

# USER GUIDE

**Medit Crown Fit**



# Table of Contents

## Medit Apps > Medit Crown Fit

ภาพรวมและข้อมูลทั่วไป .....	3
ภาพรวม .....	3
การใช้งานที่ตั้งใจไว้และข้อจำกัดความรับผิดชอบ .....	3
ความต้องการของระบบ .....	3
คู่มือการติดตั้ง .....	4
การจัดการข้อมูล .....	6
กำลังเตรียมข้อมูล .....	6
การควบคุมข้อมูล 3D .....	7
การบันทึกโครงการ .....	8
อินเตอร์เฟซผู้ใช้ .....	10
แถบชื่อเรื่อง .....	10
แผนผังข้อมูล .....	11
ปุ่มควบคุมการกระทำ .....	12
กล่องเครื่องมือ .....	12
แถบเครื่องมือด้านข้าง .....	14
ดูคิวบ์ .....	15

## Medit Apps > Medit Crown Fit > Workflow

ภาพรวม .....	16
การจัดแนวครอบฟัน .....	18
การทดสอบการลองใส่ครอบฟัน .....	21
การแสดงผลส่วนเบี่ยงเบน .....	24
การแปลงข้อมูล .....	27
การวัด .....	30

# ภาพรวมและข้อมูลทั่วไป

## ภาพรวม

Medit Crown Fit เป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการทดสอบ การลองใส่ฟันเทียมที่กรอแล้วแบบดิจิทัลโดยการจัดแนวข้อมูลเหล่านั้นกับข้อมูลการสแกนของฟันที่ถูกเตรียม สามารถทำการทดสอบการลองใส่ได้ทั้งครอบฟันและสะพานฟัน นอกจากนี้ ซอฟต์แวร์ยังช่วยให้สามารถเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลครอบฟันที่กรอแล้วกับการออกแบบ CAD ได้ ซึ่งช่วยในการตรวจสอบความแม่นยำของเครื่องกรอหรือเครื่องพิมพ์ 3D Medit Crown Fit ยังมีคุณสมบัติสำหรับการวัดและการแปลงข้อมูลเมื่อจำเป็น

สามารถเข้าถึงและใช้งานแอปพลิเคชันนี้ได้จากทั้งบัญชีคลินิกและห้องปฏิบัติการภายใน Medit Link

## การใช้งานที่ตั้งใจไว้และข้อจำกัดความรับผิดชอบ

Medit Crown Fit ไม่ได้ถูกพัฒนาเพื่อใช้ในทางการแพทย์หรือทางคลินิก ด้วยเหตุนี้จึงไม่สามารถใช้เพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้:

- การวินิจฉัย การรักษา การบรรเทา หรือการป้องกันโรค/การบาดเจ็บ/ความผิดปกติ
- การตรวจสอบ การทดแทน หรือการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือหน้าที่

ซอฟต์แวร์นี้มีไว้เพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยการมองเห็นในระหว่างการให้คำปรึกษาผู้ป่วยหรือเป็นเครื่องมือสำหรับงานวิเคราะห์ ไม่ควรใช้ผลการจำลองและการวิเคราะห์ที่ถูกสร้างขึ้นเป็นแหล่งคำแนะนำด้านการดูแลสุขภาพเพียงอย่างเดียว

Medit จะไม่รับผิดชอบต่อการสื่อสารที่ผิดพลาดหรือการใช้ซอฟต์แวร์อย่างไม่เหมาะสม และไม่รับผิดชอบต่อผู้ใช้หรือผู้ป่วยในการตัดสินใจหรือการดำเนินการใด ๆ ตามข้อมูลที่ได้รับจากซอฟต์แวร์ ผู้ใช้จะต้องรับผิดชอบอย่างเต็มที่ในกรณีต่อไปนี้:

- การสร้างผลลัพธ์และการตีความและการสื่อสารกับผู้ป่วยเพิ่มเติม
- การแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าผลลัพธ์ที่เกิดจากซอฟต์แวร์อาจไม่แม่นยำหรือเชื่อถือได้
- การตัดสินใจดำเนินการและการรักษาตามผลลัพธ์ที่สร้างขึ้น

## ความต้องการของระบบ

### Windows

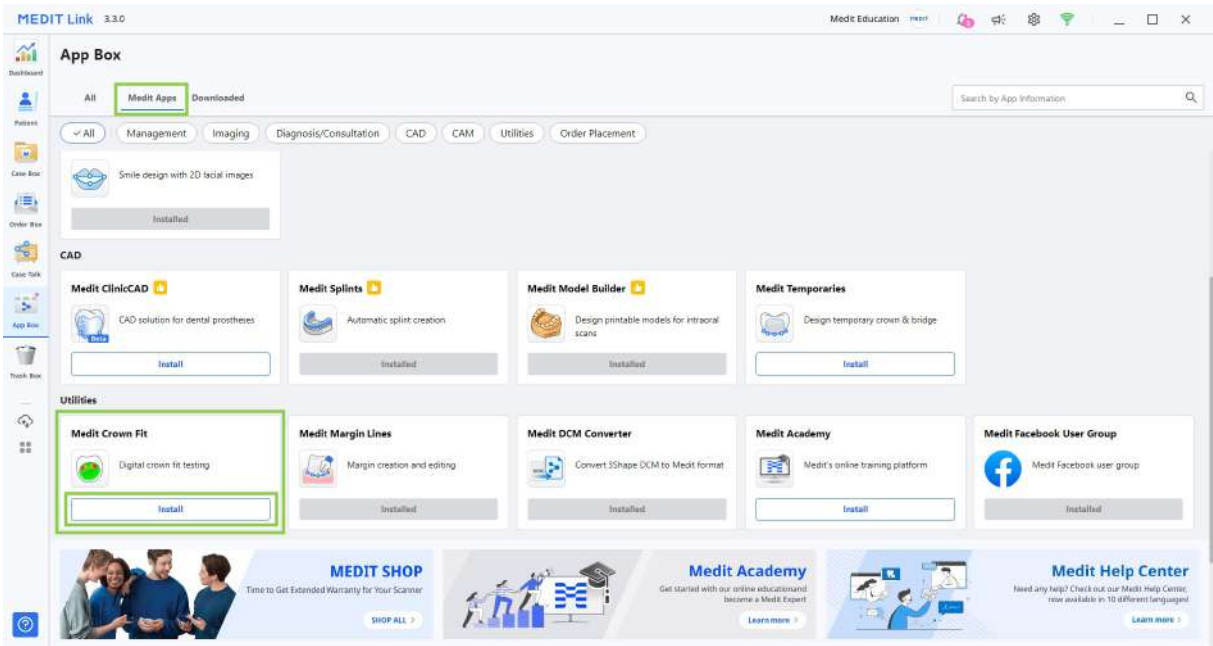
CPU	Intel Core i5 2.6 GHz หรือสูงกว่า
RAM	16GB หรือสูงกว่า
กราฟิก	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 GB) หรือสูงกว่า
OS	Windows 10 64-bit, Windows 11 64-bit

# macOS

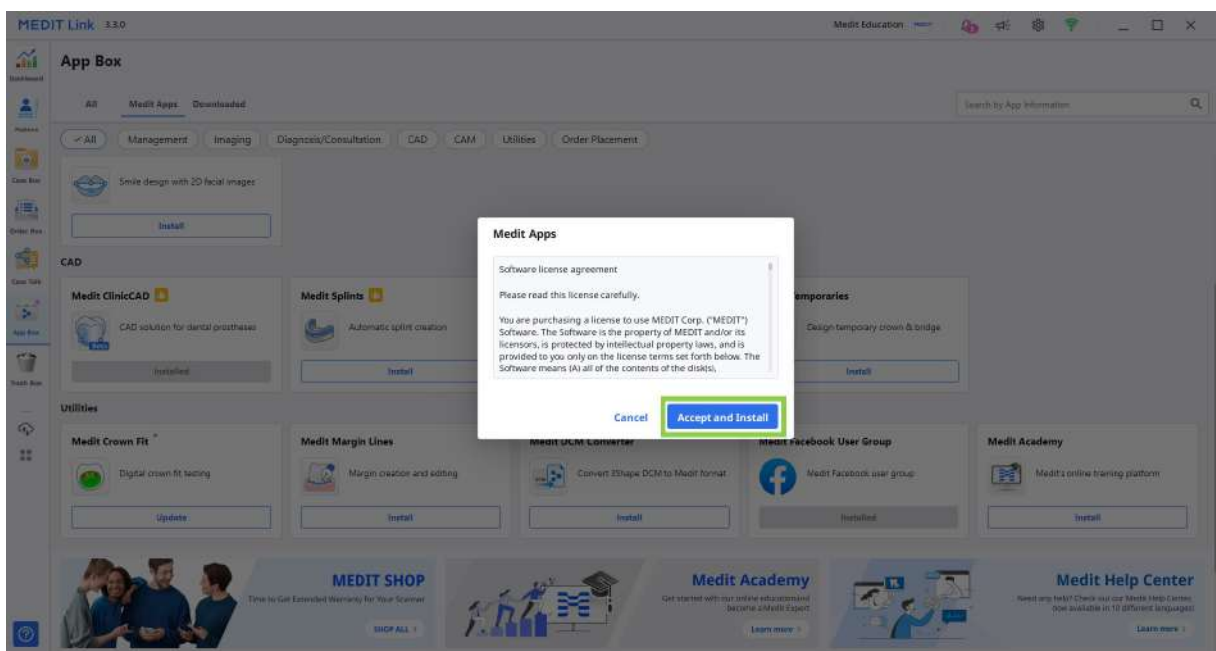
CPU	8-core หรือสูงกว่า
RAM	16GB หรือสูงกว่า
ชิป	M1/M2 หรือสูงกว่า
OS	Monterey 12

## คู่มือการติดตั้ง

1. ลงชื่อเข้าใช้บัญชี Medit Link ของคุณแล้วไปที่ App Box ที่เมนูด้านบนซ้ายมือ
2. ในแท็บ Medit Apps ให้ค้นหาแอป Medit Crown Fit แล้วคลิก "ติดตั้ง"



3. อ่านข้อตกลงสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์และยืนยันการติดตั้งแอปโดยคลิก "ยอมรับและติดตั้ง"



4. แอปจะถูกดาวน์โหลดและติดตั้งโดยอัตโนมัติ อาจใช้เวลาหลายนาทีกว่าจะเสร็จสิ้นกระบวนการติดตั้ง

**⚠ ข้อควรระวัง**

อย่าปิดพีซีหรือปิด Medit Link ในระหว่างขั้นตอนการติดตั้ง

5. เมื่อติดตั้งแอปแล้ว คุณสามารถเรียกใช้แอปได้จากทุกเคสใน Medit Link โดยคลิกไอคอนแอปที่มุมขวาบนของหน้าต่างรายละเอียดเคส



# การจัดการข้อมูล

## กำลังเตรียมข้อมูล

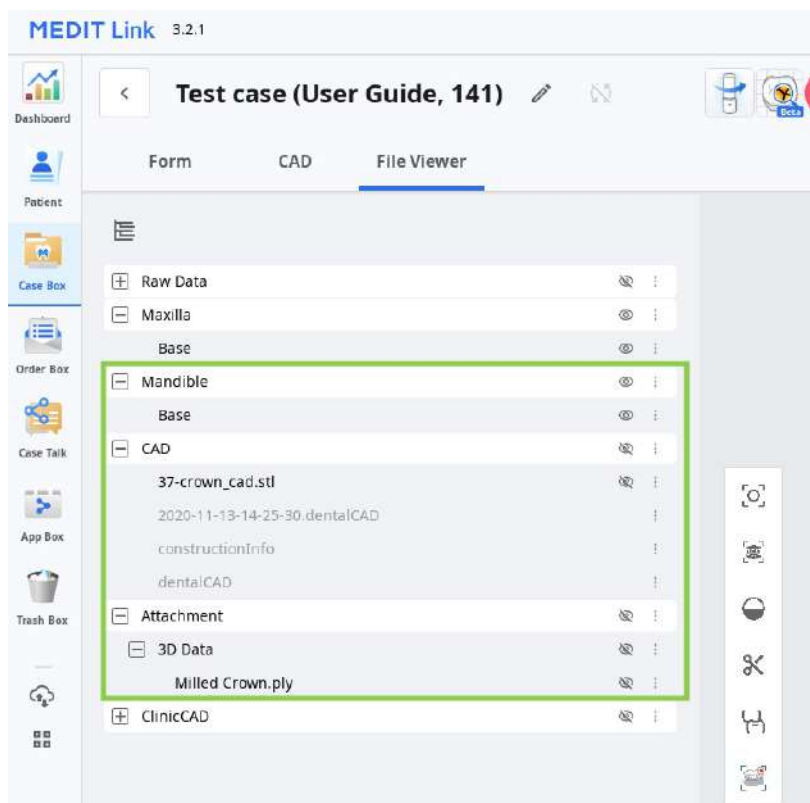
ผู้ใช้จะต้องมีข้อมูลต่อไปนี้เพื่อใช้แอป:

- ข้อมูลการออกแบบ CAD ของฟันเทียม (ครอบฟัน/สะพานฟัน)
- ข้อมูลการสแกนของฟันเทียมที่กรอแล้วหรือพิมพ์แล้ว
- ข้อมูลการสแกนภายในช่องปากของส่วนโค้งแนวฟันที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลข้างต้นทั้งหมดควรถูกรวบรวมไว้ในเคส Medit Link เดียวกันเพื่อให้แน่ใจว่ามีการนำเข้าไปยังแอปโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดใช้ มีสองวิธีในการรวบรวมข้อมูลในเคสเดียว:

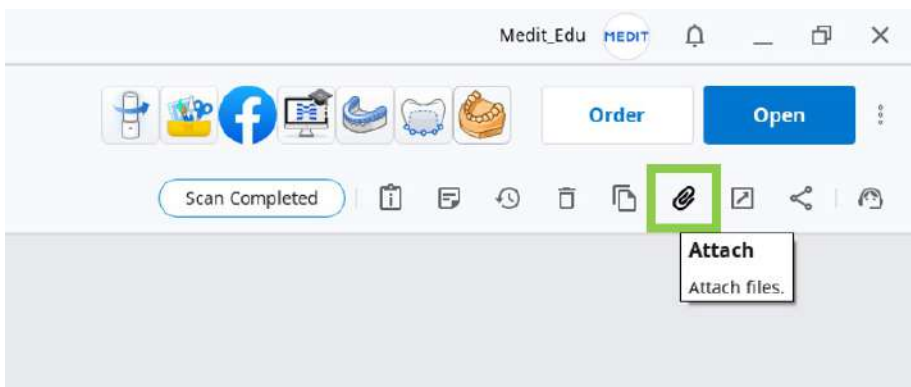
### 1. สแกนและออกแบบให้เสร็จสิ้นผ่าน Medit Link

สแกนภายในช่องปากให้เสร็จสิ้นใน Medit Scan for Clinics หรือ Labs และออกแบบฟันเทียมใน Medit ClinicCAD หรือ exocad ข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นทั้งหมดจะถูกบันทึกโดยอัตโนมัติในเคสที่เกี่ยวข้อง



### 2. การแนบข้อมูลไปยังเคส

ใช้ "แนบ" ในหน้าต่างรายละเอียดเคสเพื่อนำเข้าไฟล์ในเครื่องลงในเคส Medit Link















## การควบคุมข้อมูล 3D

ผู้ใช้สามารถควบคุมข้อมูล 3D โดยใช้เมาส์เพียงอย่างเดียวหรือทั้งเมาส์และคีย์บอร์ดได้

### การควบคุมข้อมูล 3D โดยใช้เมาส์

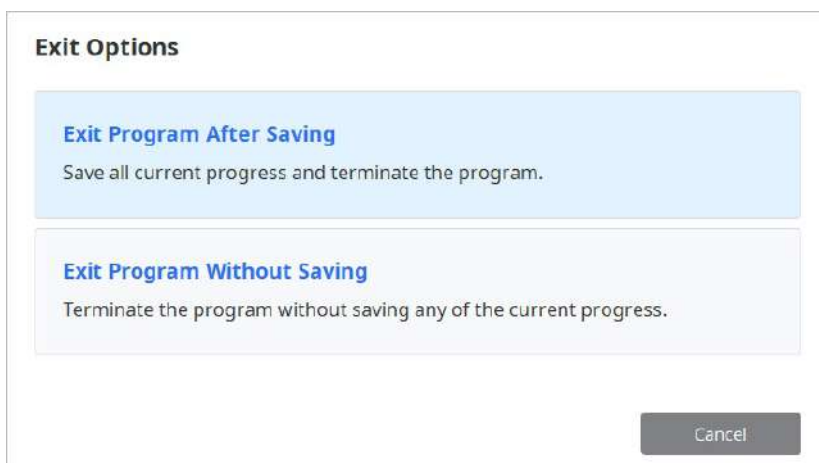
ซูม	เลื่อนวงล้อเมาส์	
ซูม โฟกัส	ดับเบิลคลิกที่ข้อมูล	
ซูม ปรับ พอดี	ดับเบิลคลิกที่พื้น หลัง	
หมุน	คลิกขวาแล้วลาก	
แพน	กดทั้งสองปุ่ม (หรือ วงล้อ) ค้างไว้แล้ว ลาก	

### การควบคุมข้อมูล 3D โดยใช้เมาส์และคีย์บอร์ด

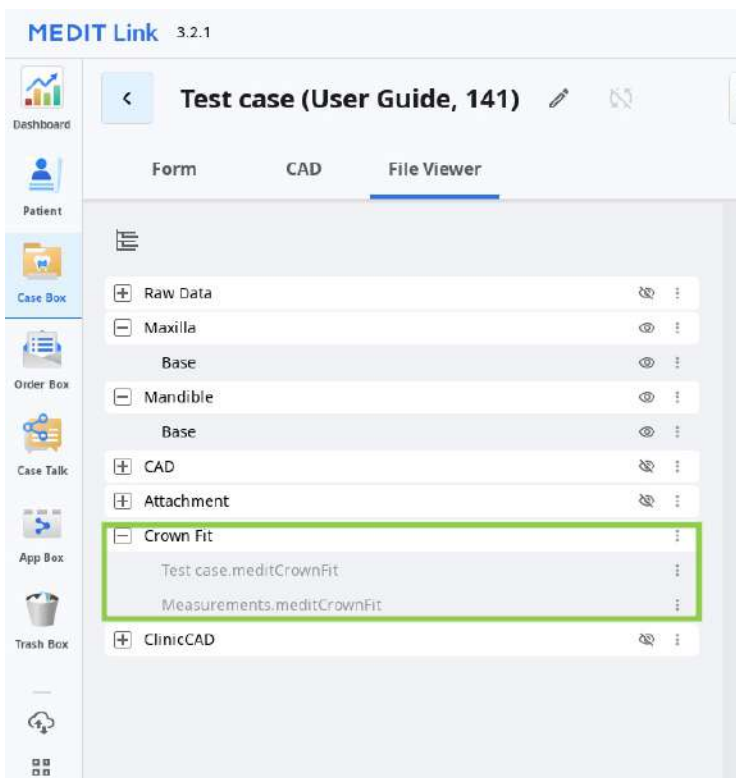
	Windows	macOS
ซุ่ม	 + 	 + 
หมุน	 + 	 + 
แพน	 + 	 + 

## การบันทึกโครงการ

Medit Crown Fit จะไม่สร้างผลลัพธ์ใด ๆ ที่สามารถถูกบันทึกเป็นไฟล์ผลลัพธ์ได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้สามารถรักษาความคืบหน้าในการทำงานได้หากจำเป็นโดยบันทึกโครงการเมื่อออกจากโปรแกรม



หากคุณเลือกที่จะบันทึกความคืบหน้า ไฟล์โครงการจะถูกสร้างขึ้นในเคส โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแนวข้อมูล การแปลง และผลการวัด หากต้องการเปิดโครงการที่มีอยู่อีกครั้ง ให้เรียกใช้แอปจากเคสเดียวกัน

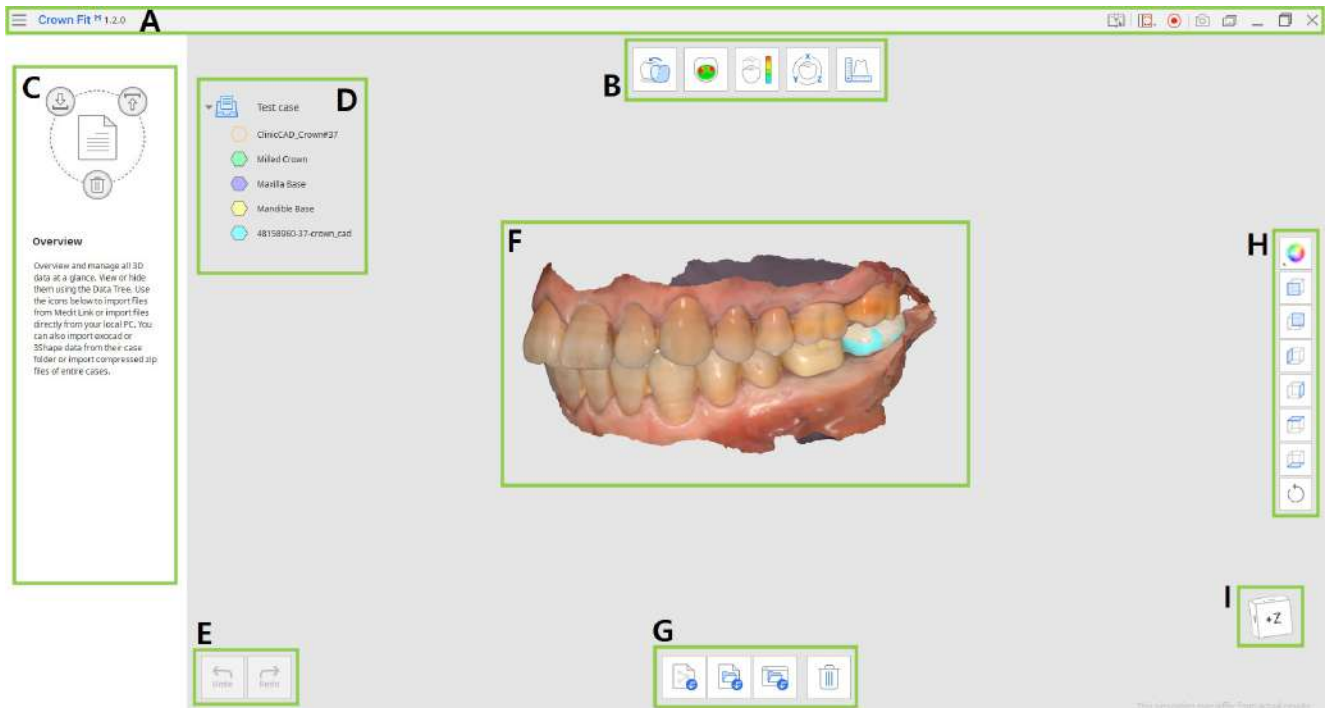


### 🔍 คำแนะนำ

คุณยังสามารถบันทึกผลการวัดของคุณได้โดยใช้คุณสมบัติ "ภาพหน้าจอ" ในแถบชื่อเรื่อง

# อินเตอร์เฟซผู้ใช้

## อินเตอร์เฟซผู้ใช้โดยสรุป



A	แถบชื่อเรื่อง
B	ขั้นตอนในการทำงาน
C	พาแนลข้อความคำแนะนำ
D	แผนผังข้อมูล
E	ปุ่มควบคุมการกระทำ
F	ข้อมูล 3D
G	กล่องเครื่องมือ
H	แถบเครื่องมือด้านข้าง
I	ดูคิวบ์

## แถบชื่อเรื่อง

แถบชื่อเรื่องคือแถบที่ด้านบนของหน้าต่างแอปพลิเคชันที่ประกอบด้วยการควบคุมพื้นฐานทางด้านขวาและเมนูโปรแกรมทางด้านซ้าย นอกจากนี้มันยังแสดงชื่อแอปด้วย

☰	เมนู	จัดการโครงการที่เปิดอยู่ เข้าถึงทรัพยากรความช่วยเหลือที่มีอยู่ (คู่มือผู้ใช้ หน้าบทการสอน ศูนย์ช่วยเหลือ) และตรวจสอบรายละเอียดแอปและการตั้งค่า
📄	ศูนย์ช่วยเหลือ	ไปยังหน้าศูนย์ช่วยเหลือ Medit สำหรับแอปนี้โดยเฉพาะ
📐	เลือกพื้นที่บันทึกวิดีโอ	ระบุพื้นที่ที่จะถูกบันทึกสำหรับการบันทึกวิดีโอ
📹	เริ่มต้น/หยุดการบันทึกวิดีโอ	เริ่มและหยุดการบันทึกวิดีโอของหน้าจอ
📷	ภาพหน้าจอ	ถ่ายภาพหน้าจอ ถ่ายภาพแอปโดยมีหรือไม่มีแถบชื่อเรื่องโดยใช้การเลือกอัตโนมัติ หรือคลิกและลากเพื่อถ่ายภาพเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ
🗑️	โปรแกรมจัดการภาพหน้าจอ	ดู ส่งออก หรือลบภาพหน้าจอ เมื่อเสร็จสิ้น ภาพที่ถ่ายไว้ทั้งหมดจะถูกบันทึกลงในเคสโดยอัตโนมัติ
-	ย่อ	ย่อหน้าต่างแอปพลิเคชัน
📄	คืนค่า	ขยายหน้าต่างแอปพลิเคชัน
✕	ออก	ปิดแอปพลิเคชัน

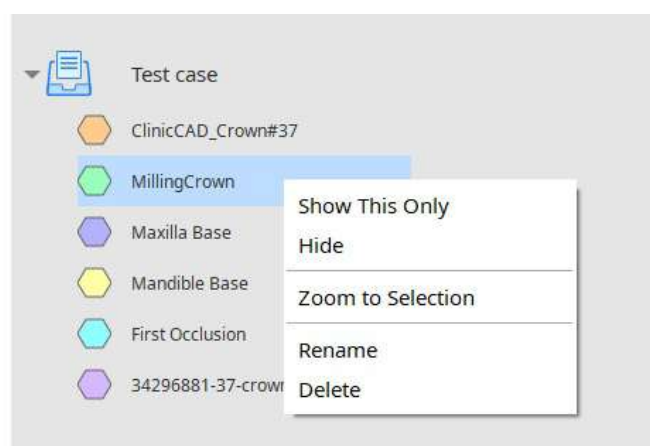
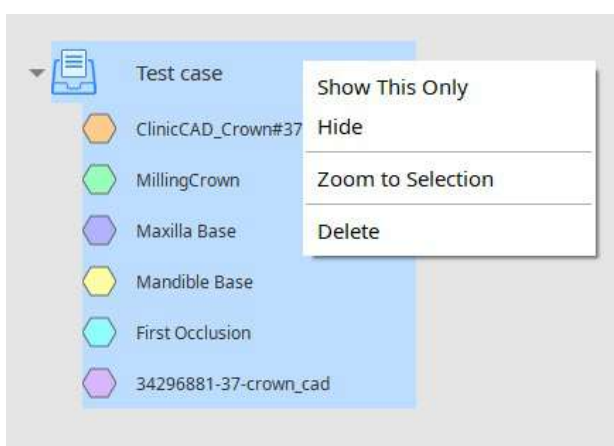
## แผนผังข้อมูล

แผนผังข้อมูลจะอยู่ที่ด้านซ้ายของหน้าจอ ซึ่งแสดงข้อมูลที่คุณใช้สำหรับโครงการปัจจุบันเป็นกลุ่ม คุณสามารถควบคุมการเปิดเผยข้อมูลแต่ละรายการได้โดยการคลิกไอคอนในแผนผังหรือเปลี่ยนความโปร่งใสโดยเลื่อนแถบเลื่อน

### หมายเหตุ

การจัดกลุ่มข้อมูลจะแตกต่างกันไปโดยขึ้นอยู่กับขั้นตอนที่คุณดำเนินการและเป้าหมาย

คลิกขวาที่ข้อมูลหรือกลุ่มข้อมูลเพื่อดูเมนูบริบทสำหรับการควบคุมข้อมูลเพิ่มเติม



แสดงเฉพาะสิ่งนี้เท่านั้น	แสดงเฉพาะข้อมูลที่เลือกไว้และซ่อนข้อมูลอื่น ๆ ทั้งหมด
แสดง/ซ่อน	แสดงหรือซ่อนข้อมูลที่เลือกไว้
ซูมไปยังข้อมูลนี้	ซูมปรับพอดีกับข้อมูลที่เลือก
เปลี่ยนชื่อ	เปลี่ยนชื่อข้อมูล โปรดทราบว่าชื่อไฟล์ใน Medit Link จะไม่เปลี่ยนแปลง
ลบ	ลบข้อมูลจากแผนผังข้อมูลในโครงการนี้ โปรดทราบว่าไฟล์จะไม่ถูกลบออกจากเคสใน Medit Link

## ปุ่มควบคุมการกระทำ





มีปุ่มควบคุมการกระทำสองปุ่ม - เลิกทำและทำซ้ำ ทั้งคู่อยู่ที่มุมล่างซ้ายของหน้าต่างแอปพลิเคชัน

	เลิกทำ	เลิกทำการกระทำก่อนหน้า
	ทำซ้ำ	ทำซ้ำการกระทำก่อนหน้า





## กล่องเครื่องมือ

กล่องเครื่องมือของแต่ละขั้นตอนมีคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการทำเป้าหมายหลักของขั้นตอนนั้นให้เสร็จสิ้น ด้านล่างนี้คือคำอธิบายเกี่ยวกับคุณสมบัติที่มีอยู่ในกล่องเครื่องมือแต่ละกล่องทั่วทั้งแอป





### ภาพรวม

	นำเข้าไฟล์ Medit Link	นำเข้าไฟล์ 3D จาก Medit Link
	นำเข้าไฟล์ในเครื่อง	นำเข้าไฟล์ในเครื่องที่ถูกบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ของคุณ
	นำเข้าไฟล์เดสก์ exocad/3Shape	นำเข้าไฟล์เดสก์ exocad หรือ 3Shape
	ลบข้อมูล	เลือกข้อมูลที่จะถูกลบ

## การจัดแนวกรอบพื้น

	กำหนดข้อมูลใหม่	เปลี่ยนการกำหนดข้อมูลพื้นที่ที่ถูกเตรียม CAD และข้อมูลพื้นป्लอมที่กรอแล้ว
	จัดแนวข้อมูลครอบพื้น	จัดแนวพื้นเทียมที่กรอแล้วและข้อมูล CAD โดยอัตโนมัติ
	จัดแนวพื้นที่ที่เลือกไว้	ดำเนินการจัดแนวพื้นเทียมที่กรอแล้วและข้อมูล CAD ภายในพื้นที่ที่เลือกไว้เท่านั้น
	แยกข้อมูล	แยกข้อมูลที่ถูกจัดแนวและนำมาไปไว้ที่ตำแหน่งเดิม














### การแสดงผลการทดสอบการลองใส่ครอบพื้น/ส่วนเบี่ยงเบน

	กำหนดข้อมูลใหม่	เปลี่ยนการกำหนดข้อมูลพื้นที่ที่ถูกเตรียม CAD และข้อมูลพื้นป्लอมที่กรอแล้ว
	เปิด/ปิดแผ่นที่สี	เปิดและปิดแผ่นที่สี
	ลบผลการวัด	ลบผลการวัดส่วนเบี่ยงเบนโดยคลิกที่แต่ละรายการ
	สร้างส่วนตัด	สร้างเส้นส่วนตัด

### การแปลงข้อมูล




	ปรับขนาด	ตั้งค่าสำหรับแกน X, Y หรือ Z เพื่อปรับขนาดข้อมูล
---	----------	--

### การวัด

	สร้างส่วนตัด	สร้างเส้นส่วนตัด
	ดูแนวตั้งฉากกับเส้นส่วนตัด	ปรับมุมมองให้ตั้งฉากกับเส้นส่วนตัด
	วัดระยะห่างด้วยหนึ่งจุด	วัดระยะทางที่สั้นที่สุดไปยังข้อมูลหรือเส้น 3D ที่อยู่ติดกัน
	วัดระยะห่างด้วยสองจุด	วัดระยะห่างระหว่างสองจุด
	วัดระยะห่างด้วยสามจุด	วัดระยะห่างระหว่างจุดและเส้นที่กำหนดโดยอีกสองจุด
	วัดความยาวด้วยหนึ่งจุด	วัดความยาวของเส้นหน้าตัดด้วยหนึ่งจุด
	วัดความยาวด้วยสองจุด	วัดความยาวของเชกเมนต์ด้วยสองจุด
	วัดมุมด้วยสามจุด	วัดมุมระหว่างเส้นที่ถูกสร้างด้วยสามจุด
	วัดมุมด้วยสี่จุด	วัดมุมระหว่างเส้นที่ถูกสร้างด้วยสี่จุด
	คำนวณพื้นที่ด้วยหนึ่งจุด	คำนวณพื้นที่ของเส้นส่วนตัดด้วยหนึ่งจุด
	คำนวณพื้นที่ด้วยสองจุด	คำนวณพื้นที่ของเชกเมนต์ด้วยสองจุด
	คำนวณพื้นที่ตามการเลือก	คำนวณพื้นที่ที่เลือกไว้
	ลบผลการวัด	ลบผลการวัดและเส้นส่วนตัดโดยคลิกที่แต่ละรายการ

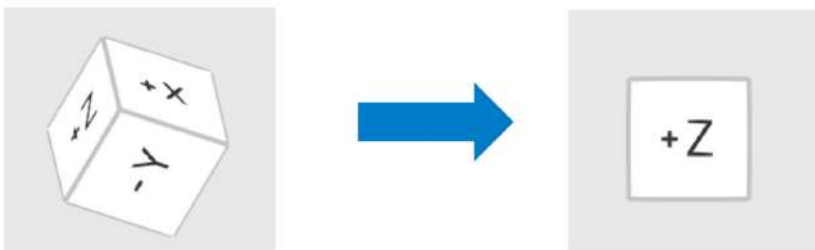
## แถบเครื่องมือด้านข้าง

แถบเครื่องมือด้านข้างแสดงข้อมูลเป็นภาพและเครื่องมือควบคุมที่สามารถใช้ได้กับขั้นตอนการทำงานทั้งหมด

	โหมดการ แสดงข้อมูล	เปลี่ยนระหว่างตัวเลือกการแสดงผลต่าง ๆ (มีพื้นผิว/มีพื้นผิวพร้อมขอบ/โมโนโครม/โมโนโครมพร้อมขอบ/ กรอบเส้น)
	มุมมองแกน +Z	ดูมุมมองด้านหน้า
	มุมมองแกน -Z	ดูมุมมองด้านหลัง
	มุมมองแกน -X	ดูมุมมองด้านซ้าย
	มุมมองแกน +X	ดูมุมมองด้านขวา
	มุมมองแกน +Y	ดูมุมมองด้านบน
	มุมมองแกน -Y	ดูมุมมองด้านล่าง
	หมุน	หมุนข้อมูลด้วยการคลิกแล้วลาก

## ดูคิวบ์

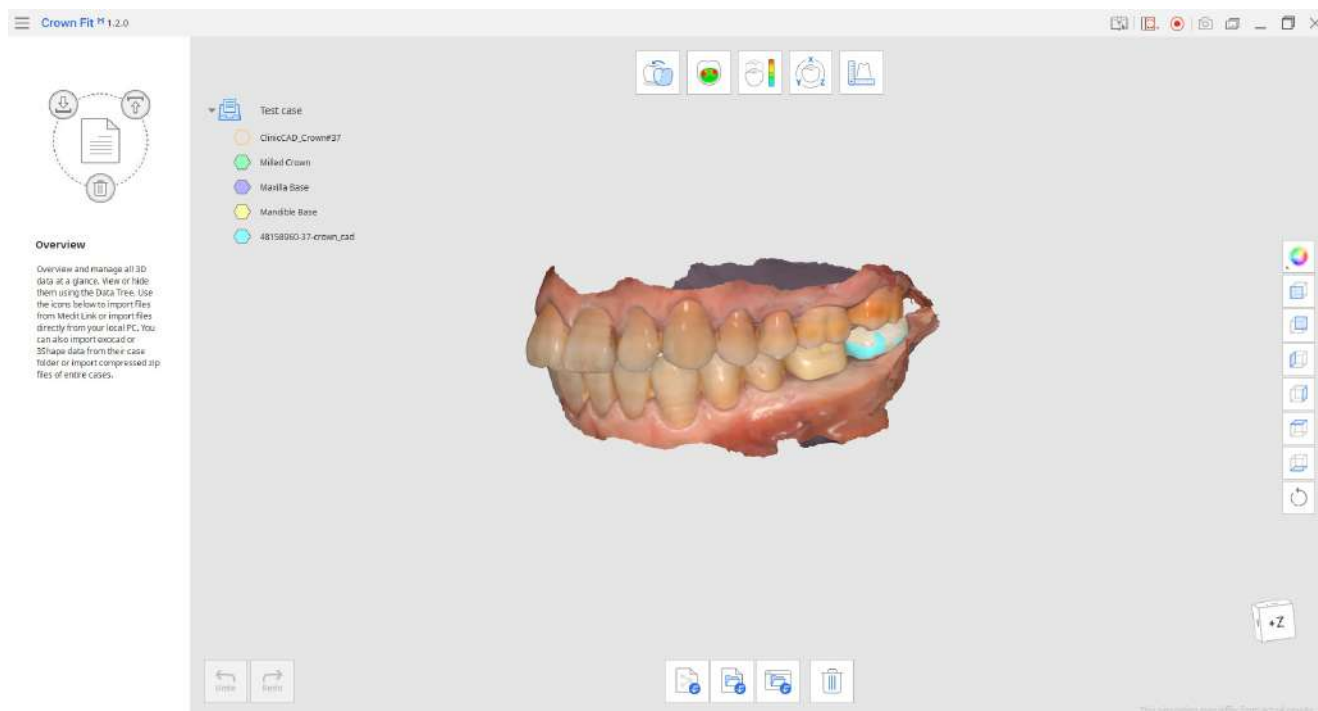
ดูคิวบ์แสดงการวางแนวมุมมอง 3D โดยจะหมุนไปพร้อมกับข้อมูล 3D เพื่อช่วยให้เข้าใจตำแหน่งข้อมูลภายในพื้นที่สามมิติ คุณสามารถคลิกที่หน้าที่มองเห็นได้ของคิวบ์เพื่อหมุนข้อมูลและดูมันจากมุมมองเฉพาะ



## ภาพรวม

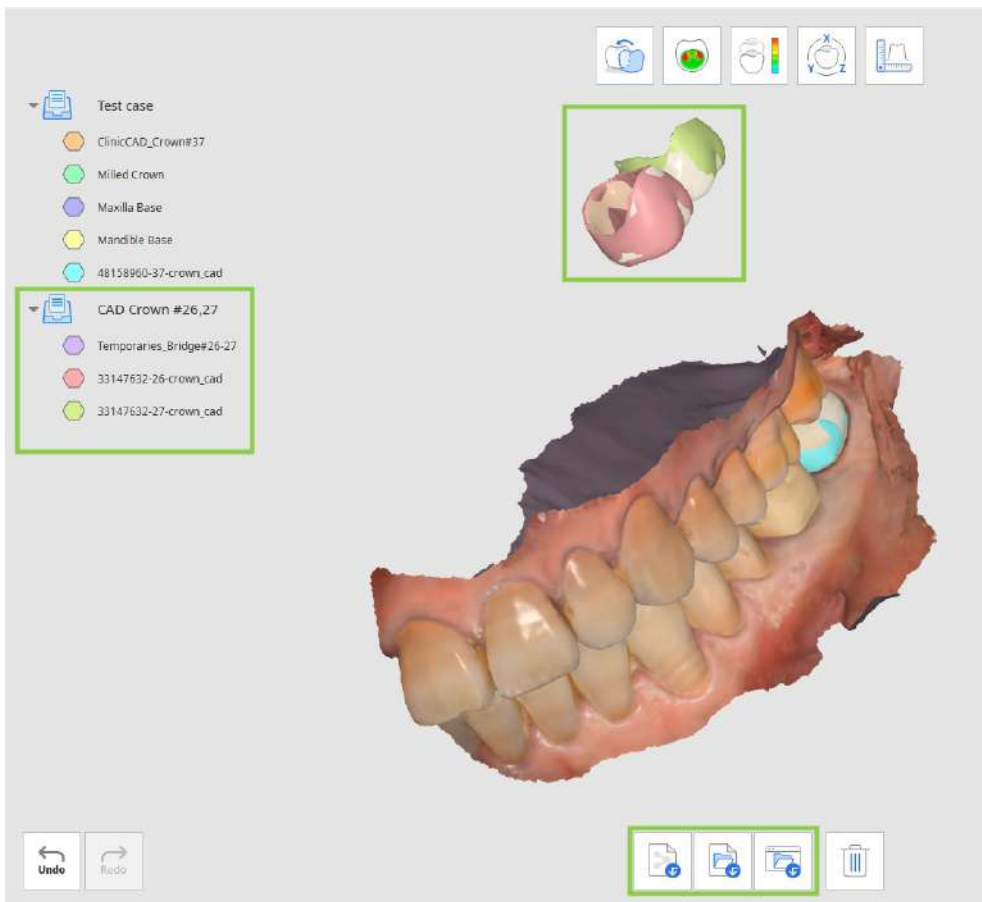
ในขั้นตอนนี้ ผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลที่ถูกรวบรวมเข้ามาจากเคสโดยอัตโนมัติได้ พวกเขายังสามารถเพิ่มหรือลบข้อมูลใด ๆ ได้ตามต้องการสำหรับโครงการปัจจุบัน

หากต้องการเข้าสู่ขั้นตอนนี้ ให้คลิกไอคอนของขั้นตอนที่คุณกำลังดำเนินการอยู่



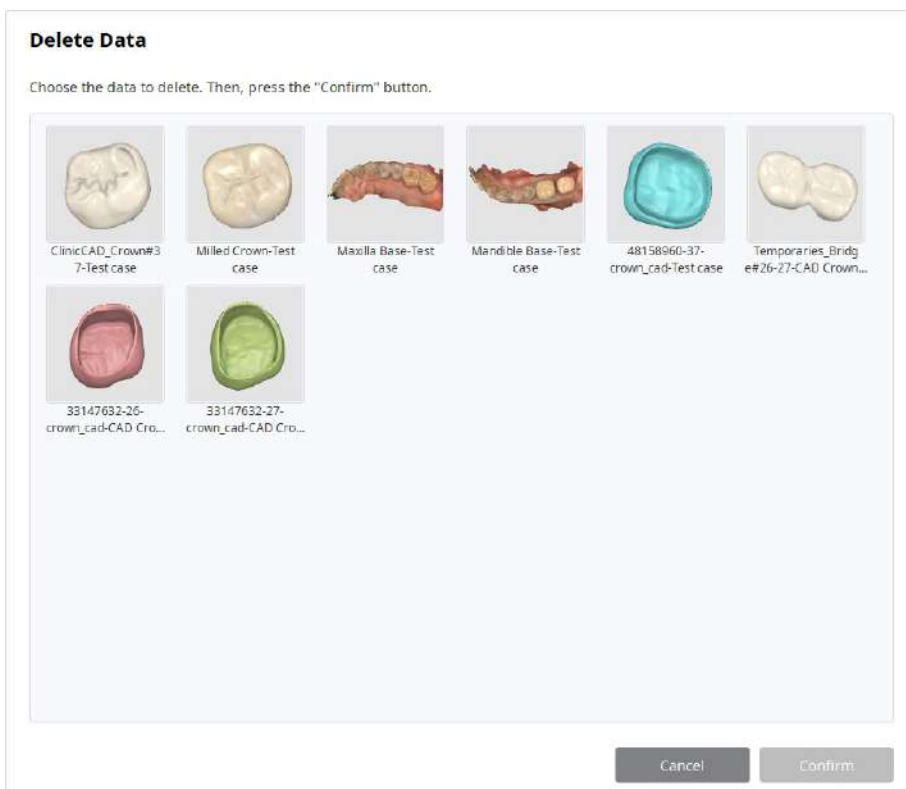
## วิธีเพิ่มข้อมูลไปยังโครงการ

หากต้องการนำข้อมูลเพิ่มเติมไปยังโครงการที่เปิดอยู่ ให้ใช้คุณสมบัติการนำเข้าที่มีให้ที่ด้านล่างของหน้าจอ เมื่อใช้พวกมัน คุณสามารถนำเข้าข้อมูลจากเคส Medit Link อื่น ๆ ไฟล์ใด ๆ ที่ถูกจัดเก็บไว้ในเครื่อง หรือแม้กระทั่งโพลเดอร์ที่มีข้อมูลจาก exocad หรือ 3Shape ได้ ข้อมูลใหม่จะถูกจัดเป็นกลุ่มแยกต่างหากในแผนผังข้อมูล



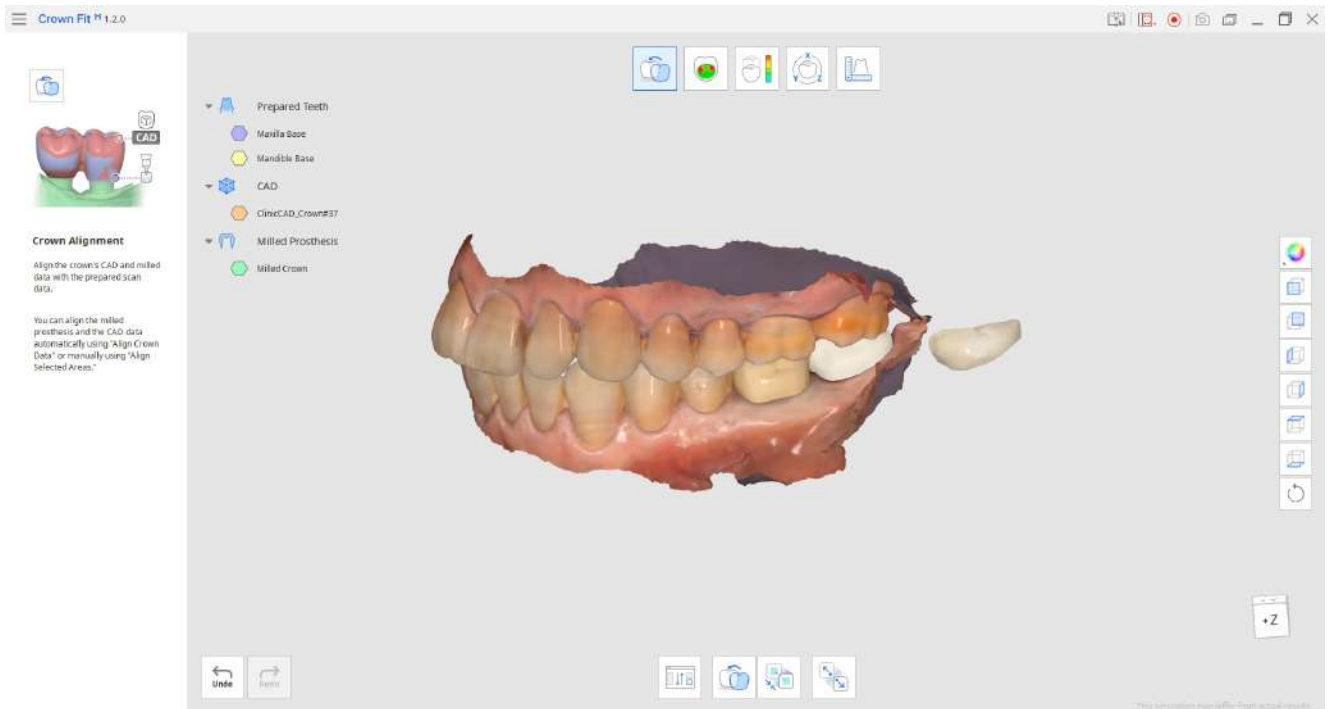
## วิธีลบข้อมูลออกจากโครงการ

หากต้องการลบข้อมูลออกจากโครงการปัจจุบัน ให้ใช้คุณสมบัติ "ลบข้อมูล" ที่ด้านล่าง ในหน้าต่างที่เปิดขึ้นมา ให้เลือกข้อมูลที่คุณต้องการลบแล้วคลิก "ยืนยัน"



## การจัดแนวครอบฟัน

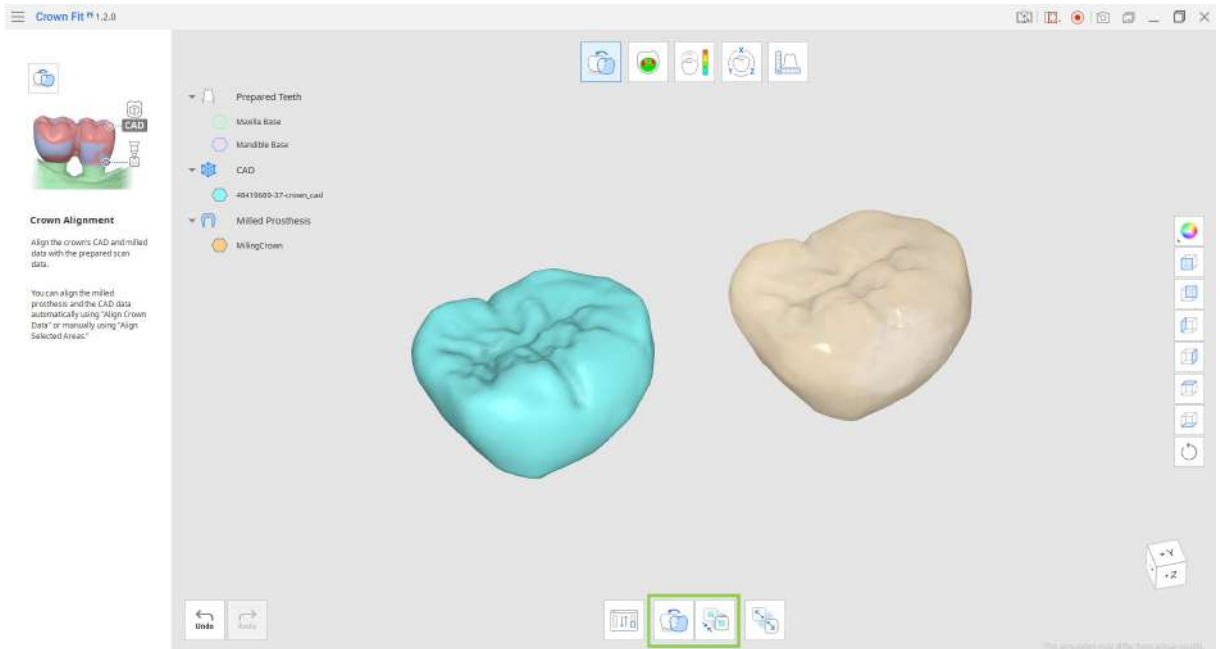
ในขั้นตอนนี้ ผู้ใช้สามารถจัดแนวข้อมูลที่น่าเข้าทั้งหมดเพื่อดูการจำลองการทดสอบการลองใส่ครอบฟัน การจัดแนวข้อมูลช่วยให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและถูกผสมรวมเพื่อการวิเคราะห์ต่อไป



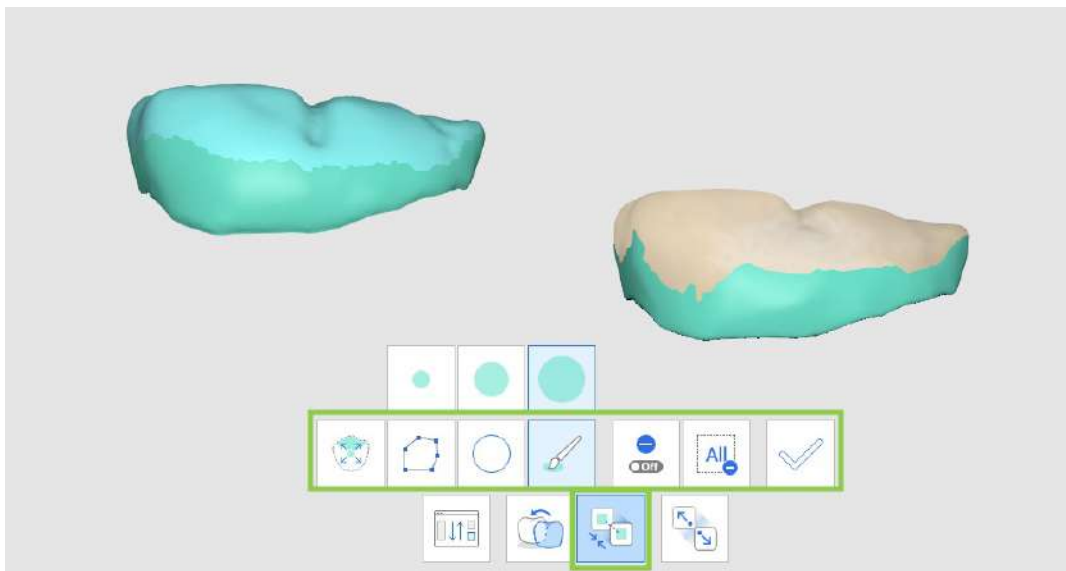
- ขั้นแรก คุณต้องจัดแนวข้อมูลครอบฟันทั้งหมด - การออกแบบ CAD และข้อมูลการสแกนครอบฟันที่กรอแล้ว/พิมพ์แล้ว ซึ่งสามารถทำได้โดยอัตโนมัติโดยใช้ "จัดแนวข้อมูลครอบฟัน" หรือด้วยตนเองโดยใช้ "จัดแนวพื้นที่ที่เลือกไว้"

### 🔍 คำแนะนำ

ซ่อนข้อมูลพื้นที่ถูกเตรียมในแผนผังข้อมูลเพื่อความสะอาดสบายยิ่งขึ้น





เมื่อจัดแนวข้อมูลครอบฟันด้วยตนเอง คุณจะต้องเลือกพื้นที่เดียวกันบนข้อมูลทั้งคู่ เพื่อให้การจัดแนวเสร็จสมบูรณ์



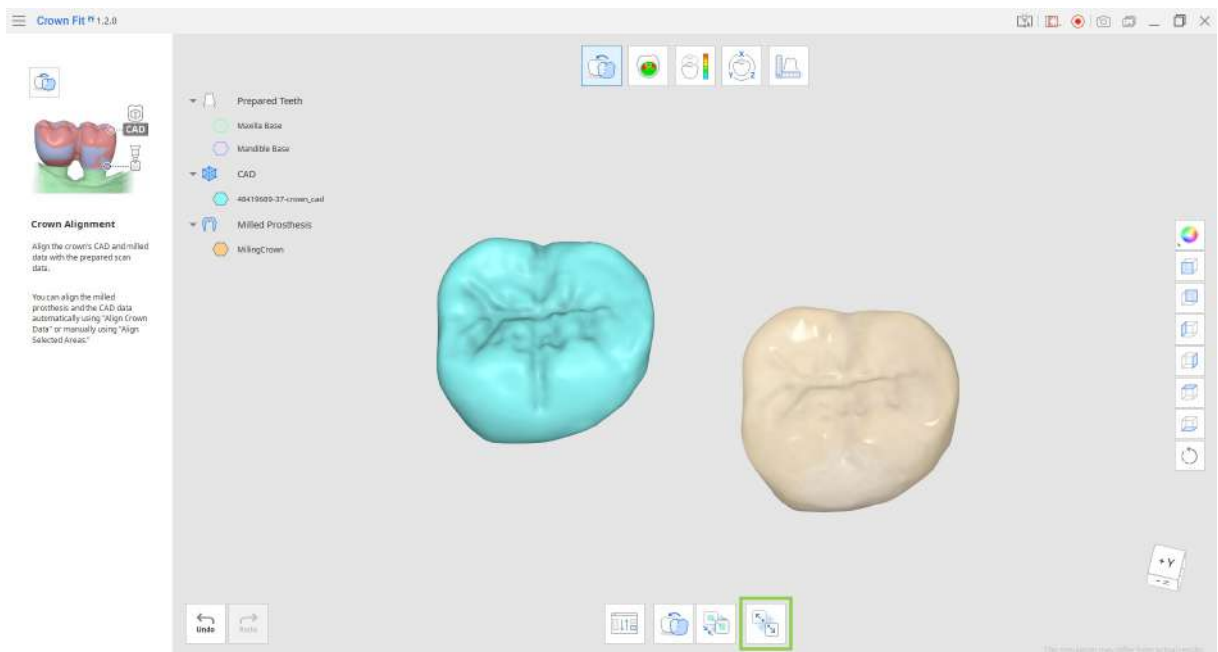
ใช้หนึ่งในเครื่องมือการเลือกด้านล่างเพื่อกำหนดพื้นที่บนข้อมูลแล้วคลิก "ใช่"

	การเลือกพื้นที่เดียวอัจฉริยะ	เลือกพื้นที่ของฟันซี่เดียวโดยอัตโนมัติด้วยคลิกเดียว คุณสามารถคลิกหรือลากบนฟันได้
	การเลือกโพลีไลน์	เลือกแอนติตีทั้งหมดภายในรูปร่างโพลีไลน์ที่วาดไว้บนหน้าจอ
	การเลือกแบบวงกลม	เลือกแอนติตีทั้งหมดภายในพื้นที่วงกลม
	การเลือกด้วยแปรง	เลือกแอนติตีทั้งหมดบนเส้นที่วาดด้วยมือเปล่าบนหน้าจอ จะเลือกเฉพาะด้านหน้าเท่านั้น แปรงมี 3 ขนาด
	ใช่	จัดแนวให้สมบูรณ์ตามพื้นที่ที่เลือกไว้

หากจำเป็น คุณสามารถใช้เครื่องมือการเลือกเพื่อยกเลิกการเลือกได้โดยเปิด "โหมดการยกเลิกการเลือก" คุณยังสามารถลบการเลือกทั้งหมดพร้อมกันได้โดยใช้ "ล้างการเลือกทั้งหมด"

	<b>โหมดการยกเลิกการเลือก</b>	เมื่อเปิด ผู้ใช้สามารถยกเลิกการเลือกพื้นที่ได้โดยใช้เครื่องมือการเลือก
	<b>ล้างการเลือกทั้งหมด</b>	ล้างพื้นที่ที่เลือกไว้ทั้งหมด

- หากการจัดตำแหน่งไม่เป็นที่พอใจ ให้ใช้คุณสมบัติ "แยกข้อมูล" เพื่อเริ่มต้นใหม่



### ⚠ ข้อควรระวัง

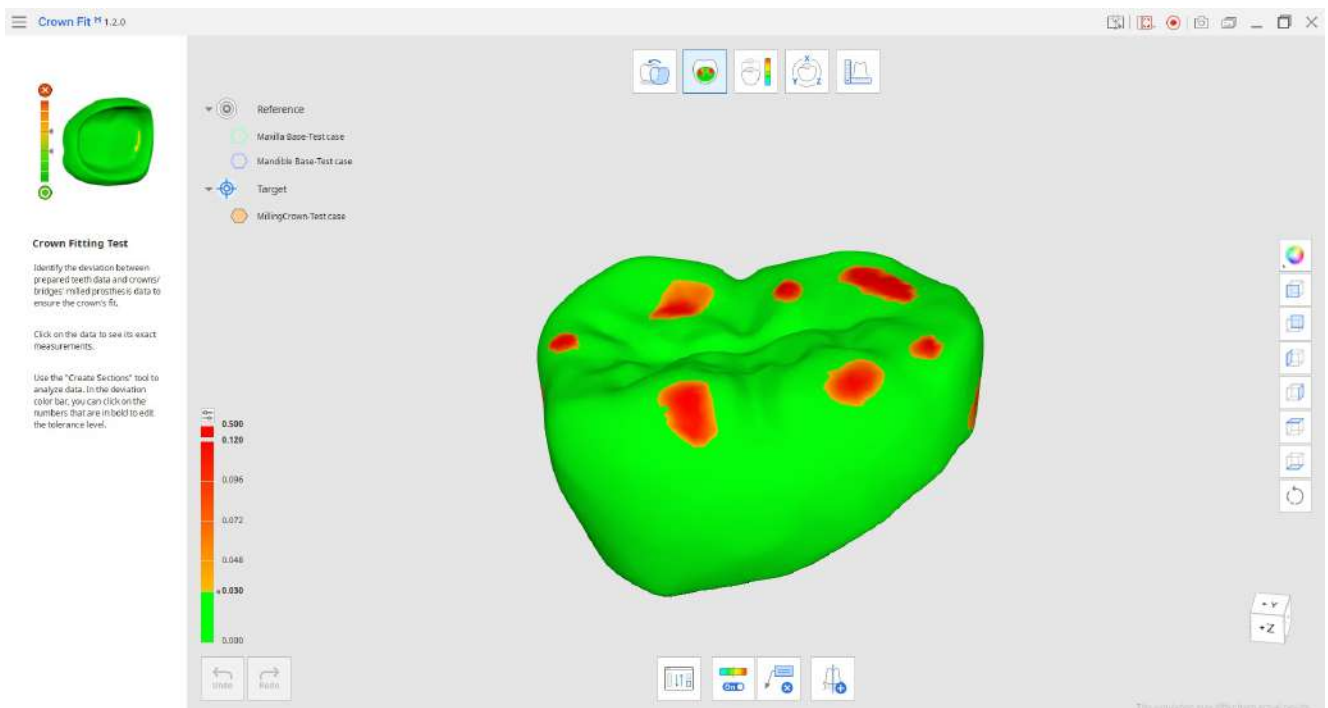
หากคุณแยกข้อมูลหลังจากสร้างเส้นส่วนตัดและทำการวัดในขั้นตอนการวัด คุณจะสูญเสียเส้นส่วนตัดและผลการวัดทั้งหมด

## การทดสอบการลองใส่ครอบฟัน

ขั้นตอนนี้แสดงให้เห็นส่วนเบี่ยงเบนระหว่างฟันที่ถูกเตรียมและข้อมูลฟันเทียมที่กรอแล้วเพื่อช่วยให้มั่นใจถึงการสวมใส่ครอบฟัน จัดแนวข้อมูลครอบฟันของคุณก่อนดำเนินการในขั้นตอนนี้

### หมายเหตุ

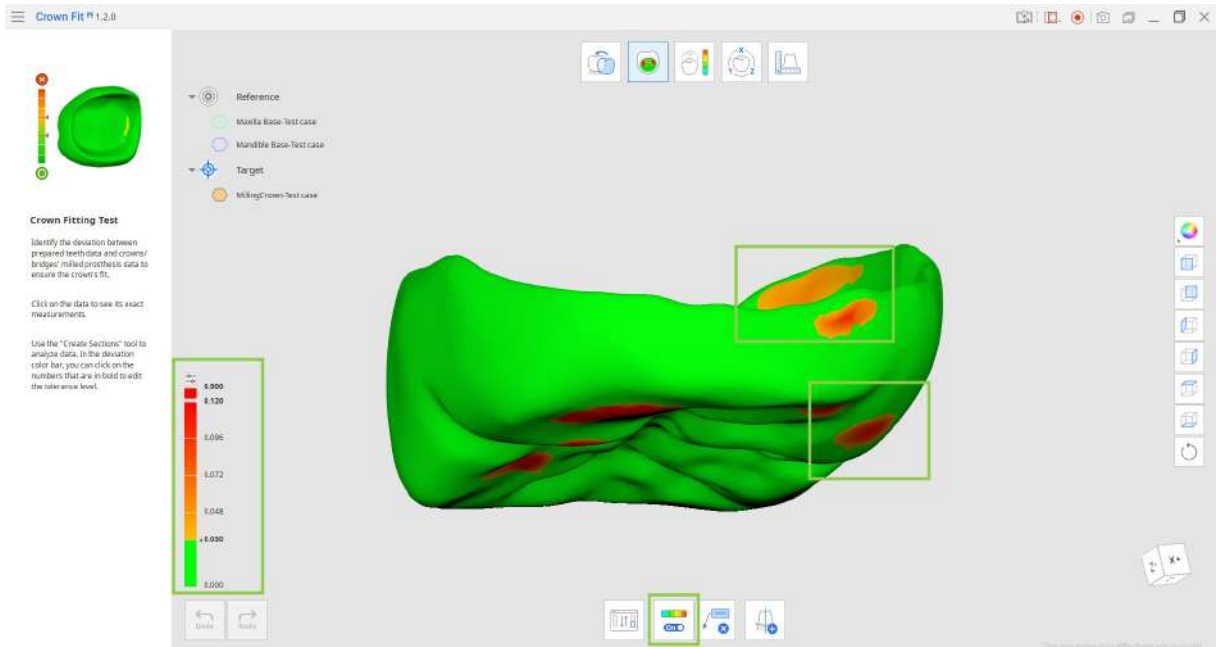
เนื่องจากขนาดของครอบฟันเซอร์โคเนียที่กรอแล้วถูกขยายให้ใหญ่ขึ้นก่อนการเผา ให้ดำเนินการทดสอบการลองใส่ครอบฟันหลังจากลดขนาดของข้อมูลการสแกนของครอบฟันที่กรอแล้ว หากต้องการดำเนินการนี้ ให้ไปที่ขั้นตอนการแปลงข้อมูล



- แผนที่สีจะถูกเปิดตามค่าเริ่มต้นเมื่อคุณเข้าสู่ขั้นตอนนี้ สีอื่นที่ไม่ใช่สีเขียวหมายถึงพื้นที่ที่ข้อมูลอ้างอิงและข้อมูลเป้าหมายของคุณซ้อนทับกัน โปรดดูแถบสีทางด้านซ้ายขณะตรวจสอบผลการทดสอบการลองใส่ครอบฟัน

### คำแนะนำ

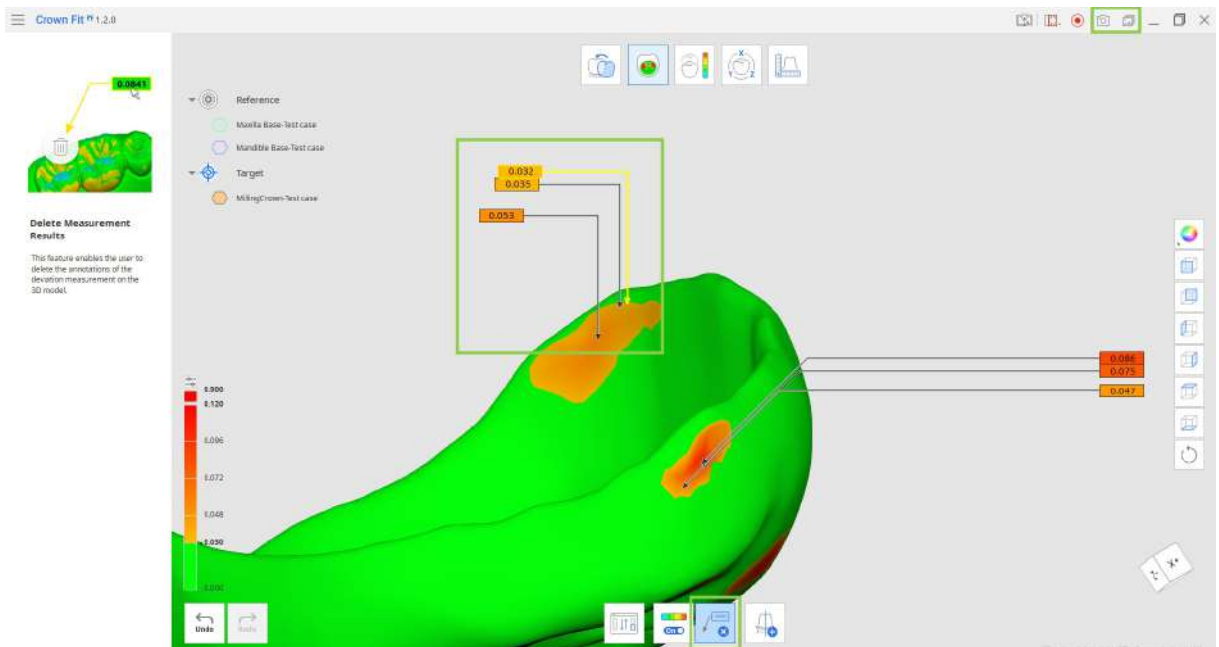
คลิกไอคอนการตั้งค่าเล็ก ๆ เหนือแถบสีเพื่อปรับความละเอียดของแผนที่สี คุณยังสามารถคลิกตัวเลขที่เป็นตัวหนาเพื่อป้อนค่าที่ต้องการได้



- คลิกที่จุดใด ๆ ที่มีส่วนเบี่ยงเบนสูงกว่าเพื่อใส่ค่าอธิบายประกอบด้วยการวัดส่วนเบี่ยงเบนที่แน่นอน หากคุณต้องการลบผลการวัดใด ๆ ให้เปิดใช้งานคุณสมบัติ "ลบผลการวัด" และลบคำอธิบายประกอบด้วยการคลิกเพียงครั้งเดียว

### 🔍 คำแนะนำ

ผลการวัดจะไม่ถูกบันทึกหากคุณย้ายไปยังขั้นตอนอื่น ใช้คุณสมบัติ "ภาพหน้าจอ" ในแถบชื่อเรื่องเพื่อเก็บรักษาบันทึกหากจำเป็น



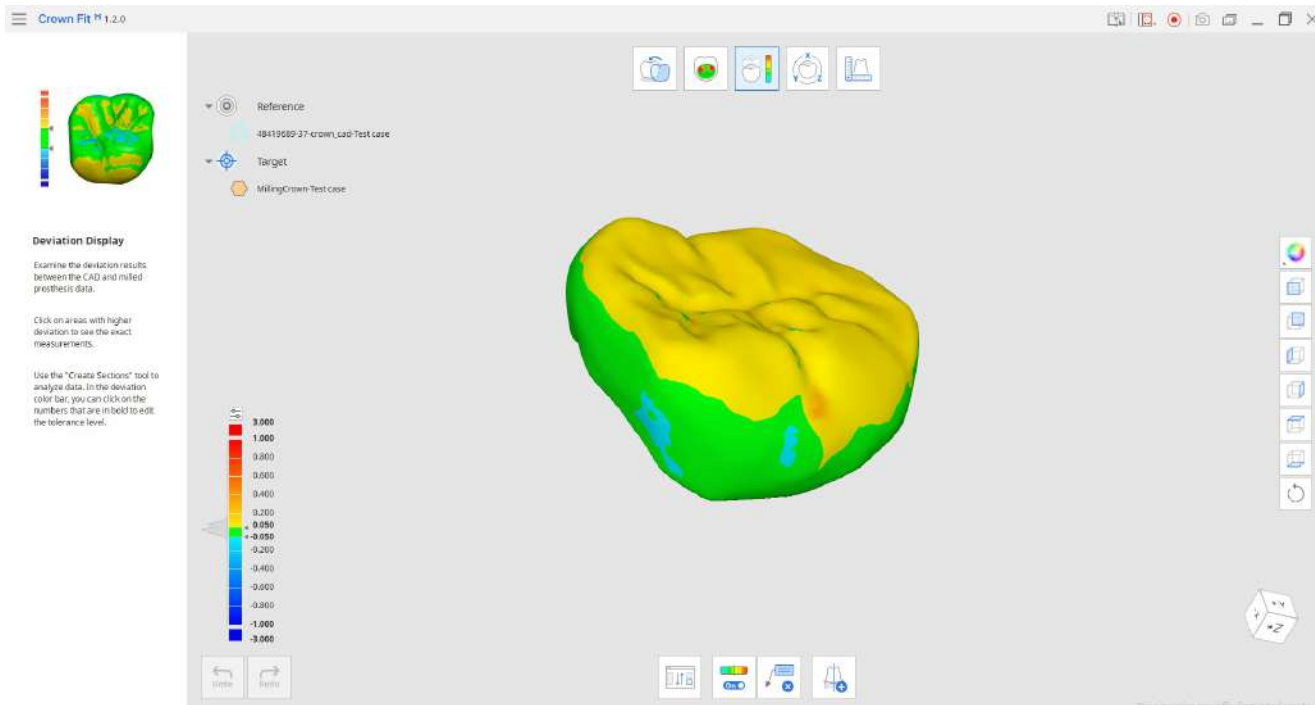
- ใช้ "สร้างส่วนตัด" เพื่อวาดเส้นส่วนตัดของข้อมูลโดยเลือกสองจุดหรือคลิกแล้วลาก เส้นส่วนตัดจะแสดงโครงร่างของทั้งข้อมูลอ้างอิงและข้อมูลเป้าหมาย ชอนข้อมูลเพื่อให้เห็นพวกมันชัดเจนยิ่งขึ้น เส้นส่วนตัดที่ถูกสร้างขึ้นทั้งหมดจะหายไปเมื่อปิดใช้งานคุณสมบัติ แต่พวกมันจะถูกบันทึกและพร้อมใช้งานในขั้นตอนการวัด



- หากจำเป็น คุณสามารถเปลี่ยนข้อมูลที่กำหนดไว้เป็นข้อมูลอ้างอิงและเป้าหมายได้ โดยใช้ "กำหนดข้อมูลใหม่"

## การแสดงผลเบี่ยงเบน

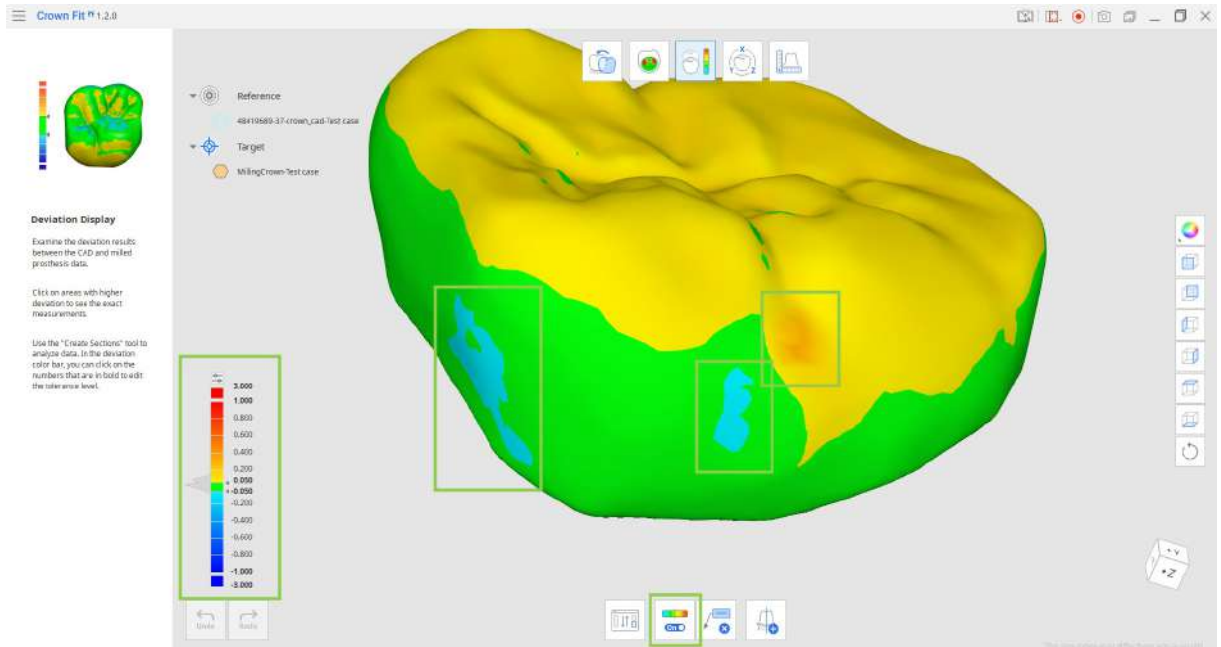
ขั้นตอนนี้แสดงผลเบี่ยงเบนระหว่างการออกแบบ CAD และข้อมูลฟันเทียมที่กรอแล้ว เพื่อช่วยตรวจสอบชิ้นส่วนที่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบนฟันเทียมที่กรอแล้ว จัดแนวข้อมูลครอบฟันของคุณก่อนดำเนินการในขั้นตอนนี้



- แผนที่สีจะถูกเปิดตามค่าเริ่มต้นเมื่อคุณเข้าสู่ขั้นตอนนี้ ตรวจสอบพื้นที่ที่มีส่วนเบี่ยงเบนสูงโดยละเอียดยิ่งขึ้น เพื่อตรวจสอบว่าฟันเทียมที่กรอแล้วจำเป็นต้องมีการปรับแต่งเพิ่มเติมหรือไม่

### 🔍 หมายเหตุ

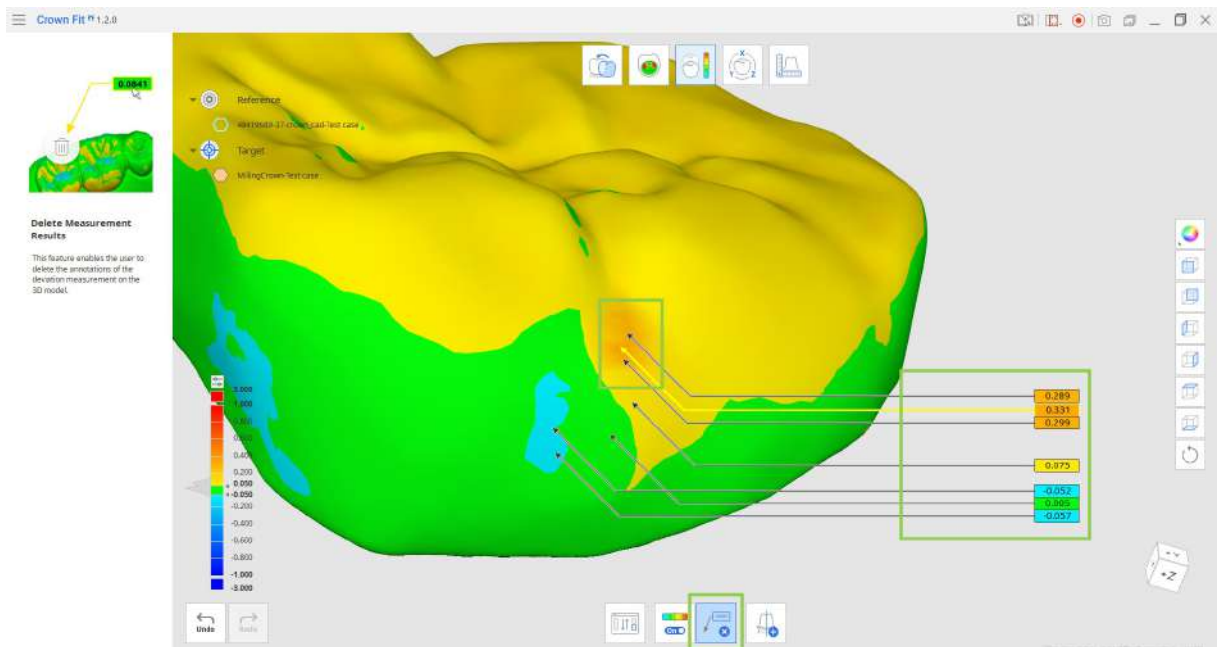
คลิกไอคอนการตั้งค่าเล็ก ๆ เหนือแถบสีเพื่อปรับความละเอียดของแผนที่สี คุณยังสามารถคลิกตัวเลขที่เป็นตัวหนาเพื่อป้อนค่าที่ต้องการได้



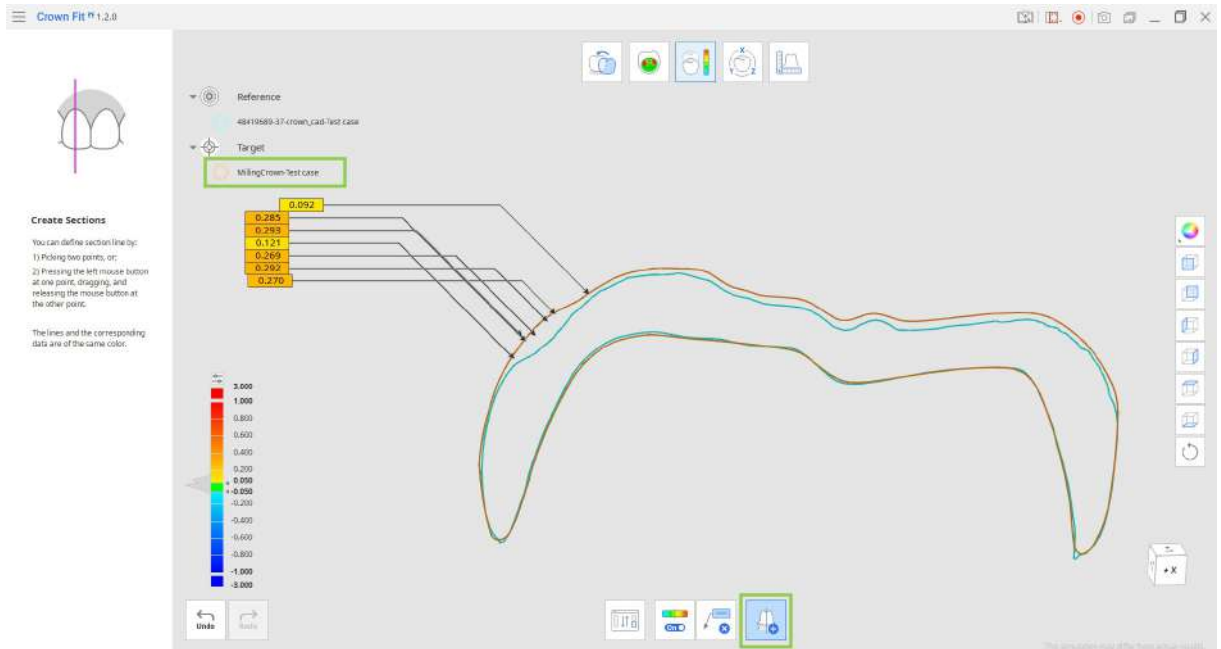
- คลิกที่จุดใด ๆ ที่มีส่วนเบี่ยงเบนสูงกว่าเพื่อใส่ค่าอธิบายประกอบด้วยการวัดส่วนเบี่ยงเบนที่แน่นอน หากคุณต้องการลบผลการวัดใด ๆ ให้เปิดใช้งานคุณสมบัติ "ลบผลการวัด" และลบคำอธิบายประกอบด้วยการคลิกเพียงครั้งเดียว

### 🔍 คำแนะนำ

ผลการวัดจะไม่ถูกบันทึกหากคุณย้ายไปยังขั้นตอนอื่น ใช้คุณสมบัติ "ภาพหน้าจอ" ในแถบชื่อเรื่องเพื่อเก็บรักษารายการบันทึกหากจำเป็น



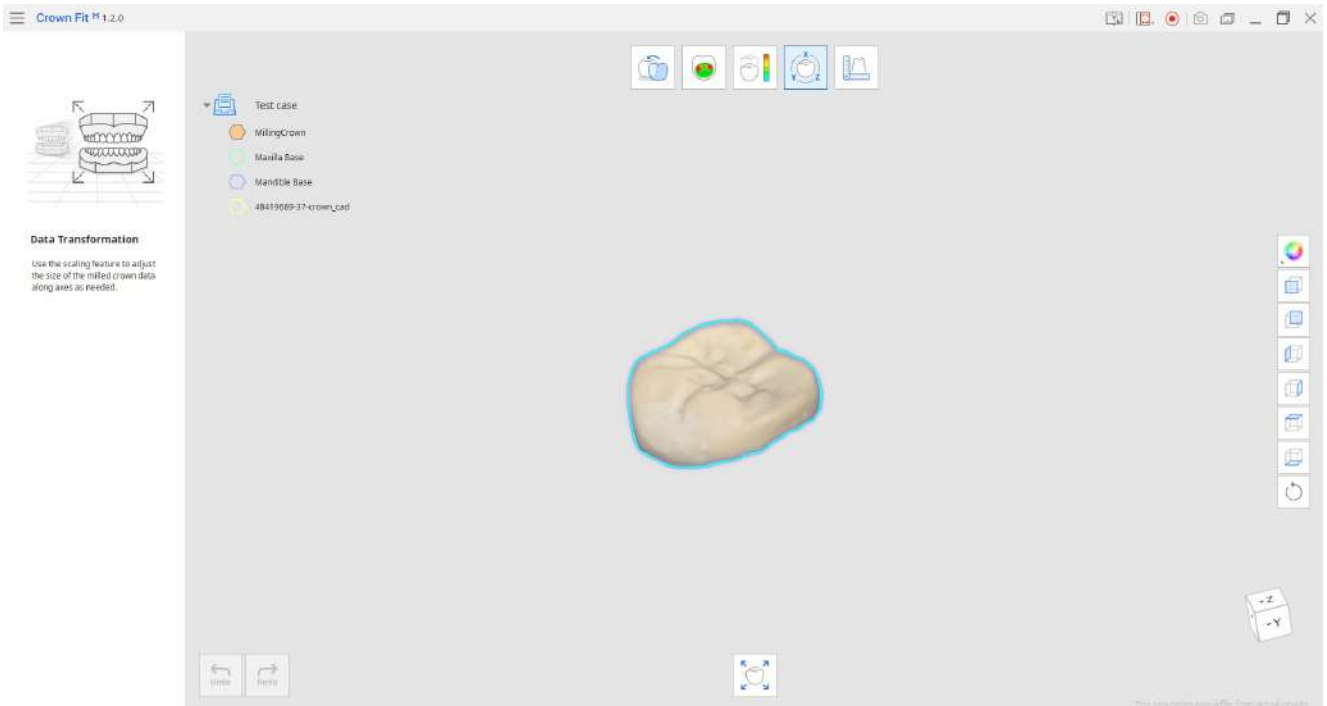
- ใช้ "สร้างส่วนตัด" เพื่อวาดเส้นส่วนตัดของข้อมูลโดยเลือกสองจุดหรือคลิกแล้วลาก เส้นส่วนตัดจะแสดงโครงร่างของทั้งข้อมูลอ้างอิงและข้อมูลเป้าหมาย ชอนข้อมูลเพื่อให้เห็นพวกมันชัดเจนยิ่งขึ้น เส้นส่วนตัดที่ถูกสร้างขึ้นทั้งหมดจะหายไปเมื่อปิดใช้งานคุณสมบัติ แต่พวกมันจะถูกบันทึกและพร้อมใช้งานในขั้นตอนการวัด



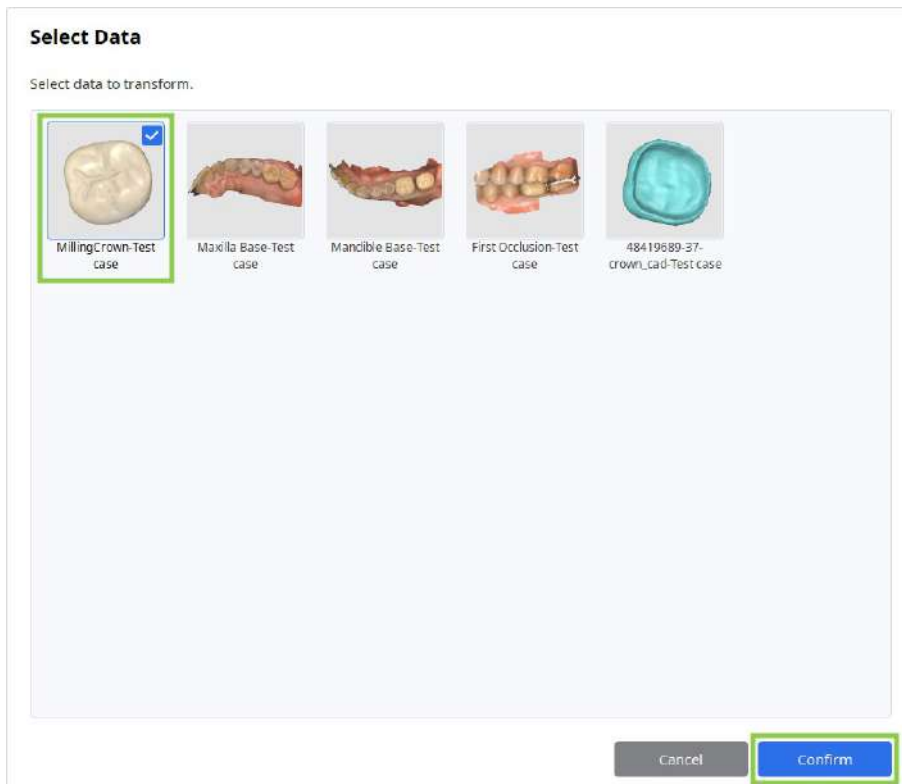
- หากจำเป็น คุณสามารถเปลี่ยนข้อมูลที่กำหนดไว้เป็นข้อมูลอ้างอิงและเป้าหมายได้ โดยใช้ "กำหนดข้อมูลใหม่"

# การแปลงข้อมูล

ขั้นตอนนี้ช่วยให้ผู้ใช้ปรับขนาดของข้อมูลครอบฟันที่กรอแล้วโดยปรับขนาดตามแกน X, Y และ Z



- เมื่อป้อน คุณจะได้รับแจ้งให้เลือกข้อมูลสำหรับการแปลง เลือกข้อมูลครอบฟันที่กรอแล้วของคุณแล้วคลิก "ยืนยัน"



- ตามค่าเริ่มต้น การปรับขนาดจะถูกตั้งค่าให้ใช้อย่างสอดคล้องกันกับแกนทั้งหมดด้วย

ค่าเดียว หากต้องการตั้งค่าที่แตกต่างกันสำหรับแต่ละแกน ให้ยกเลิกการเลือกช่อง "สอดคล้องกัน"

ลองใช้ค่าที่แตกต่างกันเพื่อดูว่าขนาดข้อมูลเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

### หมายเหตุ

เนื่องจากขนาดของครอบฟันเซอร์โคเนียที่กรอแล้วถูกขยายให้ใหญ่ขึ้นก่อนการเผา จะต้องลดสเกลของครอบฟันเซอร์โคเนียลงก่อนการทดสอบการลองใส่ หากต้องการกำหนดค่าการปรับขนาดที่เหมาะสม โปรดดูอัตราการหดตัวที่เขียนไว้บนบล็อกรูปร่างเซอร์โคเนีย



- คุณสามารถเปลี่ยนกลับเป็นค่าเริ่มต้นได้โดยคลิก "รีเซ็ต"



- เมื่อคุณตัดสินใจเลือกค่าการปรับขนาดที่ต้องการแล้ว ให้คลิกไอคอน "ใช้" เพื่อใช้การเปลี่ยนแปลงกับข้อมูลในทุกขั้นตอนอย่างถาวร

### ⚠ ข้อควรระวัง

หลังจากใช้การเปลี่ยนแปลง คุณสมบัติ "รีเซ็ต" จะไม่เปลี่ยนกลับไปเป็นขนาดข้อมูลเริ่มต้น



# การวัด

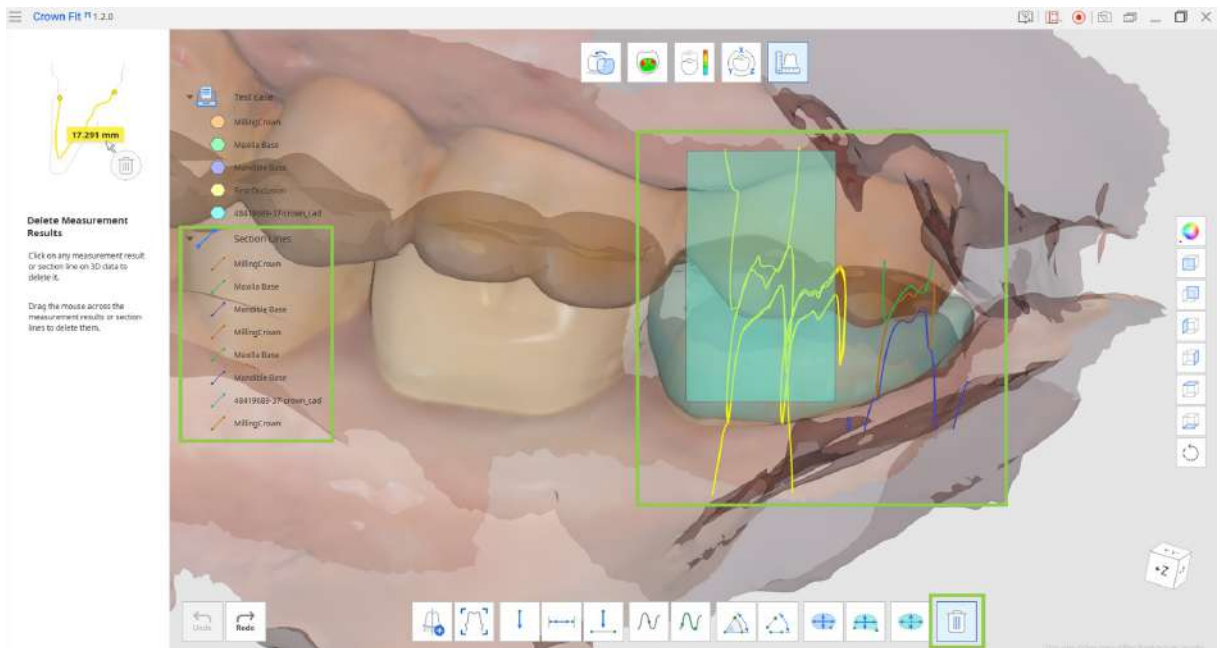
ขั้นตอนนี้มีเครื่องมือสำหรับการวัดต่าง ๆ ที่สามารถช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงระยะห่าง มุม และพื้นที่ของข้อมูล 3D ผู้ใช้สามารถวัดข้อมูลใด ๆ ที่ถูกนำเข้าสำหรับโครงการได้



- หากคุณสามารถสร้างเส้นส่วนตัดขึ้นในขั้นตอนก่อนหน้า (การทดสอบการลองใส่ครอบฟันหรือการแสดงส่วนเบี่ยงเบน) พวกมันจะมีอยู่ที่นี้ หากต้องการลบเส้นส่วนตัดเหล่านี้ ให้เปิดใช้งานคุณสมบัติ "ลบผลการวัด" แล้วลากและวางเหนือพื้นที่ที่มีเส้นเหล่านั้นหรือคลิกเส้นเฉพาะที่คุณไม่ต้องการ

## 🔍 คำแนะนำ

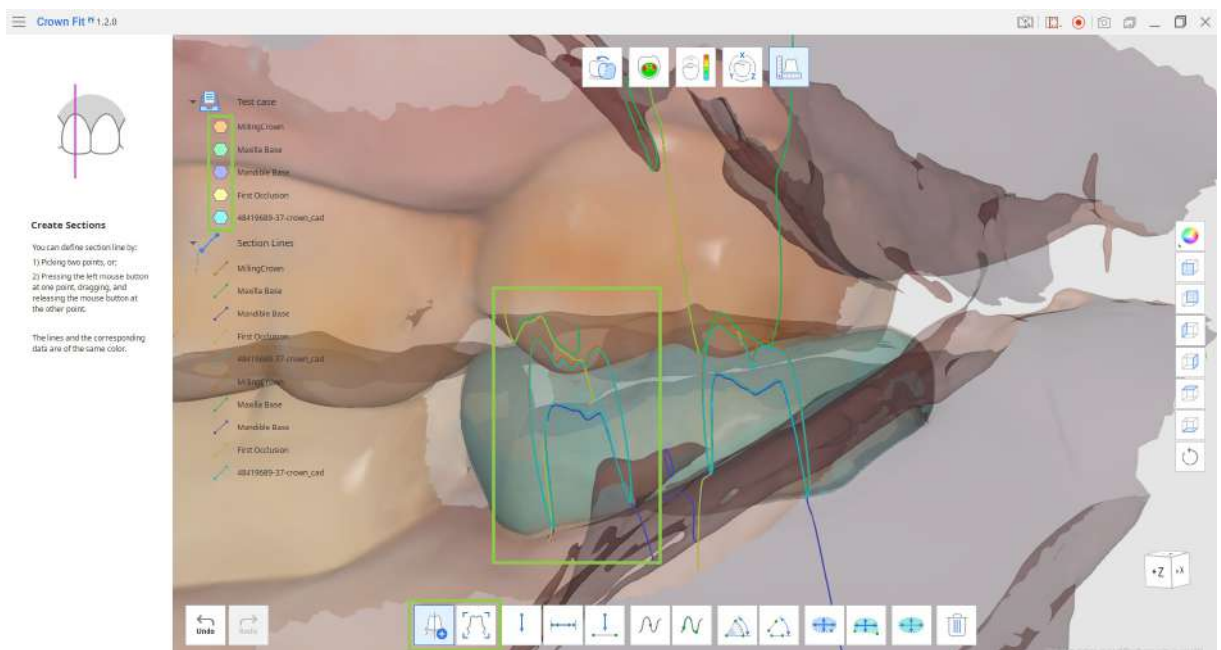
สามารถลบเส้นส่วนตัดได้ด้วยการคลิกขวาในแผนผังข้อมูล



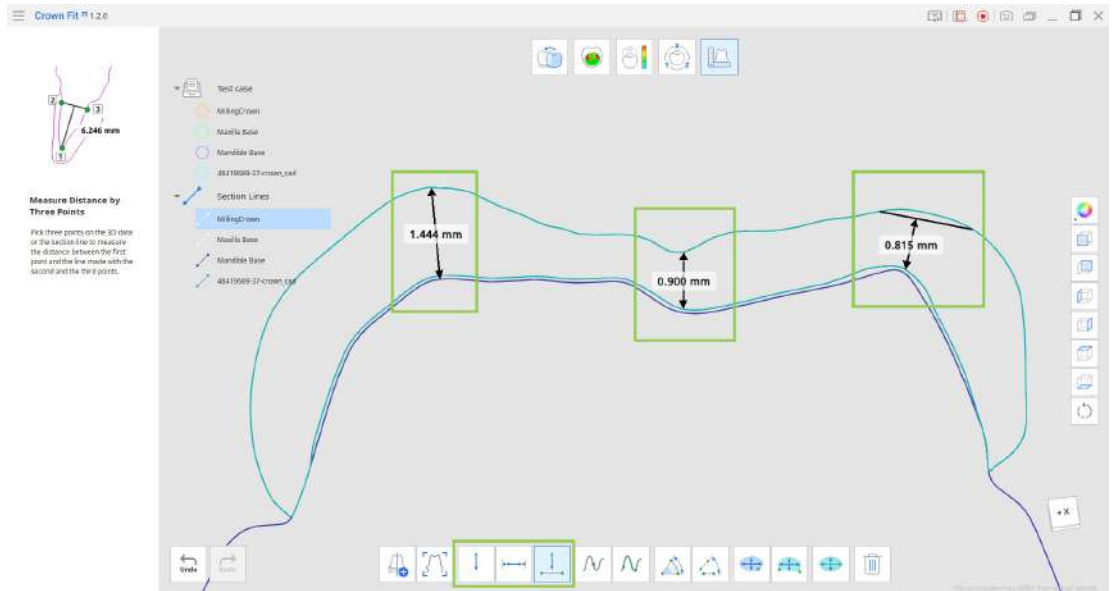
- คุณสามารถสร้างเส้นส่วนตัวใหม่ได้โดยใช้คุณสมบัติ "สร้างส่วนตัว" ที่ให้ไว้ในขั้นตอนนี้ หากคุณต้องการวางแผนมุมมองข้อมูลในแนวตั้งฉากกับเส้นส่วนตัวใด ๆ ให้เลือกเครื่องมือ "ดูแนวตั้งฉากกับเส้นส่วนตัว" แล้วคลิกเส้นส่วนตัวที่คุณต้องการ

### หมายเหตุ

สีของแต่ละเส้นส่วนตัวจะตรงกับสีของข้อมูลที่สอดคล้องกันในแผนผังข้อมูล



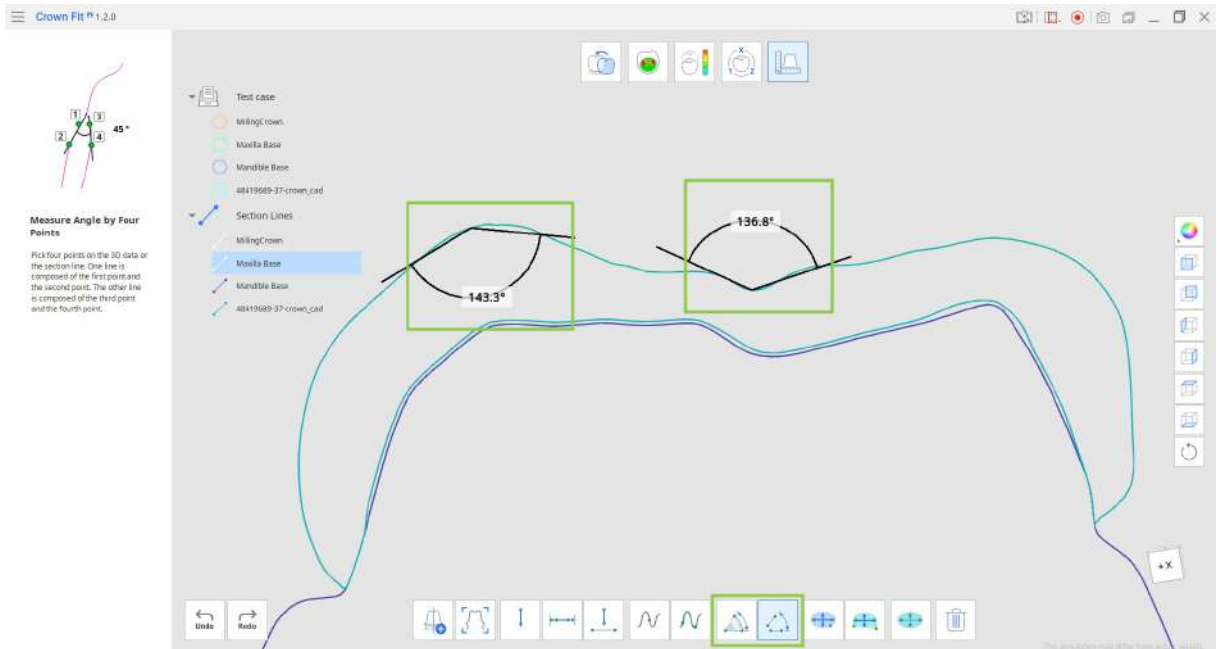
- สามารถทำการวัดระยะห่างได้ด้วยหนึ่ง สอง หรือสามจุดที่เลือกไว้บนข้อมูลหรือเส้นส่วนตัวด้วยเมาส์
  - วัดระยะห่างด้วยหนึ่งจุด: คุณสมบัตินี้จะคำนวณระยะห่างระหว่างจุดที่กำหนดไว้และข้อมูลข้างเคียงที่ใกล้ที่สุด
  - วัดระยะห่างด้วยสามจุด: คุณสมบัตินี้จะคำนวณระยะห่างระหว่างจุดแรกที่กำหนดไว้กับเส้นตัดที่ถูกสร้างขึ้นโดยสองจุดต่อมา



- สามารถทำการวัดความยาวได้ด้วยหนึ่งหรือสองจุดที่กำหนดไว้บนเส้นส่วนตัดด้วยเมาส์



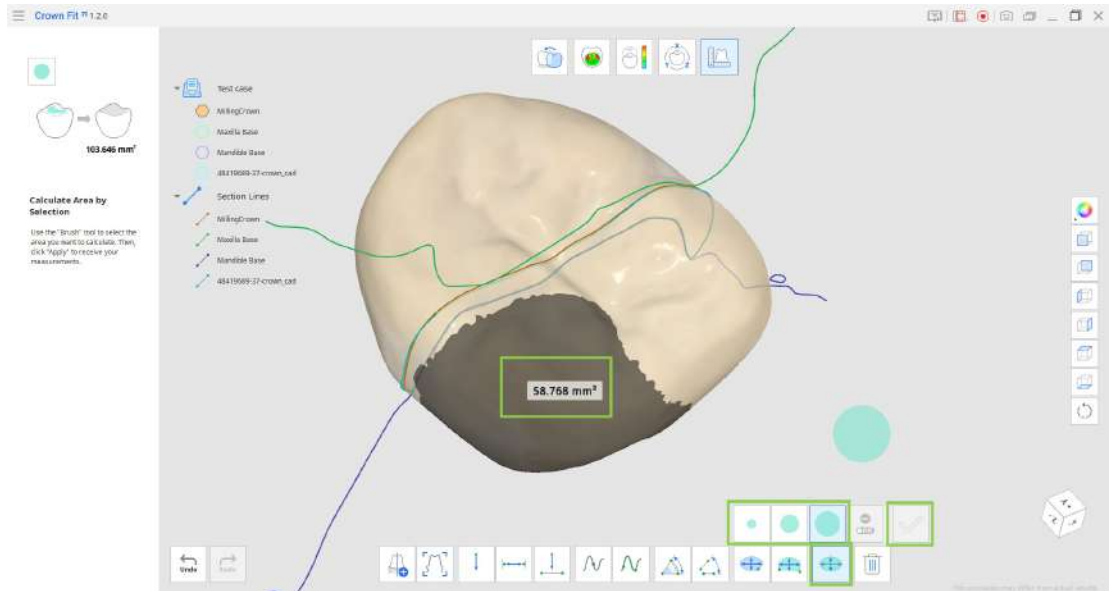
- สามารถทำการวัดมุมได้ด้วยสามหรือสี่จุดที่กำหนดไว้บนเส้นส่วนตัดโดยใช้เมาส์



- การคำนวณพื้นที่ที่สามารถทำได้โดยใช้เส้นส่วนตัดหรือข้อมูล 3D
  - คำนวณพื้นที่ด้วยหนึ่งหรือสองจุด: คุณสมบัตินี้จะคำนวณพื้นที่ปิดล้อมภายในเส้นส่วนตัด



- คำนวณพื้นที่ตามการเลือก: คุณสมบัตินี้จะคำนวณเฉพาะพื้นที่ที่เลือกไว้ในข้อมูล 3D สำหรับการดำเนินการนี้ ให้ใช้เครื่องมือย่อย "แปรง" เพื่อกำหนดพื้นที่ที่คุณต้องการคำนวณ แล้วคลิก "ใช่"



- หากต้องการลบผลการวัดที่ถูกสร้างขึ้น ให้เลือก "ลบผลการวัด" และคลิกคำอธิบายประกอบพร้อมกับผลลัพธ์

