อนกลับไปที่

คุณสมบัตินี้จะนำคุณกลับไปยังขั้นตอนการสร้างเส้นขอบโดยยังคงรักษาการออกแบบพื้นผิวด้านนอกไว้เหมือนเดิม
แม้หลังจากที่ทำการเปลี่ยนแปลงแล้วก็ตาม



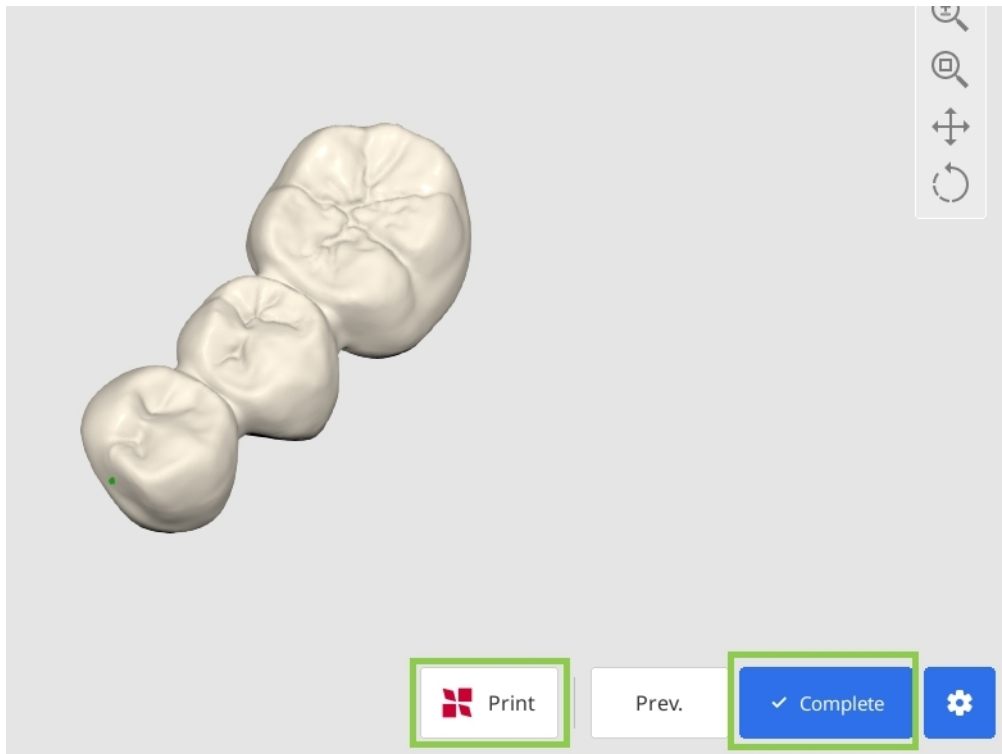
หมายเหตุ

เมื่อสร้างครอบฟันซี่เดียวโดยใช้ "การสร้างอัตโนมัติ"

จะมีคุณสมบัติสองอย่างพร้อมใช้ในกล่องเครื่องมือการตรวจสอบการออกแบบ:

- ขอบและวิถีการใส่: ช่วยให้คุณแก้ไขเส้นขอบและวิถีการใส่เพื่อปรับพื้นผิวด้านในในขณะที่ยังคงรักษาการออกแบบพื้นผิวด้านนอกไว้
- การจัดเรียงข้อมูลฟัน: ช่วยให้คุณปรับตำแหน่งของข้อมูลโลบรารีเพื่อปรับเปลี่ยนพื้นผิวด้านนอกในขณะที่ยังคงรักษาพื้นผิวด้านในไว้

8. เมื่องานออกแบบทั้งหมดเสร็จสิ้นแล้ว คุณสามารถบันทึกการออกแบบของคุณลงในเคส Medit Link ผ่านทาง "เสร็จสิ้น" หรือดำเนินการพิมพ์โดยใช้เครื่องพิมพ์ SprintRay ผ่านทาง "พิมพ์ด้วย SprintRay"



คุณสมบัติแบบชำระเงิน

การบันทึกและการส่งออกการออกแบบการบูรณะที่เสร็จสมบูรณ์เป็นไฟล์ STL เป็นคุณสมบัติที่ต้องชำระเงิน ราคาอาจแตกต่างกันไปตามสถานะการเป็นเจ้าของและตำแหน่งที่ตั้งของเครื่องสแกนของคุณ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการชำระเงิน โปรดไปที่ศูนย์ช่วยเหลือ Medit หรือคลิก [ที่นี่](#)

⚠️ ข้อควรระวัง

หากคุณประสบปัญหาในการเชื่อมต่อกับ RayWare Cloud โปรดดูคำแนะนำการแก้ไขปัญหาต่อไปนี้:

- ตรวจสอบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของคุณ
- ยืนยันข้อมูลการเข้าสู่ระบบของคุณ (ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน)
- ตรวจสอบการออกแบบการบูรณะของคุณ

หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน SprintRay

โมดูลการแต่งซี่ฟันวินิจฉัย

ขั้นตอนการทำงานนี้ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อการสร้างการแต่งซี่ฟันวินิจฉัยที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ มันช่วยให้ผู้ใช้สามารถออกแบบพื้นผิวด้านนอกของการบูรณะในอนาคด และพิมพ์พวกมันร่วมกับข้อมูลส่วนโค้งแนวฟันได้ ขั้นตอนการทำงานทั้งหมดประกอบด้วยเพียงสองขั้นตอน

1. โมดูลนี้ใช้ได้เฉพาะเมื่อข้อมูลแบบฟอร์มของ Medit Link ระบุประเภทผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ: การแต่งซี่ฟันวินิจฉัย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้กำหนดมันให้กับฟันทุกซี่ที่ถูกระบุเป็นเป้าหมายของโครงการ จากนั้นบันทึกแบบฟอร์มและเรียกใช้ Medit ClinicCAD



คำแนะนำ

คุณสามารถเปิดแอปพร้อมแบบฟอร์มว่างได้เช่นกัน แต่ระบบจะขอให้คุณกรอกแบบฟอร์มให้สมบูรณ์เมื่อแอปเปิดขึ้น

No.	Type	Method	Material	Shade
11	Type			
21	Type			

2. ในหน้าต่างกำหนดข้อมูลให้เลือก “การแต่งซี่ฟันวินิจฉัย” และกำหนดข้อมูลอย่างน้อยสำหรับส่วนโค้งแนวนหนึ่งคลิก “ยืนยัน”

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




Maxilla Base Mandible Base

↓ ↑

↓ ↑

Pre-Op for Maxilla



Maxilla Base

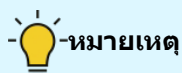
Pre-Op for Mandible



Mandible Base

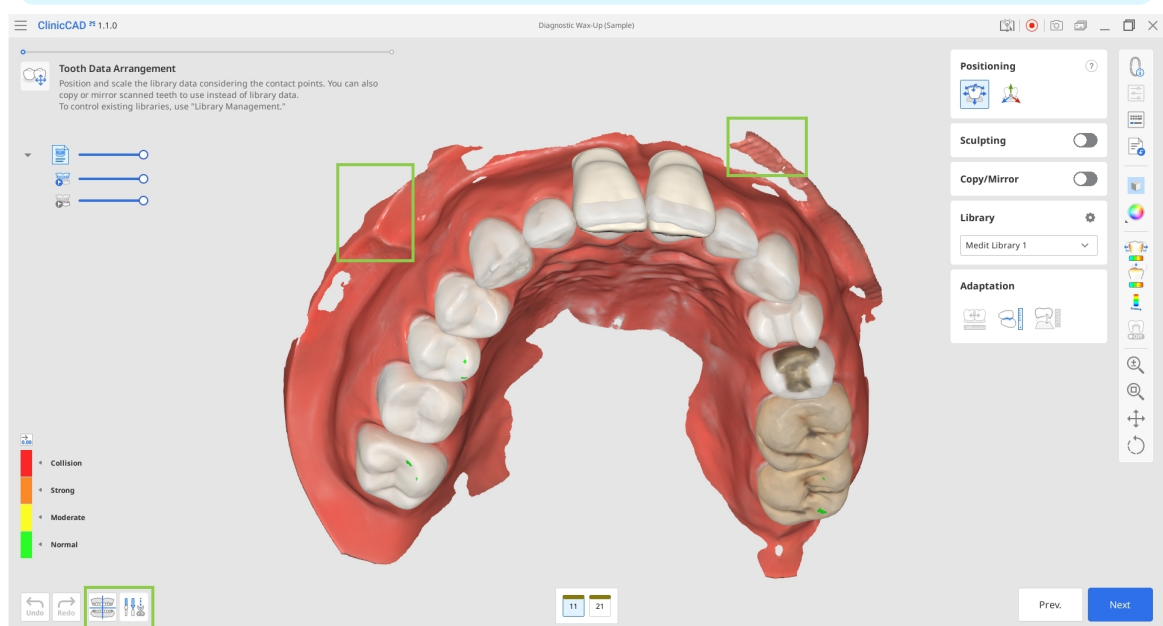
Cancel Confirm

3. หลังจากนำเข้าข้อมูลแล้วคุณจะสามารถเข้าสู่ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลฟัน ก่อนเริ่มต้นการแต่งซี่ฟันโปรดตรวจสอบข้อมูลการสแกนของคุณว่ามีเนื้อเยื่ออ่อนที่ไม่จำเป็นหรือการจัดแนวที่คลาดเคลื่อนหรือไม่ หากจำเป็นให้ใช้โหมด “การจัดแนวข้อมูล” และ “การแก้ไขข้อมูล” ที่มุมซ้ายล่างเพื่อปรับแก้ตามต้องการ



หมายเหตุ

อ่านวิธีใช้ “การจัดแนวข้อมูล” และ “การแก้ไขข้อมูล” ได้ในบทขั้นตอนการทำงานของคุณ



4. คุณสามารถสร้างการบูรณะเป้าหมายได้ทั้งโดยใช้ข้อมูลไลบรารีฟัน

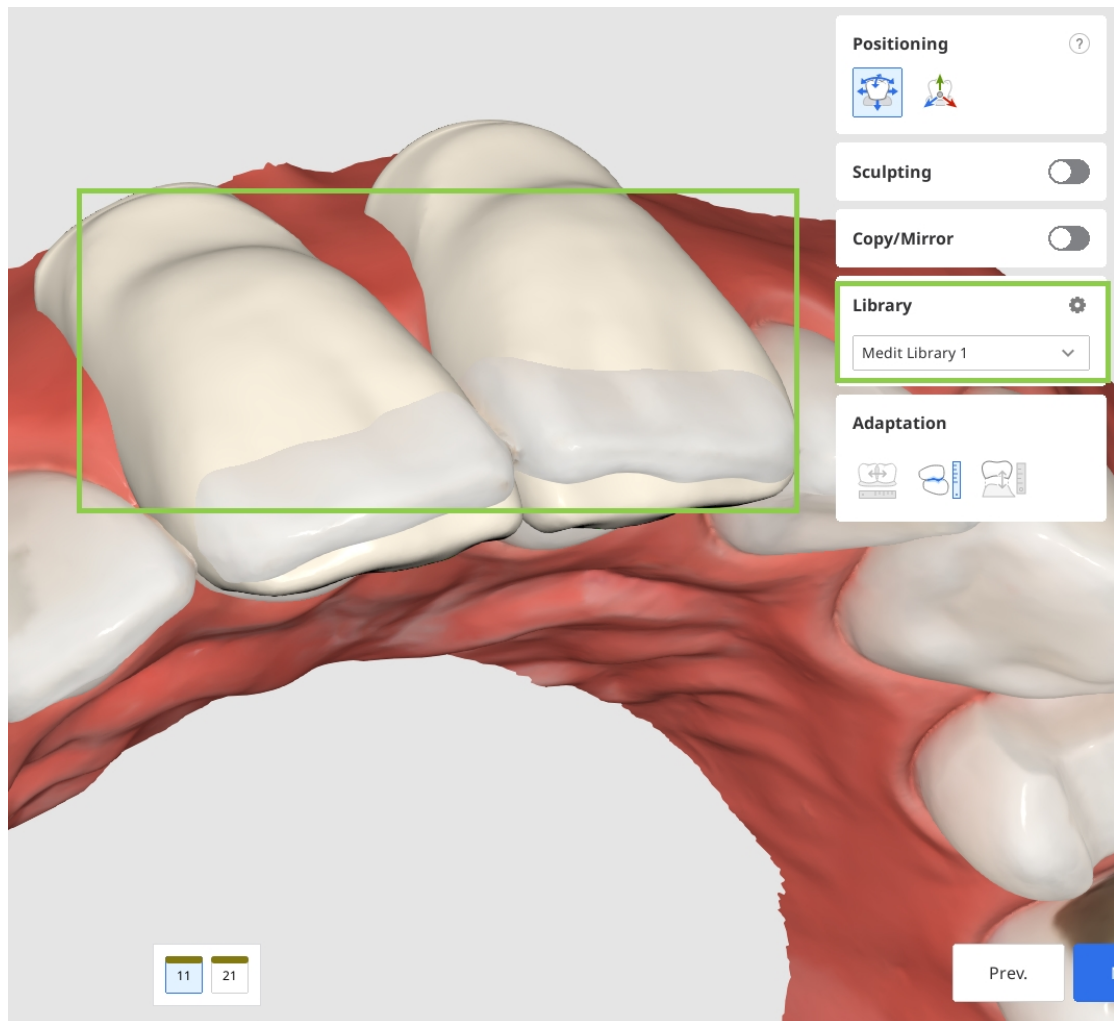
หรือโดยการนำเข้าฟันจากข้อมูลการสแกนที่นำเข้า

- ข้อมูลไลบรารีจะปรากฏขึ้นโดยอัตโนมัติสำหรับฟันที่ถูกกำหนดเป็นฟันเป้าหมาย
คุณสามารถเปลี่ยนไลบรารีที่เลือกไว้ได้ในกล่องเครื่องมือไลบรารีทางด้านขวา



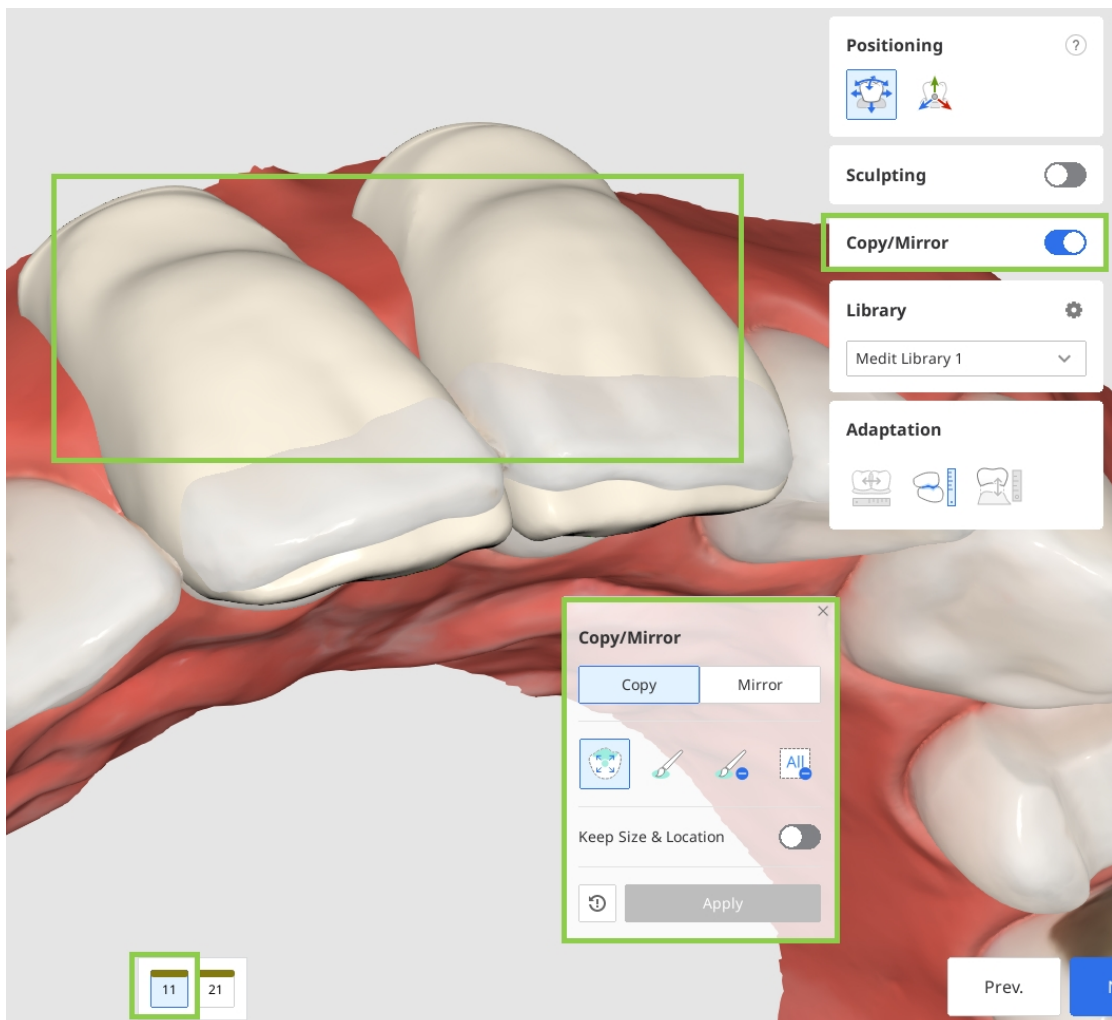
หมายเหตุ

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการไลบรารีฟันที่มีอยู่
โปรดดูบทการจัดการข้อมูลของคุณที่นี่



- สำหรับการทำซ้ำ

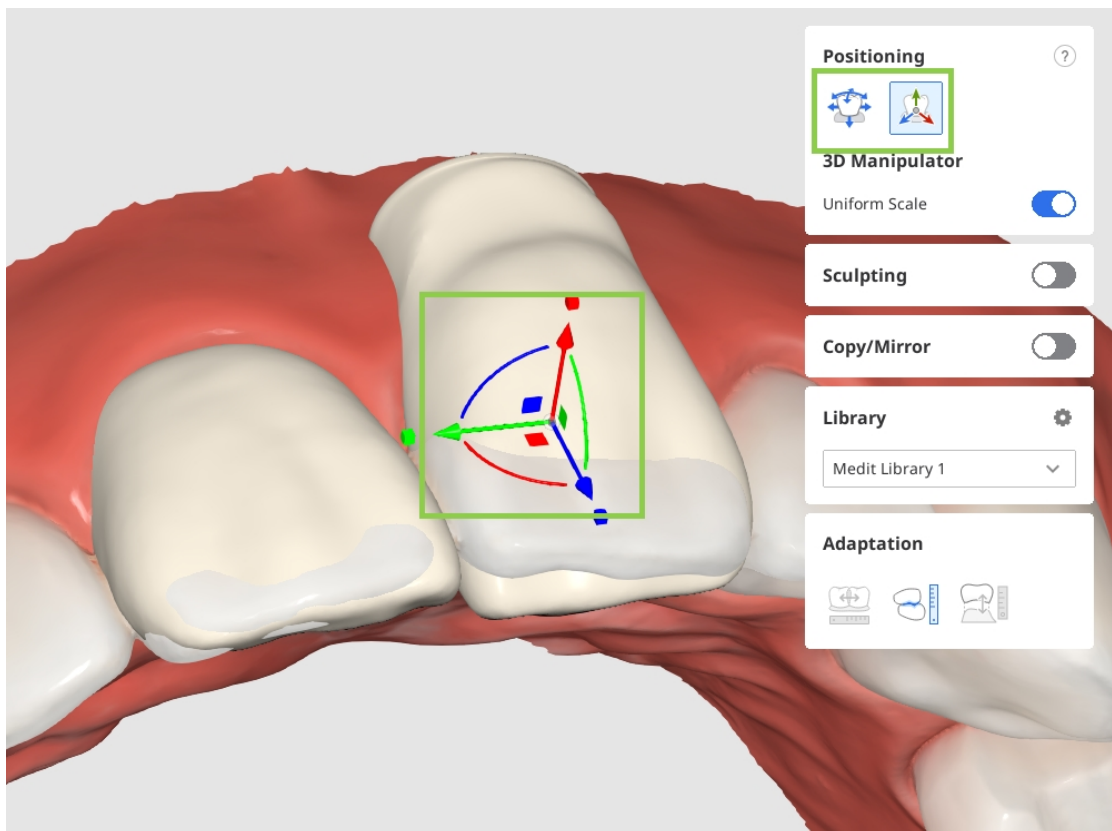
คุณสามารถใช้ข้อมูลก่อนการรักษาที่ถูกนำเข้าผ่านกล่องโต้ตอบกำหนดข้อมูลในตอนเริ่มต้น หรือการสแกนอ้างอิงอื่น ๆ ที่คุณโหลดผ่าน "นำเข้าข้อมูลเพิ่มเติม" ในแถบเครื่องมือด้านข้างได้ วิธีการหลังนี้ช่วยให้คุณนำเข้าข้อมูลเพิ่มเติมจากเคส Medit Link อื่น ๆ หรือข้อมูลใด ๆ ที่จัดเก็บไว้ในเครื่องได้ หากต้องการทำซ้ำข้อมูลที่ใช้เครื่องมือ "คัดลอก/จำลอง" "คัดลอก" จะสร้างโมเดลที่เหมือนจริงของพื้นที่ถูกสแกน ในขณะที่ "จำลอง" จะสร้างโมเดลแบบสมมาตร โปรดทราบว่าข้อมูลที่ถูกคัดลอกหรือจำลองจะถูกนำไปใช้เฉพาะกับพื้นที่เดียวที่เลือกไว้ในแบบฟอร์มด้านล่างเท่านั้น ทำให้คุณสามารถเก็บข้อมูลไลบรารีสำหรับพื้นที่อื่นไว้ได้ เริ่มต้นโดยการเลือกพื้นเป้าหมายในแบบฟอร์มด้านล่าง จากนั้นเลือกตัวเลือก "คัดลอก" หรือ "จำลอง" ถัดไป ใช้เครื่องมือการเลือกที่มีอยู่เพื่อกำหนดข้อมูลที่จะทำซ้ำ แล้วคลิก "ใช่"



5. เมื่อคุณจัดแนวข้อมูลพื้นสำหรับพื้นเป้าหมายทั้งหมดของคุณแล้ว

ให้ปรับตำแหน่งข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ "การระบุตำแหน่ง" คุณสามารถย้าย ปรับขนาด หรือหมุนข้อมูลพื้นเพื่อให้แน่ใจว่ามันวางตำแหน่งอย่างถูกต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อมูลพื้นที่ถูกจัดเรียงแล้วไม่ได้ยื่นออกมาทางด้านเหนือ

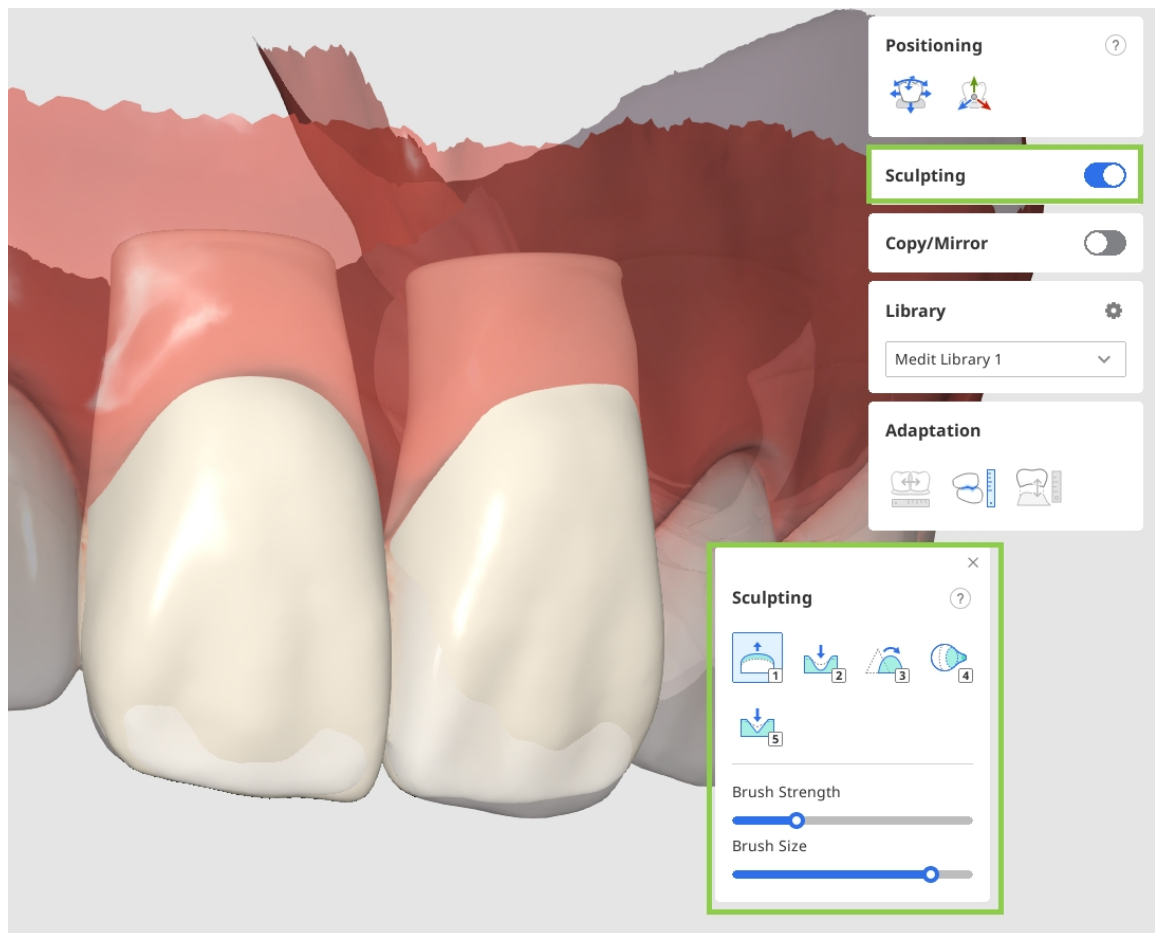
- ใช้ "ย้าย/ปรับขนาดอิสระ" หากคุณต้องการควบคุมการย้ายข้อมูลโดยไม่มีข้อจำกัดเพื่อย้ายข้อมูล ให้ใช้เมาส์สำหรับการดำเนินการอื่น ๆ เช่น การหมุนและการปรับขนาด
- ให้ตรวจสอบแป้นพิมพ์ลัดภายใต้เครื่องหมายคำถามในกล่องเครื่องมือ ใช้ "3D Manipulator"
- หากคุณต้องการปรับการวางตำแหน่งข้อมูลอย่างแม่นยำหรือเล็กน้อย
- คุณสมบัตินี้ช่วยให้คุณควบคุมข้อมูลตามแกนได้



-หมายเหตุ

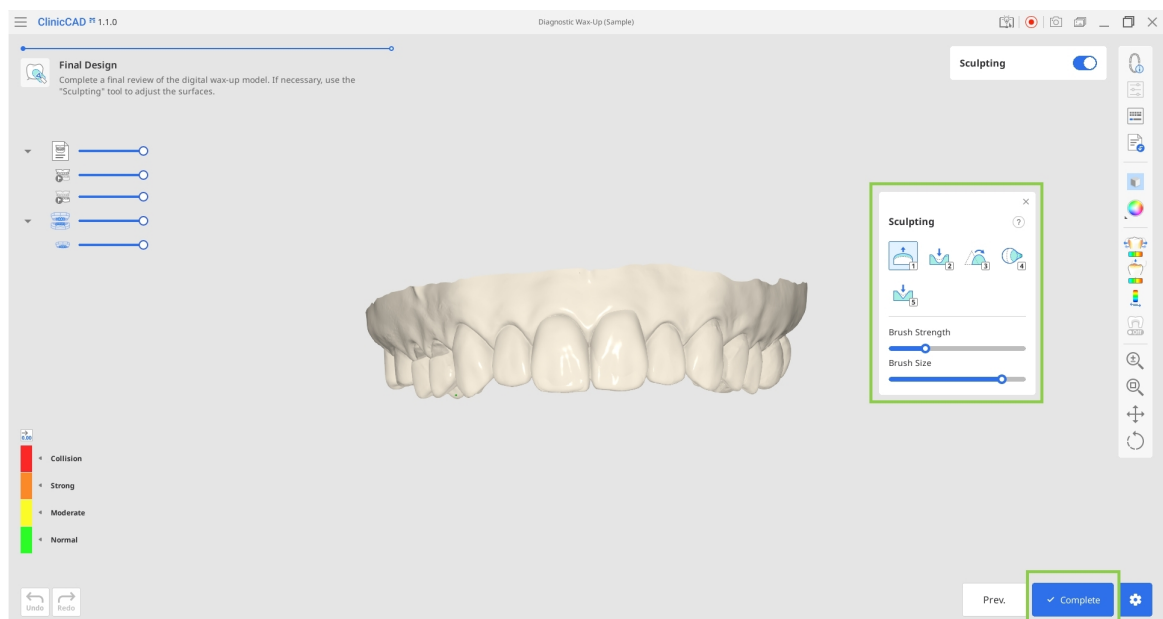
ใช้คุณสมบัติพื้นที่สัมผัสกับพื้นข้างเคียง/พื้นคู่สบนในแถบเครื่องมือด้านข้างเพื่อช่วยในการระบุตำแหน่งข้อมูล

6. เมื่อจัดเรียงและวางตำแหน่งข้อมูลพื้นทั้งหมดแล้ว ให้บันทึกรูปทรงข้อมูลหากจำเป็น



7. เมื่อเสร็จสิ้นทั้งหมดแล้ว ให้คลิก “ถัดไป” เพื่อย้ายไปยังขั้นตอนการทำงานสุดท้าย

8. ในขั้นตอนสุดท้าย ข้อมูลการบูรณะที่คุณจัดเรียงไว้จะถูกรวมเข้ากับข้อมูลส่วนโค้งแนวพื้นเป็นชุดข้อมูลเดียว ตรวจสอบตาข่ายที่ผสานรวมแล้วอย่างละเอียด และหากจำเป็น ให้ปรับแต่งการบันทึบขั้นตอนสุดท้าย เมื่อเสร็จสิ้น ให้คลิก “เสร็จสิ้น” เพื่อบันทึกผลลัพธ์ไปยังเคส Medit Link



โมดูลไลบรารีฟันแบบกำหนดเอง

โมดูลนี้ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างไลบรารีฟันแบบกำหนดเองของตนเอง ซึ่งสามารถนำไปใช้กับการบูรณะได้ในภายหลัง สามารถสร้างไลบรารีแบบกำหนดเองได้ทั้งจากข้อมูลการสแกน หรือจากชุดข้อมูลไฟล์ฟันแต่ละซี่ที่มีอยู่แล้ว

1. เริ่มต้นโดยการเลือกประเภทข้อมูลที่จะใช้ในการสร้างไลบรารีแบบเอง

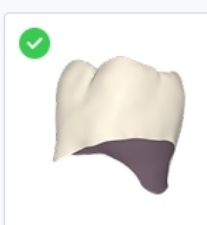
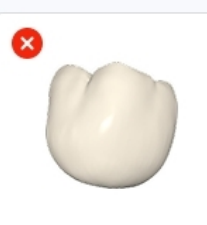
ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลการสแกนหรือไฟล์ฟันแต่ละซี่ และเตรียมข้อมูลนั้นให้พร้อม

- ข้อมูลการสแกน: ข้อมูลการสแกนก่อนการรักษาที่มีอยู่ในเคส Medit Link ที่สอดคล้องกัน
- ข้อมูลแต่ละซี่: ชุดข้อมูลไฟล์ฟันแต่ละซี่ที่มีอยู่ในเครื่อง

ชื่อไฟล์ต้องเป็นไปตามระบบการกำหนดหมายเลขฟันแบบ FDI หรือแบบสหรัฐอเมริกา

แต่ละตาข่ายฟันต้องมีฐานเปิด (ด้านล่างเปิด) รูปแบบไฟล์ที่รองรับ ได้แก่ STL, OBJ, PLY และ 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. ในหน้าต่างกำหนดข้อมูลให้เลือก “ไลบรารีฟันแบบกำหนดเอง” และเลือก “ข้อมูลการสแกน” หรือ “ไฟล์แต่ละซี่”

หากคุณใช้ข้อมูลจากเคส Medit Link ให้กำหนดข้อมูลเป็นขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง

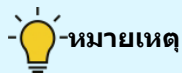
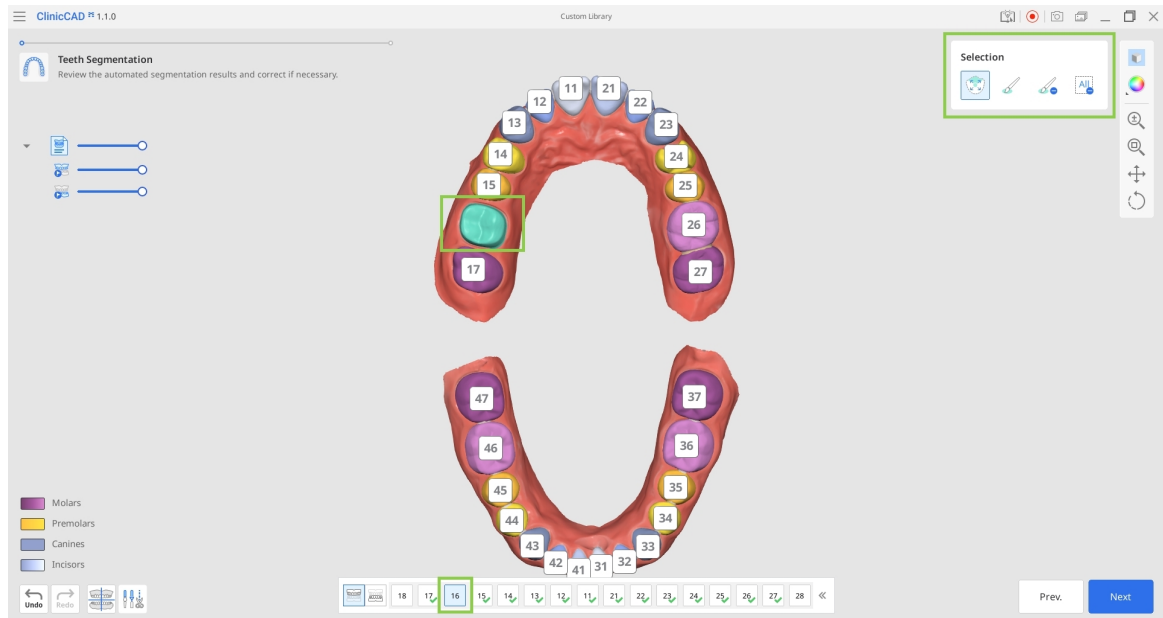
หากคุณใช้ไฟล์แต่ละซี่ ให้เลือกกว่ามีการใช้ระบบการกำหนดหมายเลขฟันแบบใด

และนำเข้าไฟล์ทั้งหมดที่มีโดยใช้ “นำเข้าไฟล์ในเครื่อง”

From Scan Data	From Individual Files
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 Mandible Base Mandible Pre-Op Mandible Base Pre-Op for Maxilla Pre-Op for Mandible Cancel Confirm	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 Import individual tooth files to build a custom library. • File names must follow the FDI or US numbering system. • Each tooth mesh must have an open base (underside open). • Supported file formats are STL, OBJ, PLY, and meditMesh. Examples File Naming 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... Mesh Data   Youth Numbering System ☒ FDI ☐ US Support Local Files Cancel Confirm

ไลบรารีจากข้อมูลการสแกน

1. เมื่อมีการนำเข้าข้อมูลการสแกนแล้ว แอปพลิเคชันจะระบุและแบ่งส่วนฟันแต่ละซี่โดยอัตโนมัติ ตรวจสอบผลลัพธ์อย่างละเอียด เพื่อให้แน่ใจว่าได้กำหนดหมายเลขฟันทุกซี่อย่างถูกต้อง และได้เลือกข้อมูลที่สุดคล้องกันเหมาะสม หากมีฟันซี่ใดต้องการการแก้ไข ให้เลือกหมายเลขของฟันนั้นในแบบฟอร์มด้านล่าง แล้วกำหนดข้อมูลใหม่โดยใช้เครื่องมือการเลือกที่มีอยู่



-หมายเหตุ

หากจำเป็นให้ใช้โหมด “การจัดแนวข้อมูล” และ “การแก้ไขข้อมูล” ที่มุมซ้ายล่างเพื่อปรับแก้ข้อมูลการสแกนตามต้องการ อ่านวิธีการใช้ “การจัดแนวข้อมูล” และ “การแก้ไขข้อมูล” ได้ในบทขั้นตอนการทำงานของคู่มือนี้

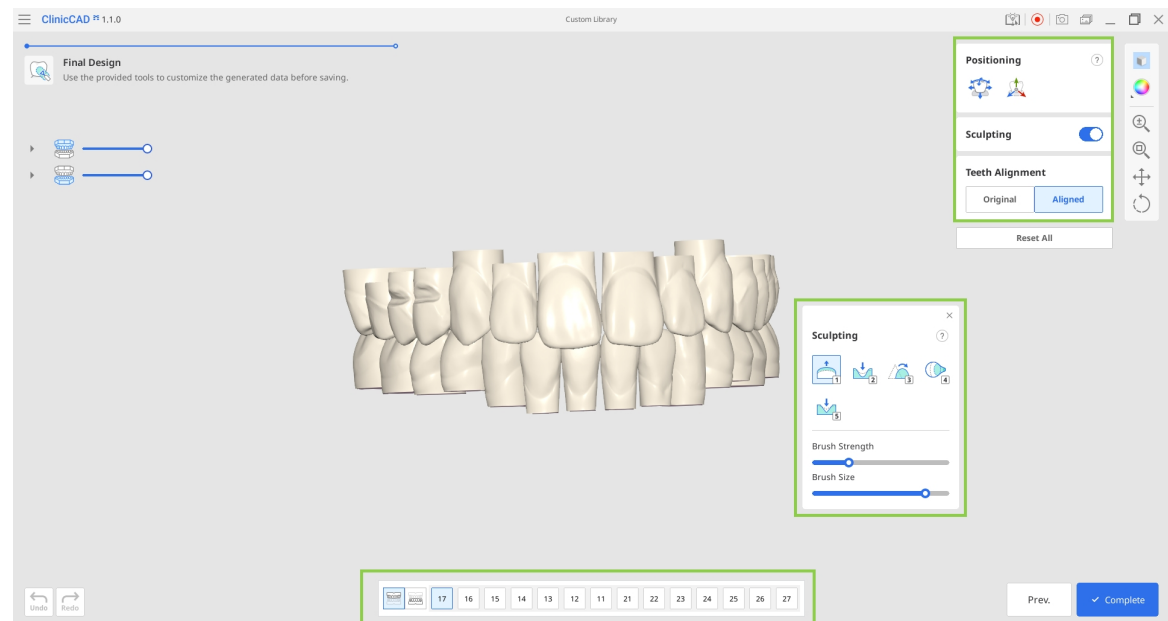
2. เมื่อเลือกฟันทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว ให้คลิก “ถัดไป”

3. โลบาร์รีฟันของคุณจะถูกสร้างขึ้นในขั้นตอนสุดท้าย

ตรวจสอบข้อมูลเพื่อดูว่ามีฟันใดจำเป็นต้องถูกจัดตำแหน่งใหม่หรือถูกบั่นหรือไม่

โปรดเลือกฟันเป้าหมายในแบบฟอร์มด้านล่างก่อนที่จะปรับตำแหน่งหรือบั่น

คุณยังสามารถเลือกที่จะจัดแนวฟันตามข้อมูลการสแกนดั้งเดิม หรือจัดตามแนวโค้งของขากรรไกรก็ได้

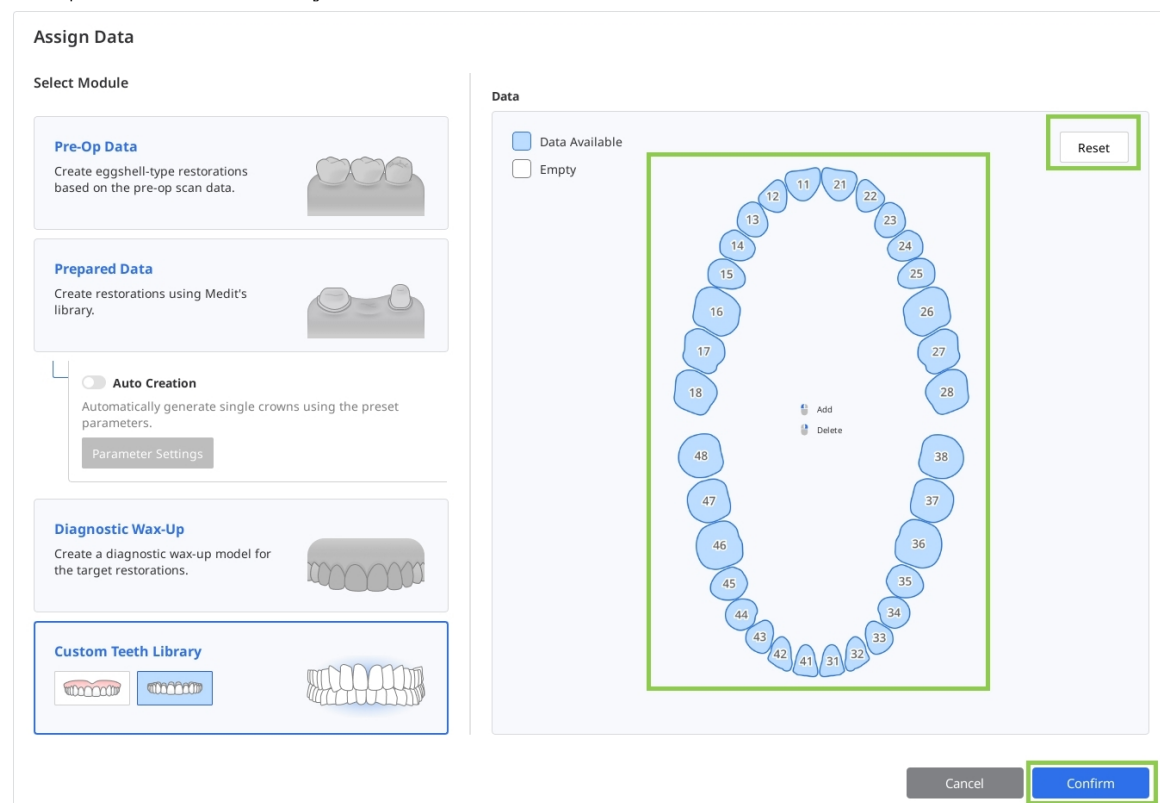


4. เมื่อทั้งหมดเสร็จสิ้นแล้ว ให้คลิก “เสร็จสิ้น” เพื่อบันทึกโลบาร์รีฟันไปยังเคส Medit Link

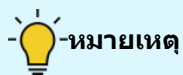
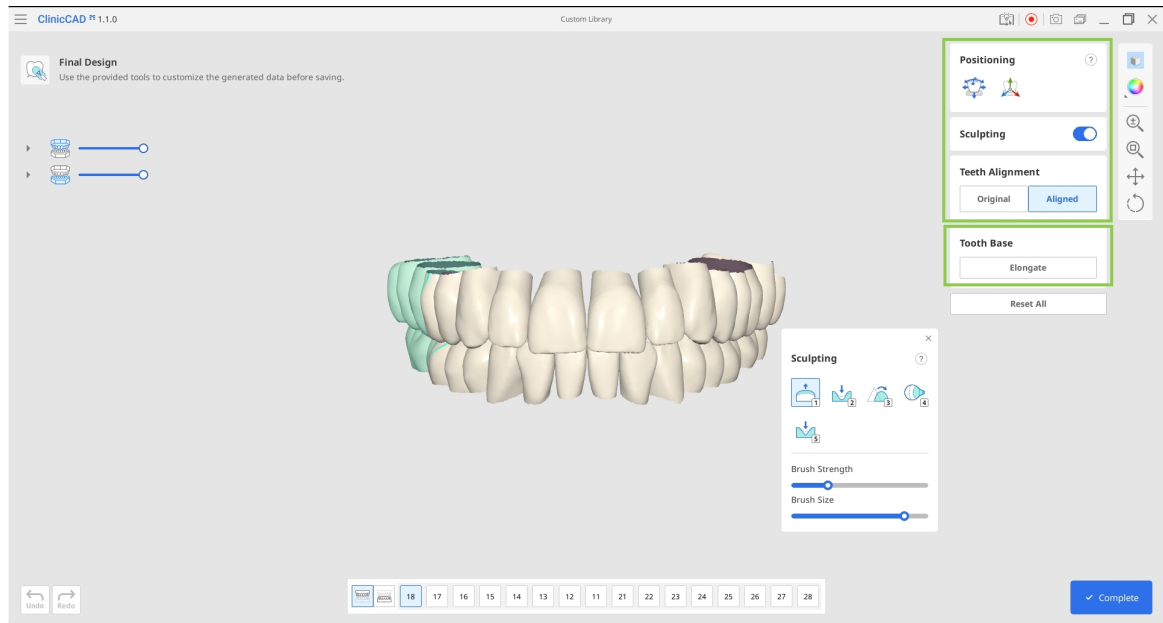
ไลบรารีจากไฟล์แต่ละซี่

1. เมื่อไฟล์ถูกนำเข้าแล้ว ตารางจะแสดงข้อมูลฟันที่มีอยู่ ยืนยันว่าฟันทั้งหมดที่ต้องการถูกนำเข้าเรียบร้อยแล้ว

หากคุณต้องการอัปเดตข้อมูลใหม่ ให้คลิก “รีเซ็ต” ที่ด้านบน



2. จากนั้นคุณจะสามารถเข้าสู่ขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งคุณสามารถจัดตำแหน่งและปรับข้อมูลพื้นฐานเข้า ปรับการจัดแนว และแก้ไขฐานฟันโดยการเพิ่มความยาวได้



หมายเหตุ

ใช้คุณสมบัติ “ยืด” เพื่อขยายฐานของข้อมูลฟันทั้งหมด การคลิกแต่ละครั้งจะเพิ่มประมาณ 3–4 มม. อาจจำเป็นต้องใช้ฐานที่ยาวขึ้น หากไลบรารีจะถูกใช้งานในเคสที่มีภาวะเหงือกกร่อนอย่างมาก

3. เมื่อทั้งหมดเสร็จสิ้นแล้ว ให้คลิก “เสร็จสิ้น” เพื่อบันทึกไลบรารีไปยังเคส Medit Link

ภาคผนวก

การออกแบบอินเลย์คอฟฟัน

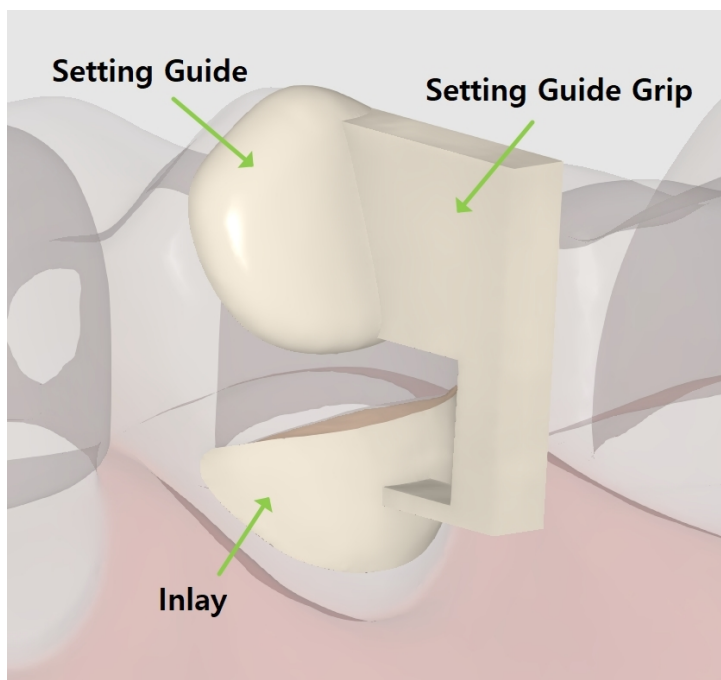
ใน Medit ClinicCAD ผู้ใช้สามารถสร้างอินเลย์เพื่อรักษาการสึกกร่อนบริเวณคอฟฟันได้ ซึ่งเราเรียกอินเลย์ดังกล่าวว่า 'อินเลย์คอฟฟัน'

คำแนะนำ

มีเหตุผลหลายประการว่าทำไมอินเลย์อาจมีข้อได้เปรียบมากกว่าการอุดฟันด้วยเรซิน

- การยึดเกาะที่มั่นคงมากขึ้นในบริเวณที่มีการสูญเสียเนื้อฟันบริเวณคอฟฟันอย่างกว้างขวาง
- การเปลี่ยนสีตามกาลเวลาที่น้อยลง
- ทนทานกว่าการอุดฟันแบบเดิม
- ช่วยให้กระบวนการรักษาสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

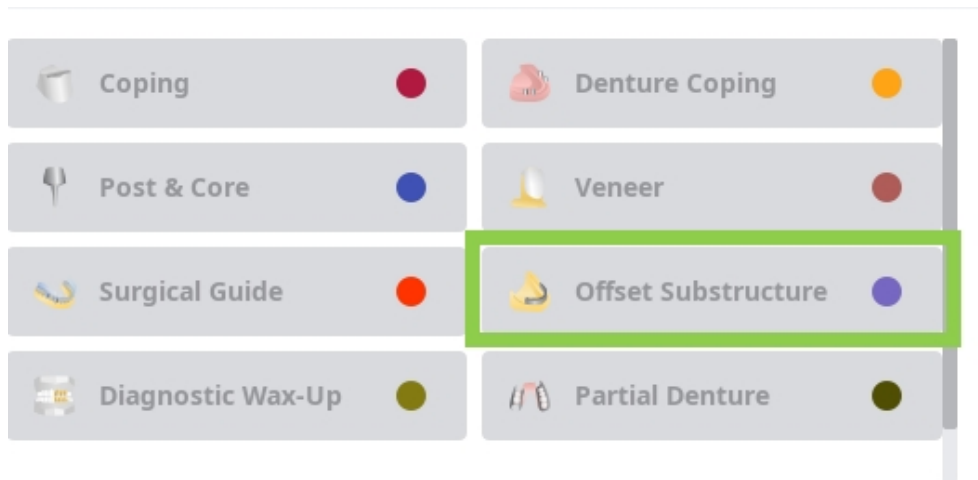
การออกแบบขั้นสุดท้ายของอินเลย์คอฟฟันประกอบด้วยส่วนประกอบสามส่วน ได้แก่ อินเลย์ ไกด์การติดตั้ง และที่ยึดไกด์การติดตั้ง



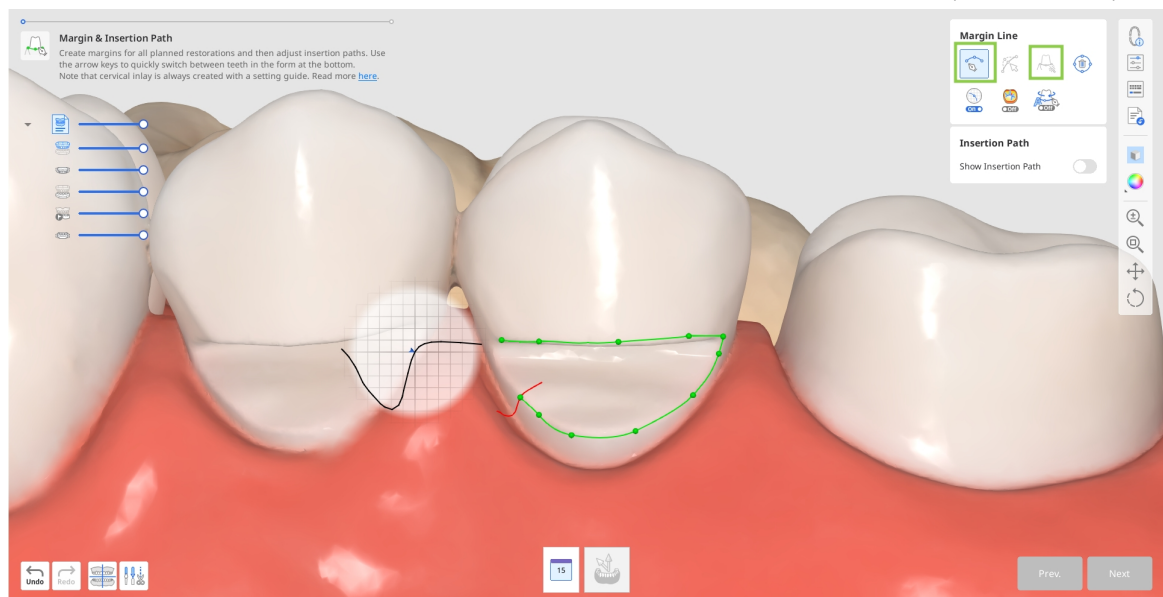
ไกด์การติดตั้งและที่ยึดถูกออกแบบมาเพื่อช่วยในการวางการบูรณะ และสามารถถอดออกได้อย่างง่ายดายในภายหลัง ไกด์การติดตั้งเป็นองค์ประกอบจำเป็นที่จะถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติห่างจากพื้นที่ที่สึกกร่อนประมาณ 1 หรือ 2 มม. หากจำเป็นผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนมันได้โดยการแก้ไขระยะขอบ ที่ยึดไกด์การติดตั้งเป็นสิ่งที่ไม่ได้บังคับ และสามารถถูกเพิ่มได้ในขั้นตอนสุดท้าย

ขั้นตอนการทำงานอินเลย์คอฟพื้นประกอบด้วยแค่เพียง 2 ขั้นตอน: **ขอบและวิถีการใส่** → **การออกแบบขั้นสุดท้าย**

1. เพื่อเริ่มต้น ให้ลงทะเบียนอินเลย์ของคุณเป็น "โครงสร้างย่อยออฟเซต" ในแบบฟอร์ม Medit Link จากนั้น ให้เรียกใช้แอปและเลือกโมดูลข้อมูลที่ถูกเตรียม



2. ในขั้นตอนแรก ให้วาดขอบสำหรับอินเลย์โดยใช้เครื่องมือ "การสร้างอัตโนมัติ" หรือ "การสร้างด้วยตนเอง"
"การสร้างอัตโนมัติ" จะวาดขอบตามจุดที่คลิกหนึ่งจุด "การสร้างด้วยตนเอง" จะวาดขอบตามจุดต่าง ๆ หลายจุด



3. ขอบไกด์การติดตั้งจะถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ

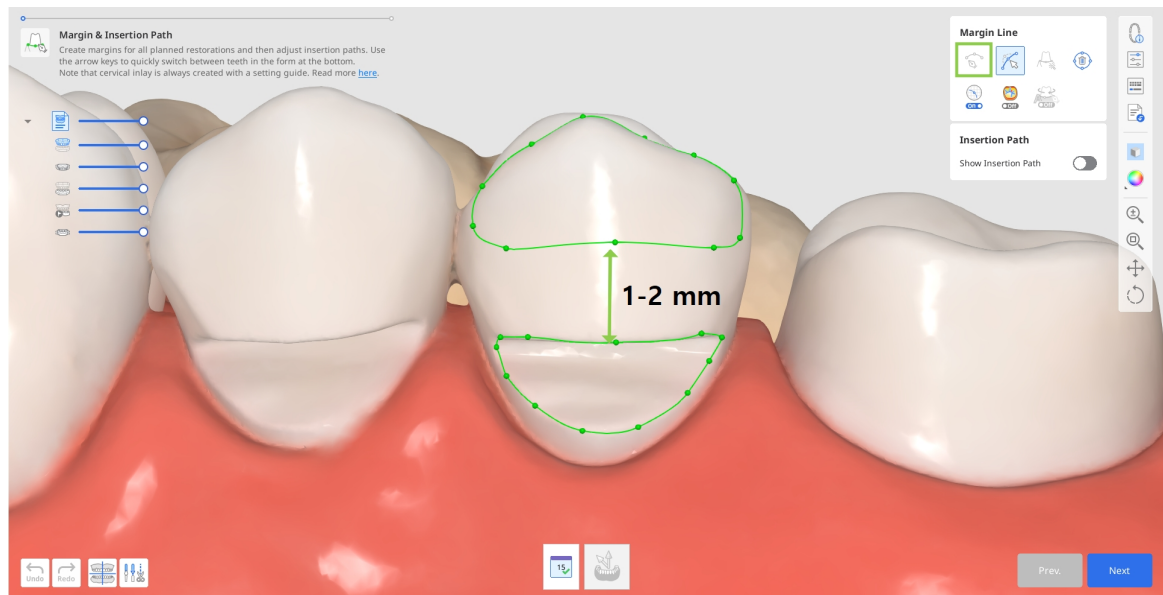
หากการสร้างอัตโนมัติล้มเหลว ให้วาดขอบไกด์การติดตั้งด้วยตนเอง โดยเว้นระยะห่างระหว่างทั้งสองประมาณ 1 หรือ 2 มม.



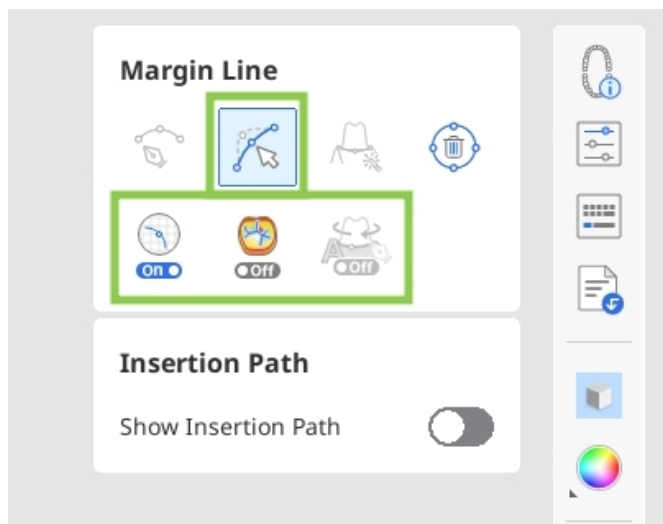
ข้อควรระวัง

ค่ามิลลิเมตรในเอกสารนี้เป็นค่าพารามิเตอร์การออกแบบที่แนะนำ

และไม่ใช่ว่าผลลัพธ์การวัดจากซอฟต์แวร์



- a. หากจำเป็นให้แก้ไขขอบที่สร้างขึ้นด้วยเครื่องมือ “แก้ไข”
ใช้เครื่องมือเส้นขอบอื่นที่มีให้เพื่อช่วยให้คุณสร้างขอบที่แม่นยำยิ่งขึ้น

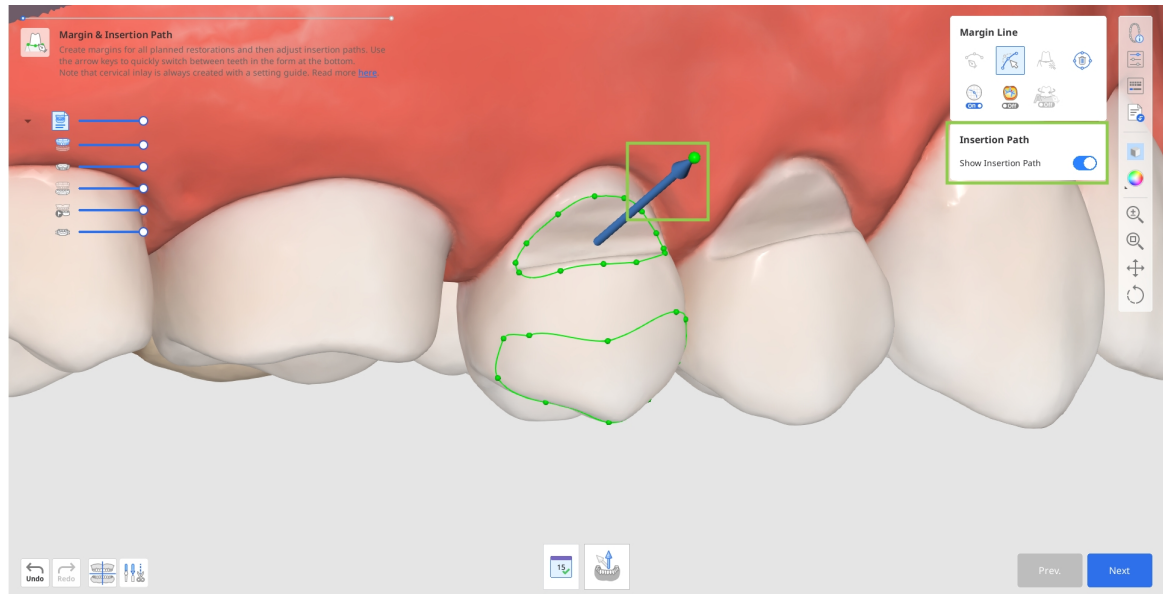


💡 คำแนะนำ

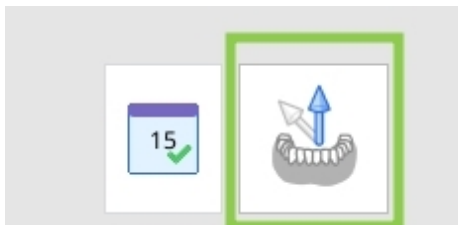
ขณะแก้ไข กดปุ่ม Ctrl/Command ค้างไว้แล้วลากเมาส์เพื่อแก้ไขเล็ก ๆ น้อย ๆ ด้วยมือเปล่าได้อย่างรวดเร็ว

4. หลังจากสร้างระยะขอบแล้ว ลูกศรวิธีการใส่จะปรากฏขึ้น

ปรับให้มันหันเข้าหาตัวคุณโดยการลากมันด้วยเมาส์แล้วคลิก "ถัดไป"



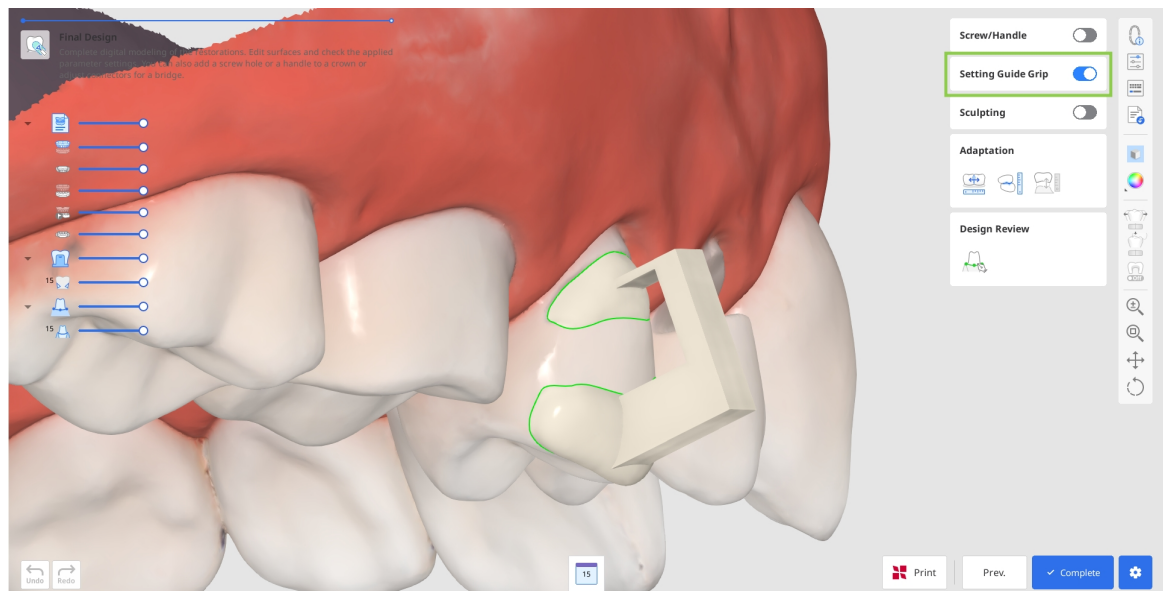
a. นอกจากนี้ คุณยังสามารถหมุนข้อมูล 3D และคลิก "ตั้งค่าลูกศรเป็นมุมมองของคุณ" ได้ที่ด้านล่าง



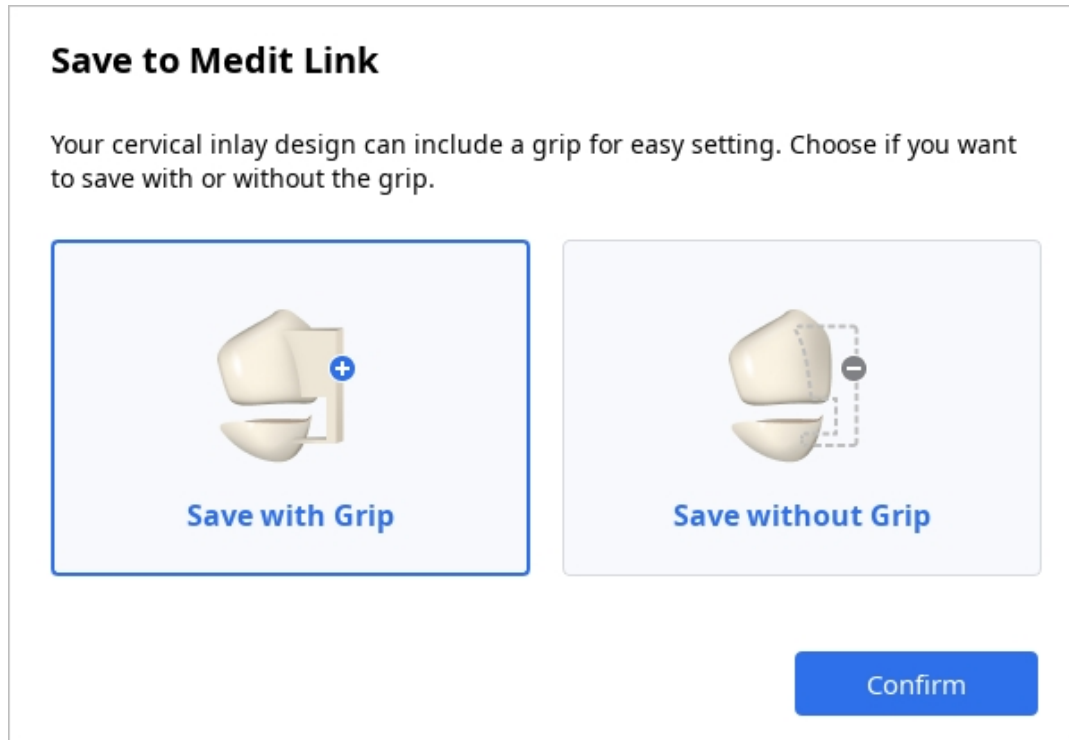
5. ในขั้นตอนถัดไป คุณสามารถเพิ่มที่ยึดซึ่งจะช่วยยึดการออกแบบอินเลย์เมื่อติดตั้ง เพื่อทำสิ่งนี้ ให้เปิด

"ที่ยึดไกด์การติดตั้ง" ทางด้านขวา

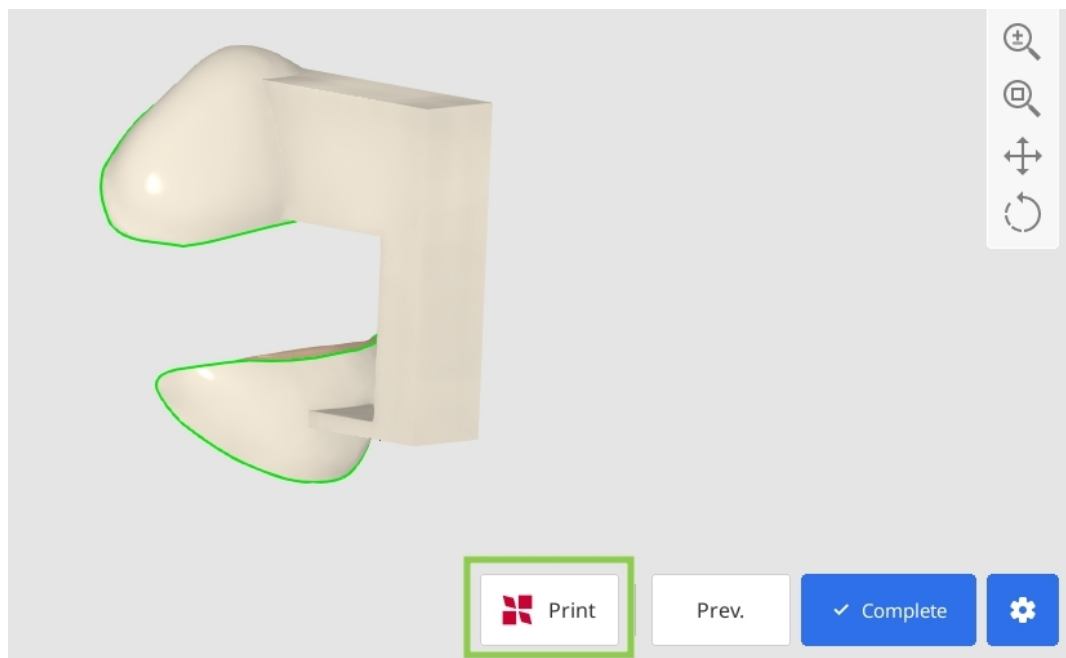
หรือคุณสามารถใช้ที่ยึดแทนส่วนรองรับในภายหลังได้ในซอฟต์แวร์เครื่องพิมพ์ของคุณ



6. คลิก "เสร็จสิ้น" เพื่อชำระเงินสำหรับการส่งออกการออกแบบของคุณและบันทึกมันลงใน Medit Link แอปจะตรวจสอบกับคุณอีกครั้งเมื่อสร้างที่ยึดแล้ว



7. หากคุณมีเครื่องพิมพ์ SprintRay 3D คุณสามารถถ่ายโอนการออกแบบการบูรณะของคุณจากขั้นตอนนี้อย่าง RayWare Cloud ได้โดยตรง เพื่อทำสิ่งนี้ ให้ใช้ "พิมพ์ด้วย SprintRay" ที่ด้านล่าง และทำตามคำแนะนำบนหน้าคุณต้องมีบัญชี RayWare Cloud แล้วถึงจะใช้คุณสมบัตินี้ได้ และชำระเงินค่าการออกแบบก่อนดำเนินการพิมพ์





ข้อควรระวัง

หากคุณประสบปัญหาในการเชื่อมต่อกับ RayWare Cloud โปรดดูคำแนะนำการแก้ไขปัญหาต่อไปนี้:

- ตรวจสอบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของคุณ
- ยืนยันข้อมูลการเข้าสู่ระบบของคุณ (ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน)
- ตรวจสอบการออกแบบการบูรณะของคุณ

หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน SprintRay

ข้อมูลจำเพาะเครื่องพิมพ์ 3D ที่แนะนำ

ซอฟต์แวร์และขั้นตอนการทำงานนี้ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องโดยอ้างอิงจากเครื่องพิมพ์ 3D ที่มีข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพดังต่อไปนี้:

- ประเภทเครื่องพิมพ์: เครื่องพิมพ์ 3D แบบ DLP 405 nm
- ความละเอียดแกน XY: ประมาณ 95 μm หรือน้อยกว่า
- ความหนาของชั้นพิมพ์: สามารถปรับได้ในช่วง 50–170 μm
- ความแม่นยำเชิงมิติประมาณ 130 μm (ค่าอ้างอิง: $129 \pm 16 \mu\text{m}$)
- รูปแบบไฟล์ที่รองรับ: STL, OBJ, SPR

เครื่องพิมพ์ 3D ใด ๆ ที่มีคุณสมบัติด้านประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่าข้อกำหนดข้างต้น สามารถให้ประสิทธิภาพการทำงานได้ใกล้เคียงกับ Pro95S ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ผ่านการรับรองโดยผู้ผลิต

หากใช้เครื่องพิมพ์ 3D รุ่นอื่น โปรดตรวจสอบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้นหากจำเป็น โปรดติดต่อผู้ผลิตหรือดำเนินการประเมินคุณภาพงานพิมพ์ด้วยตนเอง

รายการอุปกรณ์ CAM ที่ผ่านการรับรอง

รายการอุปกรณ์ CAM

ที่ผ่านการรับรองและการตั้งค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องอาจมีการปรับปรุงตามผลการตรวจสอบจากผู้ผลิต

โปรดตรวจสอบข้อมูลล่าสุดได้ที่เว็บไซต์ของเรา หรือติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า

ชื่อบริษัท	ชื่อผลิตภัณฑ์	ประเภทเครื่องพิมพ์
SprintRay Inc.	Pro 95S	เครื่องพิมพ์ 3D แบบ DLP 405 nm

ประเภทวัสดุ*	การตั้งค่าพารามิเตอร์
ครอบฟันเซรามิก	ชั้นต่ำสุด ความหนา 0.5 mm; ความหนาซีเมนต์ 0.11 mm; ซีเมนต์เริ่มต้นที่ 0.8 mm; ความกว้างขอบ 0.1 mm

ขั้นตอนการทำงานนี้ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เรซินสำหรับงานทันตกรรมที่ผู้ผลิตกำหนด

และวัสดุที่ใช้งานตามคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิตเรซิน (IFU) หากใช้วัสดุอื่น

ผู้ใช้งานต้องทำการประเมินด้วยตนเองว่าวัสดุดังกล่าวเป็นไปตามข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพข้างต้นและมีความเหมาะสมทางคลินิก

ประกาศการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

ผู้ใช้งานและ/หรือผู้ป่วยควรรายงานเหตุการณ์ร้ายแรงใด ๆ

ที่เกิดขึ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์นี้ต่อผู้ผลิตและหน่วยงานผู้มีอำนาจของรัฐสมาชิกที่ผู้ใช้งานและ/หรือผู้ป่วยพำนักรอยู่

รายงานต่อผู้ผลิตได้ที่:

โทรศัพท์: +82-02-2193-9600

เว็บไซต์: www.medit.com

อีเมล: support@medit.com

รายงานต่อหน่วยงานท้องถิ่นได้ที่:

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 (หน่วยงานกำกับดูแลยาและผลิตภัณฑ์ด้านการดูแลสุขภาพ): การแจ้งเตือนอุปกรณ์ทางการแพทย์

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

BfArM: การแจ้งเตือนอุปกรณ์ทางการแพทย์

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

MFDS (กระทรวงความปลอดภัยด้านอาหารและยา): การแจ้งเตือนอุปกรณ์ทางการแพทย์

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>

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
ญี่ปุ่น
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

ข้อความแจ้งข้อผิดพลาดและคำเตือน

ชื่อเรื่อง	ข้อความ
ข้อมูล	หากคุณใช้การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ผลลัพธ์ก่อนหน้านี้จะสูญหายไป
ข้อมูล	คุณไม่สามารถปรับเกินพื้นผิวด้านในของการบูรณะได้ ให้เปลี่ยนระยะทางการปรับหรือบันการบูรณะ แล้วลองใหม่อีกครั้ง
ข้อมูล	ไม่สามารถปรับการบูรณะไปยังพื้นข้างเคียงได้ ใช้เครื่องมือการปั้นเพื่อเพิ่มวัสดุในด้านใกล้กลาง/ไกล กลาง
ข้อมูล	ไม่สามารถดำเนินการ"การปรับอัจฉริยะ" ได้ ไม่มีบริเวณที่ซ้อนทับกันหรือไม่พื้นข้างเคียง กลับไปใช้โหมดตวนและใช้เครื่องมือการปั้นเพื่อเพิ่มวัสดุ ไปยังพื้นผิวด้านสบพื้นและด้านใกล้กลาง/ไกลกลาง
คำเตือน	การใช้คุณสมบัตินี้จะรีเซ็ตความคืบหน้าของงานของคุณ ในการบูรณะ คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือไ้
ข้อมูล	การเปลี่ยนแปลงพื้นที่นี้จะรีเซ็ตความคืบหน้าของงานปัจจุบันของคุณบนพื้นชี้นี้ คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือไ้
ข้อมูล	การตั้งค่าพารามิเตอร์ปัจจุบันของคุณได้กำหนดขนาดเครื่องมือกรอไว้ หากคุณต้องการกรอการบูรณะของคุณ คุณอาจต้องใช้ไฟล์ข้อมูลการสร้าง คุณต้องการรวมไฟล์นี้เมื่อบันทึกการออกแบบขั้นสุดท้ายหรือไม่?
ข้อมูล	ไม่สามารถสร้างส่วนโยงต่อไปนี้ได้: #2-3

ชื่อเรื่อง	ข้อความ
คำำเดือน	การเปลี่ยนแปลงที่คุณทำจะรีเช็คความคืบหน้าของงานของคุณในการบูรณะ คลิก "ยืนยัน" เพื่อใช้การเปลี่ยนแปลงและดำเนินการต่อโดยใช้ข้อมูลที่แก้ไขแล้ว
คำำเดือน	การเปลี่ยนแปลงที่คุณทำจะรีเช็คความคืบหน้าของงานของคุณในการบูรณะ คลิก "ยืนยัน" เพื่อใช้การเปลี่ยนแปลงและดำเนินการต่อโดยใช้ระยะขอบและวิธีการใส่ที่แก้ไขแล้ว
ข้อควรระวัง	การออกแบบครอบพื้นอาจผิดรูปได้หากส่วนโยงถูกขยายไปยังด้านลิ้นหรือด้านใบหน้า คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือไม่
คำำเดือน	การจัดแนวจักรบันอาจก่อให้เกิดปัญหาเมื่อออกแบบการบูรณะ คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือไม่
ข้อมูล	ไม่มีพื้นที่ซ้อนทับกันให้ลบออก
ข้อมูล	คุณจะไม่สามารถปรับได้ หากไม่สามารถรักษาความหนาขั้นต่ำสุดไว้ได้ ลองตั้งค่าระยะห่างการปรับให้เล็กลง
การปรับล้มเหลว	ไม่สามารถปรับการบูรณะให้เหมาะกับพื้นคู่สบได้เนื่องจากพื้นที่สัมผัสมีขนาดเล็กมาก ใช้เครื่องมือการบันเพื่อเพิ่มวัสดุเพิ่มเติมบนพื้นผิวด้านสบนพื้นที่ถูกทำเครื่องหมายด้วยสีเขียว
ข้อมูล	ไม่มีพื้นที่ซ้อนทับกันให้ลบออก
คำำเดือน	ผลลัพธ์ของการแก้ไขล่าสุดจะสูญหายถ้าคุณเปลี่ยนส่วนโยง
ข้อมูล	พื้นที่ส่วนตัดของส่วนโยงบางตัวต่ำกว่าค่าขั้นต่ำสุดที่กำหนดไว้ แก้ไขส่วนโยงสีส้มหรือเปลี่ยนค่าต่ำสุดในการตั้งค่าพารามิเตอร์

ชื่อเรื่อง	ข้อความ
คำเตือน	หากคุณแก้ไขส่วนโยง รุมุดจัดพื้นและด้ามจับที่คุณเพิ่มเข้าไปจะหายไป
ข้อควรระวัง	การออกแบบครอบพื้นอาจผิดรูปได้หากส่วนโยงถูกขย ายไปยังด้านลิ้นหรือด้านใบหน้า คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือไฟ
ข้อมูล	ไม่สามารถสร้างส่วนโยงต่อไปนี้ได้: #2-3
ข้อมูล	ไม่สามารถสร้างพื้นผิวด้านนอกของการบูรณะได้ โปรดเลือกพื้นใหม่แล้วลองอีกครั้ง
ข้อมูล	ไม่สามารถสร้างเส้นขอบไปยังไกด์การติดตั้งโดยอัตโนมัติได้ วาดมันด้วยมือโดยเว้นระยะห่างระหว่างไกด์การติดตั้งแ ละบริเวณขัดสีประมาณ 1 หรือ 2 มม.
ข้อมูล	ไม่รองรับ “ตั้งค่าอัตโนมัติ” สำหรับออนเลย์ และวีเนียร์ หากจำเป็น คุณสามารถวางองค์ประกอบบนการบูรณะเหล่านี้ด้วยต นเองได้ด้วยการดับเบิลคลิก
ข้อควรระวัง	คุณไม่สามารถวางองค์ประกอบใหม่ได้หากองค์ประกอ บนั้นซ้อนทับกันกับองค์ประกอบที่มีอยู่ ลองตั้งมันไว้ใกล้เคียงด้วยการดับเบิลคลิก
คำเตือน	หากคุณเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบก่อนคลิก "เพิ่ม" งานปัจจุบันของคุณทั้งหมดจะสูญหาย คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือไฟ
ข้อมูล	ไม่สามารถเพิ่มองค์ประกอบที่เลือกไว้ในตำแหน่งนี้ได้ โปรดวางในตำแหน่งอื่นแล้วลองอีกครั้ง
เกิดข้อผิดพลาดกับการจัดแนวข้อมูล	โปรแกรมไม่สามารถจัดแนวข้อมูลกับระนาบด้านสบฟัน โดยอัตโนมัติได้ โปรดจัดแนวข้อมูลด้วยตนเอง
คำเตือน	การจัดแนวปัจจุบันอาจก่อให้เกิดปัญหาเมื่อออกแบบก ารบูรณะ คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือไฟ

ชื่อเรื่อง	ข้อความ
ข้อมูล	ไม่สามารถสร้างส่วนโยงต่อไปนี้ได้: #2-3
ข้อมูล	โปรดเลือกพื้นที่และประเภทผลิตภัณฑ์เพื่อดำเนินการต่อ
ข้อมูล	ไม่สามารถออกแบบบางผลิตภัณฑ์ที่ลงทะเบียนไว้โดยใช้ Medit ClinicCAD ได้ แอปจะทำงานโดยพิจารณาเฉพาะประเภทผลิตภัณฑ์ที่ถูกรองรับเท่านั้น
ข้อมูล	ไม่สามารถใช้ข้อมูลที่กำหนดไว้ได้เนื่องจากคุณภาพของข้อมูล โปรดลองสแกนใหม่หรือกำหนดข้อมูลอื่น
คำเตือน	การใช้คุณสมบัตินี้จะรีเซ็ตความคืบหน้าของงานของคุณในการบูรณะ คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือใช่
คำเตือน	การเปลี่ยนแปลงพื้นที่นี้จะรีเซ็ตความคืบหน้าของงานปัจจุบันของคุณบนพื้นที่นี้ คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือใช่
ข้อมูล	ดูเหมือนว่าพื้นที่จะไม่ได้ถูกเลือกอย่างถูกต้อง โปรดลองอีกครั้ง
ข้อมูล	"การจัดการค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า" ไม่ได้ถูกรองรับโดย Medit Link เวอร์ชันปัจจุบันของคุณ หรือไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากเซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อ โปรดพิจารณาวิธีแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้ - อัปเดต Medit Link เป็นเวอร์ชัน 3.1.4 หรือใหม่กว่า - เรียกใช้แอปอีกครั้งหลังจากสลับไปยังโหมดออนไลน์ใน Medit Link
การดาวน์โหลดล้มเหลว	เราไม่สามารถเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ได้ โปรดลองอีกครั้งในภายหลัง

ชื่อเรื่อง	ข้อความ
ข้อมูล	ค่าพารามิเตอร์ได้ถูกเปลี่ยนแปลงและไม่ตรงกับค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าทีเลือกไว้อีกต่อไป คุณต้องการเขียนทับค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าทีเลือกไว้หรือไม่?
ข้อมูล	ดูเหมือนว่าพื้นที่จะไม่ได้ถูกเลือกอย่างถูกต้อง โปรดลองอีกครั้ง
คำเตือน	ไม่สามารถสร้างส่วนโยงได้
คำเตือน	ไม่สามารถสร้างส่วนโยงได้
คำเตือน	ไม่สามารถสร้างการบูรณะสำหรับพื้นที่ต่อไปนี้ได้: #2, #3 ลองวิธีแก้ไขปัญหาข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้: • การปรับเส้นขอบ • การเลือกข้อมูลพื้นที่ใหม่ (โมดูลข้อมูลก่อนการรักษา) • การปรับตำแหน่งข้อมูลไลบรารี (โมดูลข้อมูลที่ถูกเตรียม)
ข้อมูล	คุณไม่สามารถสร้างสะพานพื้นโดยใช้อินเลย์ ออนเลย์ วีเนียร์ หรืออินเลย์คอปพื้นได้ แอปจะจัดการผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นรายการเดี่ยว การบูรณะ.
คำเตือน	หากคุณเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบก่อนคลิก "เพิ่ม" งานปัจจุบันของคุณทั้งหมดจะสูญหาย คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือไม่
ข้อมูล	คำขอของคุณได้ถูกส่งแล้ว
ข้อมูล	โปรดเลือกพื้นที่และประเภทผลิตภัณฑ์เพื่อดำเนินการต่อ
คำเตือน	การใช้คุณสมบัตินี้จะรีเซ็ตความคืบหน้าของงานของคุณในการบูรณะ คุณยังคงต้องการดำเนินการต่อหรือไม่

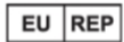
ปกหลัง

ลิงก์ดาวน์โหลด eIFU:

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

เว็บไซต์ 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