

# USER GUIDE

**Medit Crown Fit**



# Table of Contents

## Medit Apps > Medit Crown Fit

概覽與通用資訊 .....	3
概覽 .....	3
預期用途與免責聲明 .....	3
系統配置要求 .....	3
安裝指南 .....	4
數據管理 .....	6
預備數據 .....	6
3D數據控制 .....	7
保存項目 .....	8
使用者介面 .....	10
標題欄 .....	10
數據樹 .....	11
操作控制按鈕 .....	12
工具箱 .....	12
側工具欄 .....	14
視圖魔方 .....	15

## Medit Apps > Medit Crown Fit > Workflow

概覽 .....	16
牙冠對齊 .....	18
牙冠就位測試 .....	21
偏差顯示 .....	24
數據轉換 .....	27
測量 .....	30

# 概覽與通用資訊

## 概覽

Medit Crown Fit是一款旨在通過將研磨後修復體與預備牙掃描數據進行對齊以便進行研磨後修復體數位化就位測試的軟體。牙冠和牙橋均可進行就位測試。此外，該軟體還能將研磨牙冠數據與其CAD設計進行對比，有助於檢查研磨機或3D印表機的精度。必要時，Medit Crown Fit還具備測量及數據轉換功能。

該應用程式可在Medit Link內透過診所及技工所帳號進行訪問和使用。

## 預期用途與免責聲明

Medit Crown Fit並非為醫療或臨床用途而研發。因此，其不可用於以下目的：

- 診斷、治療、緩解或預防疾病/損傷/障礙。
- 檢查、更換或改造結構或功能。

該軟體可作為患者就診時的視覺輔助工具或任務分析工具。生成的模擬及分析結果不應作為醫療保健指導的唯一來源。

Medit不對任何誤傳或對軟體任何的不當使用負責，也不對使用者或患者根據軟體所提供的資訊做出的任何決定或進行的任何操作負責。使用者須對以下事項承擔全部責任：

- 生成的結果以及針對結果向患者所作出的進一步解釋與溝通
- 告知患者軟體得出的結果可能不精確或不可靠
- 根據生成的結果進行的操作以及治療決定

## 系統配置要求

### Windows

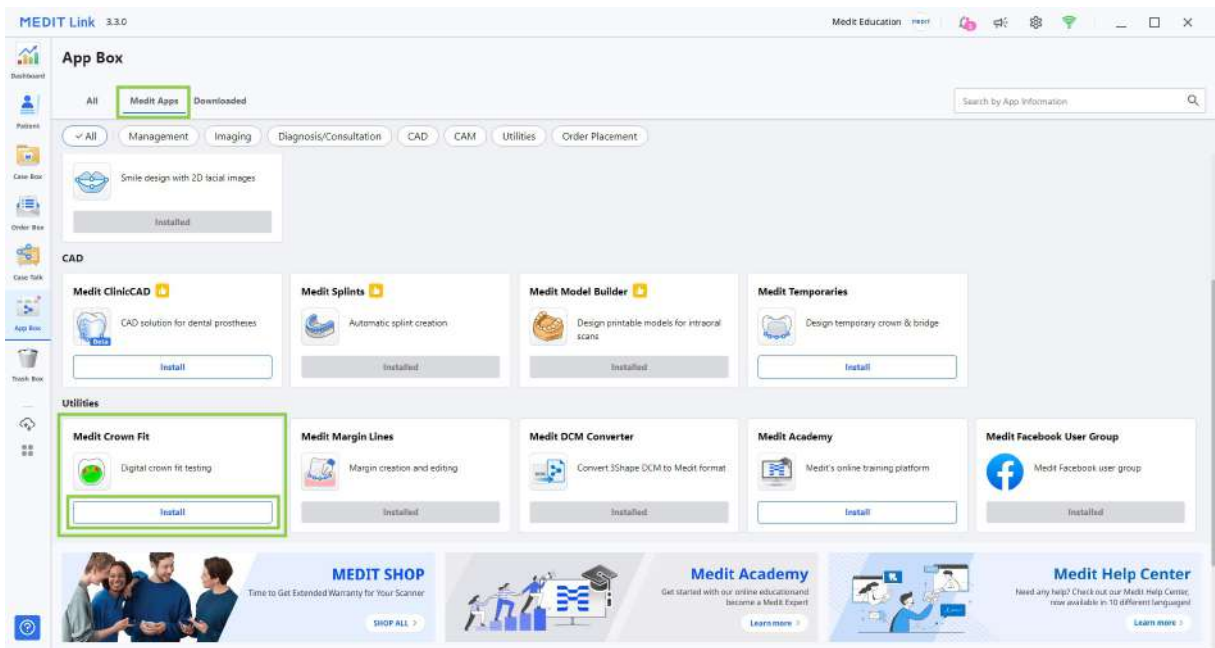
CPU	Intel Core i5 2.6 GHz或以上
RAM	16GB或以上
顯卡	NVIDIA GeForce GTX 1060 (2 GB)或以上
作業系統	Windows 10 64-bit, Windows 11 64-bit

### macOS

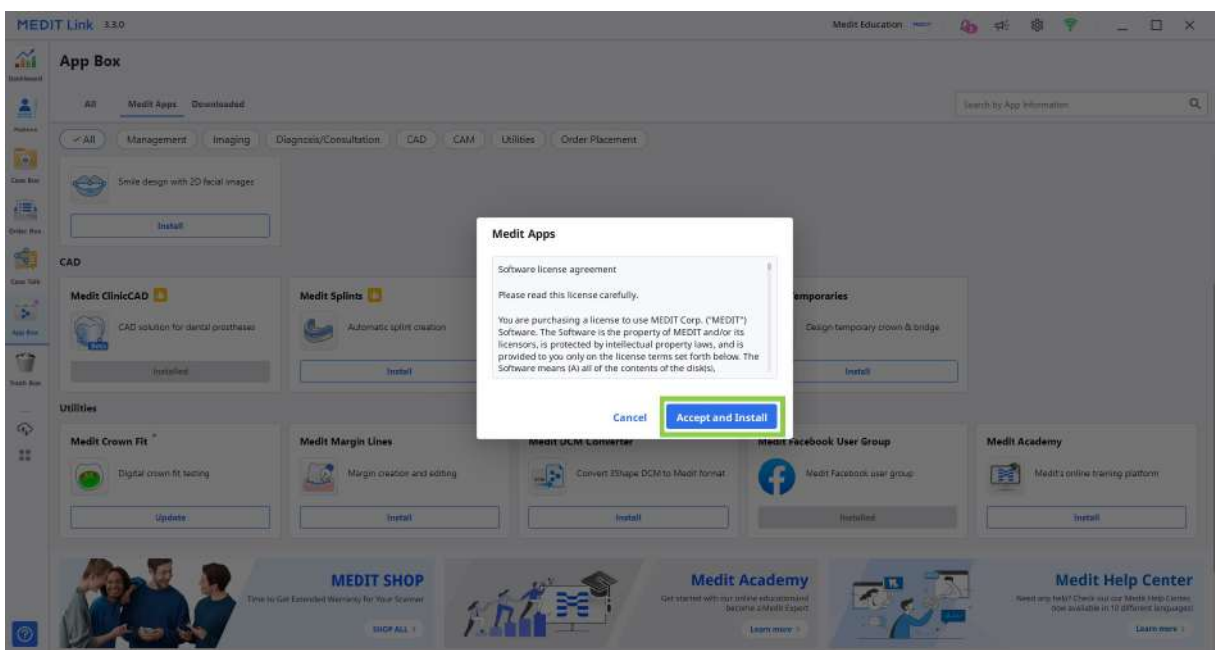
CPU	8-core或以上
RAM	16GB或以上
晶片	M1/M2或以上
作業系統	Monterey 12

## 安裝指南

1. 登入您的Medit Link帳號，然後前往左側菜單的App Box。
2. 在「Medit Apps」索引標籤中，找到Medit Crown Fit應用程式，然後點擊「安裝」。



3. 閱讀《軟體許可協議》，然後點擊「接受並安裝」即可確認進行對應用程式安裝。

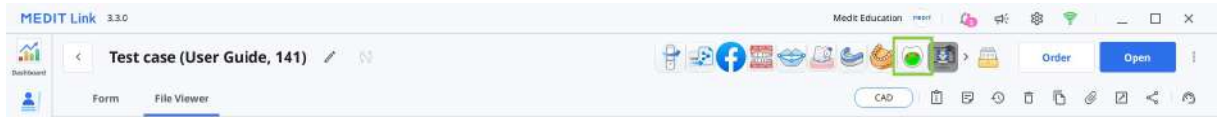


4. 應用程式將自動進行下載及安裝。完成安裝過程可能需要幾分鐘的時間。

**⚠ 注意**

切勿在安裝過程中關閉電腦或關閉Medit Link。

5. 完成應用程式的安裝後，您只要點擊「案例詳細資訊」窗口右上角的應用程式圖示即可在Medit Link的任意案例中運行該應用程式。



# 數據管理

## 預備數據

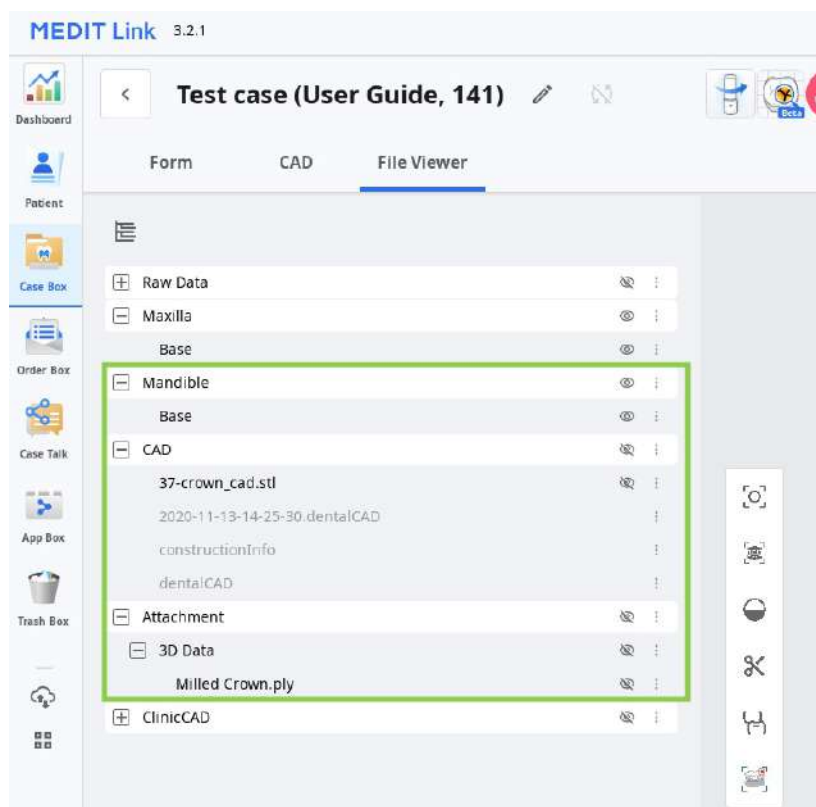
使用者必須準備好以下數據才能使用該應用程式：

- 修復體(牙冠/牙橋)的CAD設計數據
- 研磨或列印修復體的掃描數據
- 對應牙弓的的口內掃描數據

所有以上數據應集中於同一Medit Link案例中，以確保數據可在啟動應用程式時自動匯入。有兩種方式可將數據集中於一個案例：

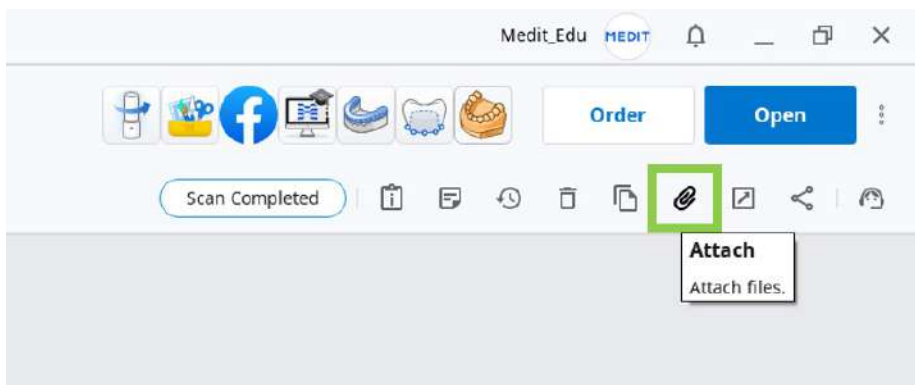
### 1. 通過Medit Link完成掃描及設計

在Medit Scan for Clinics或Labs中完成口內掃描並在Medit ClinicCAD或exocad中設計修復體。所有創建的數據將自動保存於對應案例中。



### 2. 將數據附加於案例上

使用「案例詳細資訊」視窗中的「附加」來匯入本機檔案至Medit Link案例中。









## 3D數據控制

使用者可單獨使用滑鼠或同時使用滑鼠和鍵盤來控制3D數據。

### 使用滑鼠進行3D數據控制

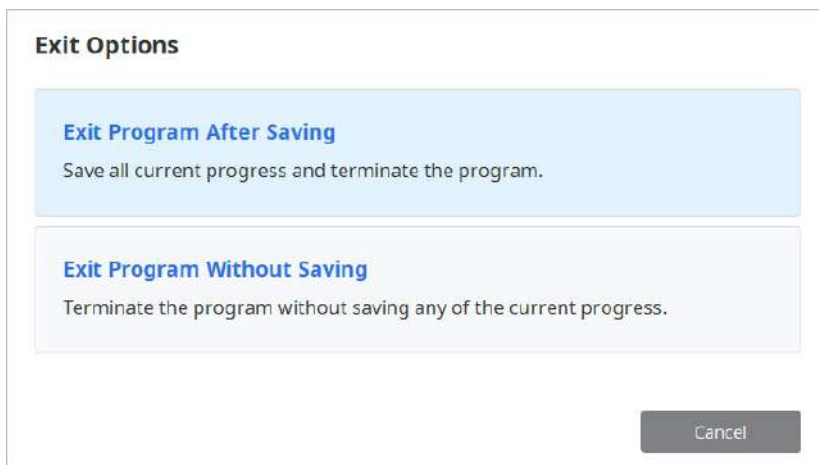
縮放	滑動滑鼠滾輪。	
聚焦縮放	雙擊數據相應區域。	
縮放至窗口大小	雙擊背景區域。	
旋轉	點擊滑鼠右鍵並拖動。	
平移	同時按住兩個按鈕(或滾輪)並拖動。	

### 使用滑鼠和鍵盤進行3D數據控制

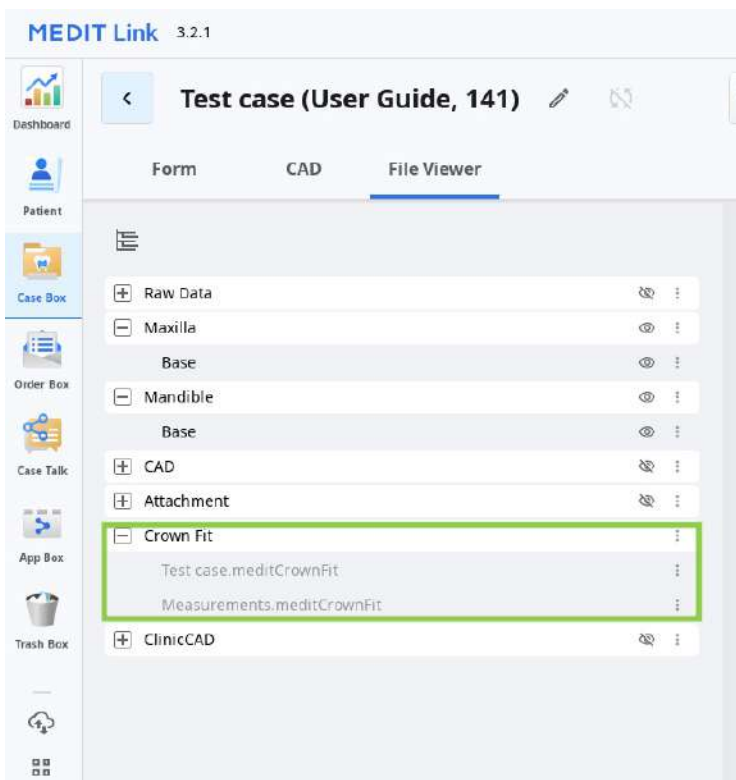
	Windows	macOS
縮放		
旋轉		
平移		

## 保存項目

Medit Crown Fit不會產生任何可保存為結果檔案的結果。但是，如有需要使用者可以在退出程式時保存項目，以便保留其工作進度。



如果選擇保存您的進度，那麼系統將在案例中創建一個項目檔案，其中包含數據對齊、轉換以及測量結果的詳細資訊。如果要重新打開現有項目，請在相同案例下運行該應用程式。

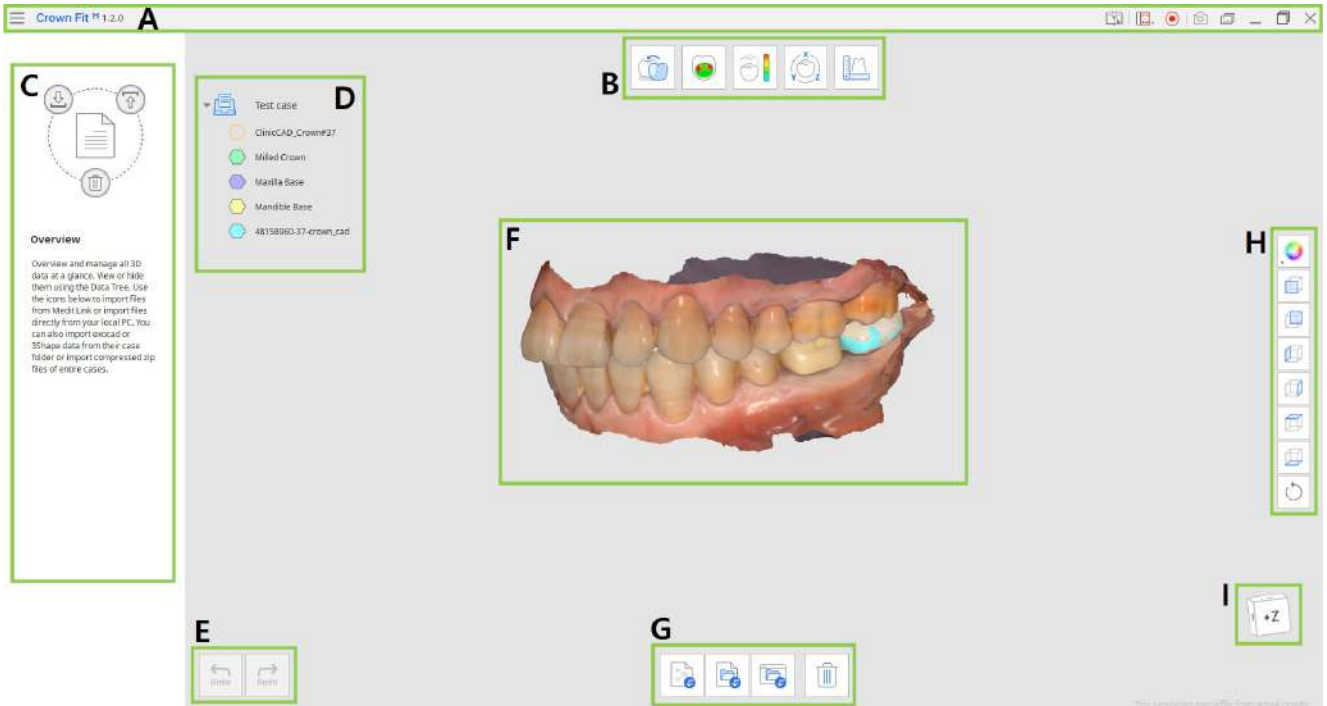


### 提示

您還可以使用標題欄中的「截圖」功能來保存測量結果。

# 使用者介面










## 使用者介面概覽



A	標題欄
B	工作流程步驟
C	導引資訊面板
D	數據樹
E	操作控制按鈕
F	3D數據
G	工具箱
H	側工具欄
I	視圖魔方

## 標題欄

標題列是位於應用程式視窗頂部的功能區，右側是基本控制項，左側則是程式菜單。其還顯示有應用程式的名稱。

	菜單	管理已打開的項目、訪問可用的輔助資源(使用者指南、教學頁面、幫助中心), 查看應用程式的詳細資訊及設定。
	幫助中心	轉至此應用程式專用的Medit幫助中心頁面。
	選取錄影區域。	指定要錄影的區域。
	開始/停止錄影	開始/停止螢幕錄影。
	截圖	進行截圖。使用自動選擇截取帶有或不帶有標題欄的應用程式畫面, 或透過點擊及拖動的方式僅截取所需區域。
	截圖管理器	查看、匯出或刪除截圖。完成操作後, 所有截圖均將自動被保存在相應的案例中。
	最小化	最小化應用程式視窗。
	還原	最大化或還原應用程式視窗。
	退出	關閉應用程式。

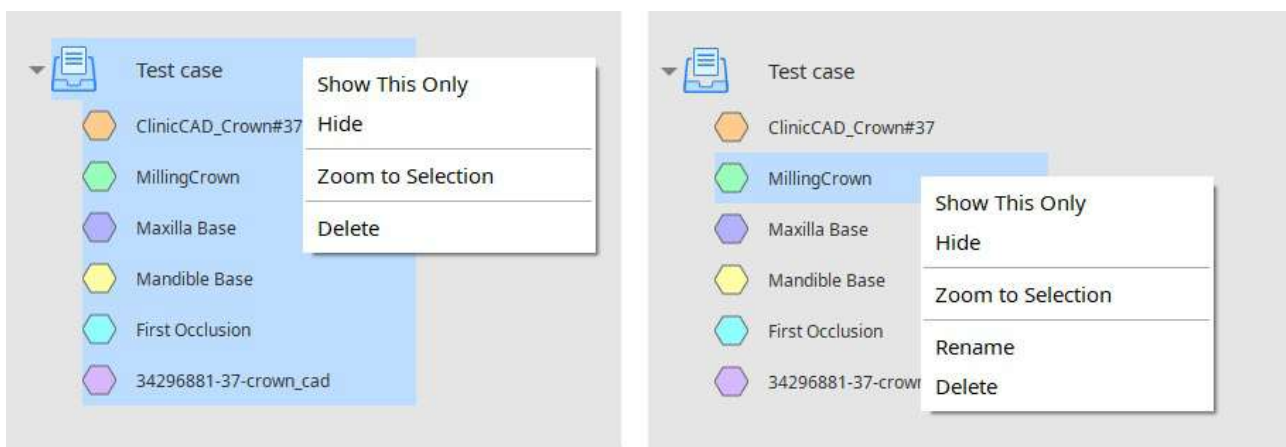
## 數據樹

數據樹位於螢幕左側, 可分組顯示您當前的項目所使用的數據。您可以通過點擊數據樹中的對應圖示來控制每份數據的可見性, 或透過滑桿來改變其透明度。

### 重要資訊

數據分組將根據您的操作步驟及目標而出現差異。



通過滑鼠右鍵點擊數據或數據組即可查看內容目錄, 以便進行進一步數據控制。



僅顯示此項	僅顯示所選數據並隱藏所有其他數據。
顯示/隱藏	顯示或隱藏所選數據。
縮放至該數據	將所選數據縮放至窗口大小。
重新命名	變更數據的名稱。 請注意, Medit Link中的檔案名稱將不會改變。
刪除	從該項目的數據樹中刪除數據。 請注意, 檔案不會被從Medit Link的案例中刪除。

## 操作控制按鈕

共有兩個操作控制按鈕:「復原」與「重做」。兩者均位於應用程式視窗的左下角。

	復原	復原上次的動作。
	重做	重做上一步。





## 工具箱

每個步驟的工具箱均可提供完成該步驟主要目標所需的功能。以下是整個應用程式中每個工具箱所提供功能的說明。

### 概覽

	匯入Medit Link檔案	從Medit Link匯入3D檔案。
	匯入本機檔案	匯入已保存在電腦的本機檔案。
	匯入exocad/3Shape資料夾	匯入exocad或3Shape資料夾。
	刪除數據	選取需刪除的數據。


## 牙冠對齊

	重新分配數據	更改對預備牙、CAD和研磨後修復體數據的分配。
	對齊牙冠數據	自動對齊研磨後修復體與CAD數據。
	對齊所選區域	僅在選定區域內執行研磨後修復體和CAD數據的對齊。
	分離數據	分離對齊數據，並回復為原始位置。

## 牙冠就位測試/偏差顯示

	重新分配數據	更改對預備牙、CAD和研磨後修復體數據的分配。
	開啟/關閉顏色圖	開啟和關閉顏色圖。
	刪除測量結果	點擊各項偏差測量結果，刪除該數據。
	創建剖面	創建剖面線。

## 數據轉換

	縮放	設定X、Y和Z軸的值以縮放數據。
---	----	------------------

## 測量

	創建剖面	創建剖面線。
	於垂直剖面線之角度查看	將視圖垂直於剖面線。
	用一點測量距離	測量距離鄰近3D數據或線的最短距離。
	用兩點測量距離	測量兩點間的距離。
	用三點測量距離	測量一點與一條由兩點構成的線之間的距離。
	用一點測量長度	用一點測量剖面線的長度。
	用兩點測量長度	用兩點測量線段長度。
	用三點測量角度	測量由三點構成的線之間的角度。
	用四點測量角度	測量由四點構成的線之間的角度。
	用一點計算面積	用一點計算剖面線面積。
	用兩點計算面積	用兩點計算剖面線面積。
	計算所選面積	計算所選區域之面積。
	刪除測量結果	點擊測量結果及剖面線，刪除該數據。

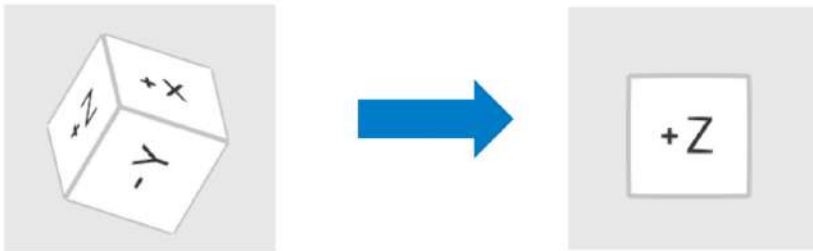
## 側工具欄

「側工具欄」提供能夠用於所有工作流程步驟的數據視覺化及控制工具。

	數據顯示模式	在不同的數據顯示選項之間進行切換。 (紋理/網格紋理/單色/單色網格/線框)。
	+Z軸視圖	查看前視圖。
	-Z軸視圖	查看後視圖。
	-X軸視圖	查看左視圖。
	+X軸視圖	查看右視圖。
	+Y軸視圖	查看俯視圖。
	-Y軸視圖	查看仰視圖。
	旋轉	透過點擊及拖拽來旋轉數據。

## 視圖魔方

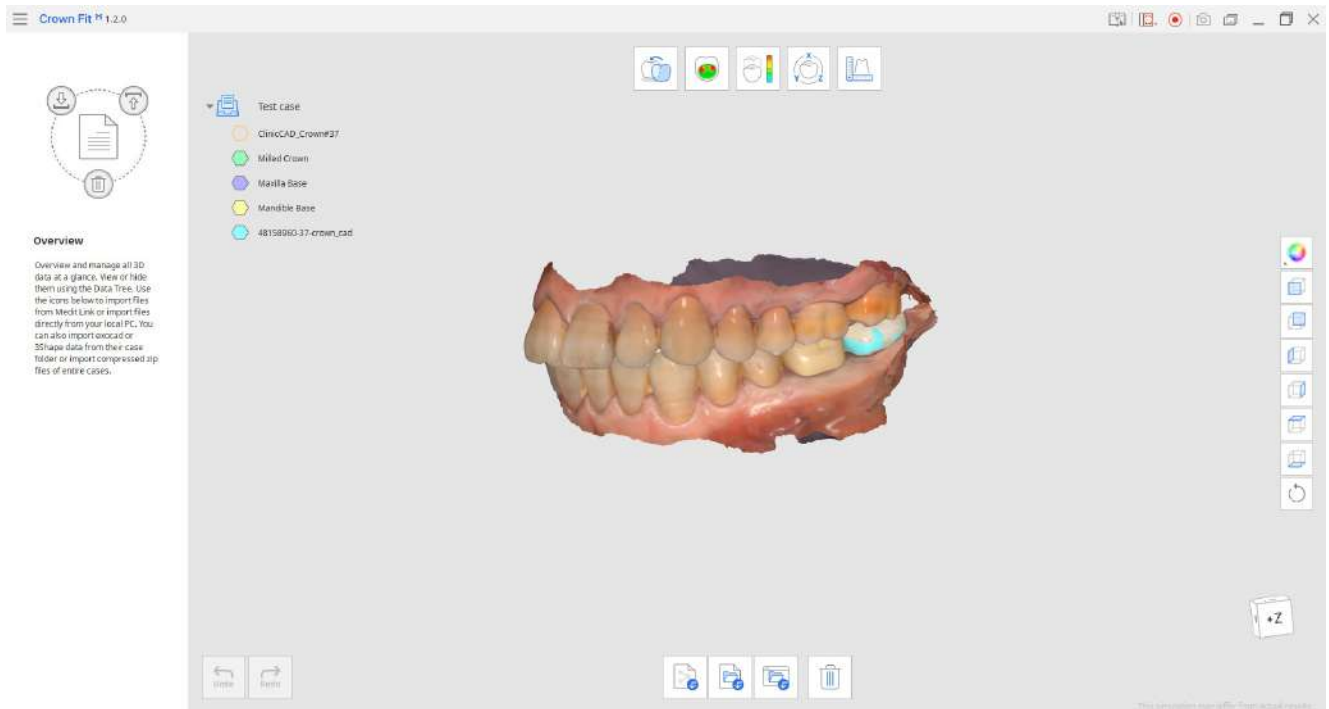
「視圖魔方」可顯示3D視圖的方向；其會與3D數據同時旋轉，有助於瞭解數據在3D空間中的定位。您可以點擊「視圖魔方」的可見面來旋轉數據，從特定的視角查看數據。



## 概覽

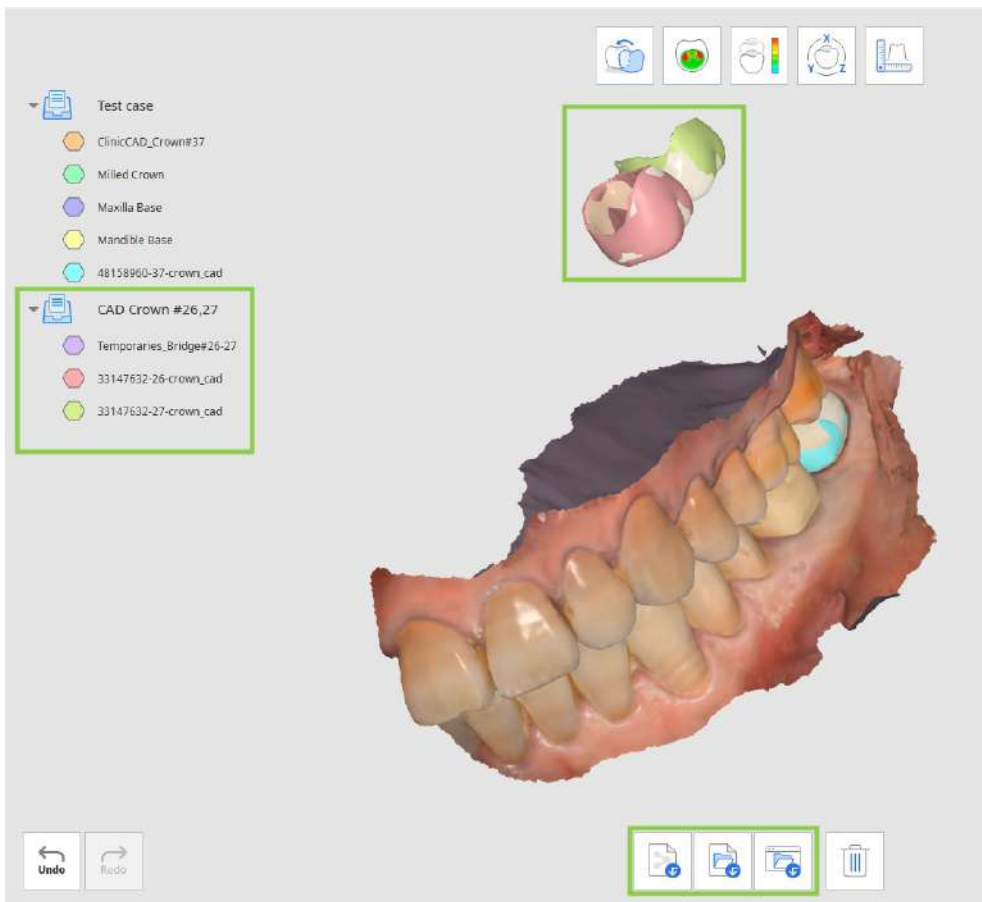
在該步驟中，使用者可以查看從案例中自動匯入的數據。使用者還可以根據當前項目的需要來添加或移除任何數據。

如果要進入該步驟，點擊當前操作步驟的圖示即可。



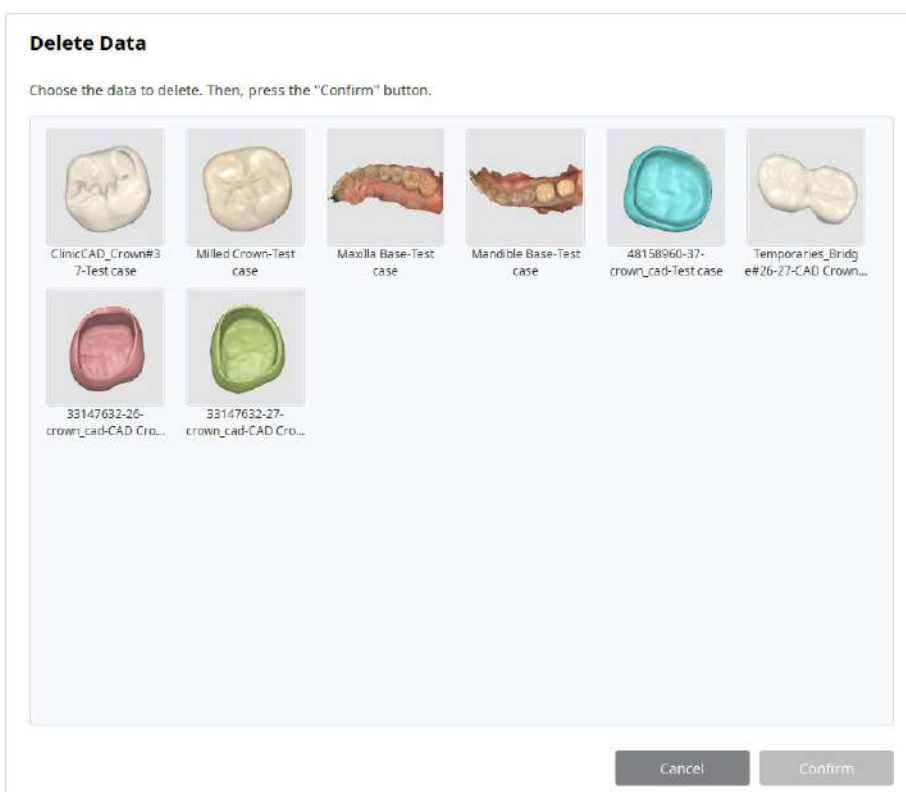
### 如何添加數據至項目中

如果想要為已打開的項目引入附加數據，請使用螢幕底部所提供的匯入功能。透過使用這些功能，您可以從其他Medit Link案例、任何本機存放區的檔案，甚至包含 exocad或3Shape數據的資料夾中匯入數據。新增數據將在「數據樹」中被單獨列為一個組。



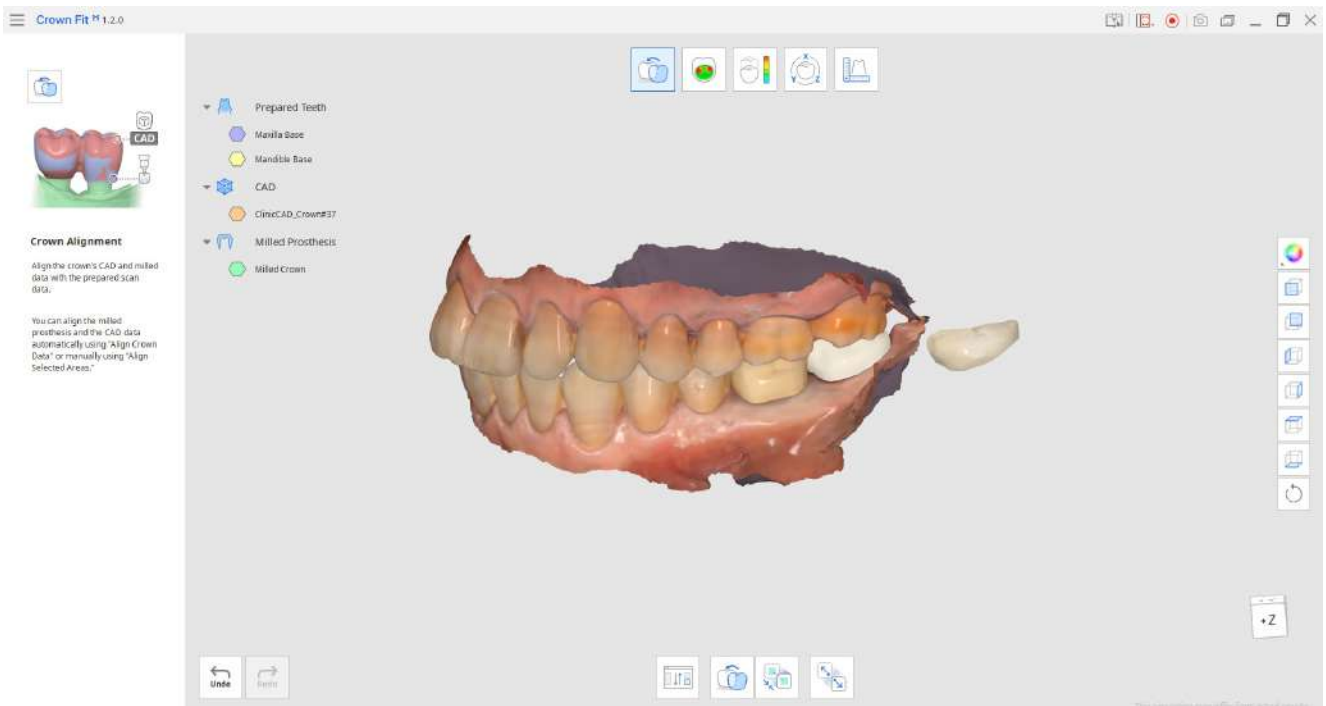
## 如何從項目中移除數據

如果要從當前的項目中移除數據，請使用螢幕底部的「刪除數據」功能。在隨後打開的視窗中，選擇您要移除的數據，然後點擊「確認」。



## 牙冠對齊

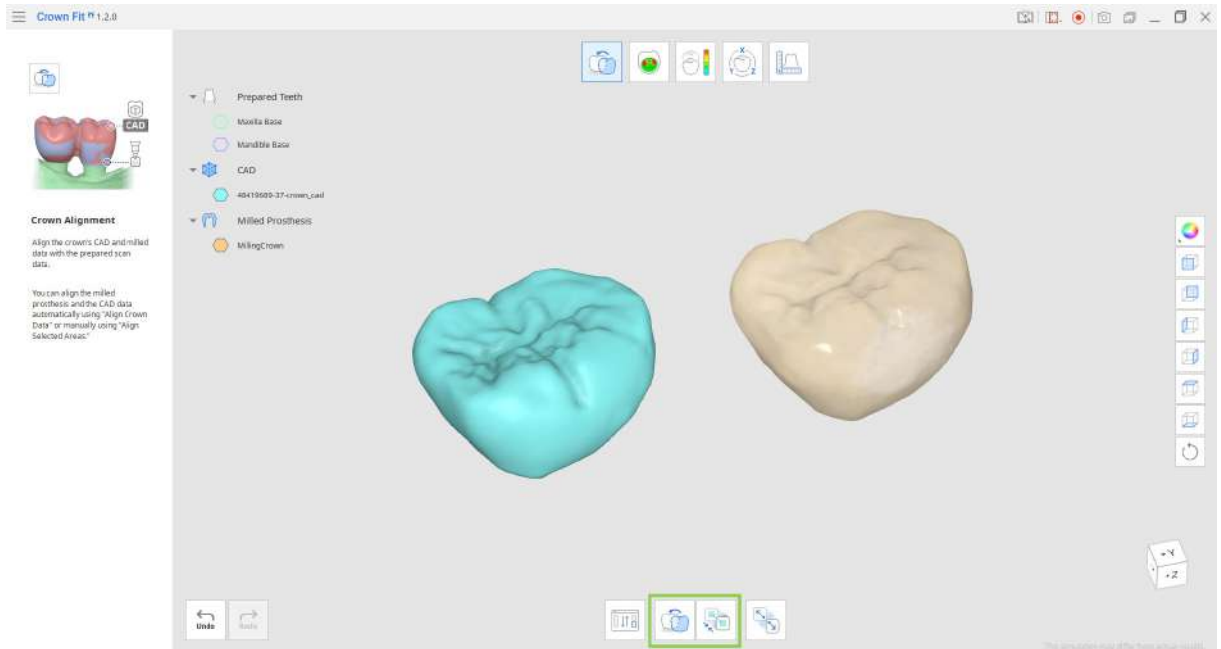
在該步驟，使用者可對齊所有匯入數據，查看牙冠就位測試模擬。對齊數據可確保數據得到正確定位及整合，以便完成進一步分析。



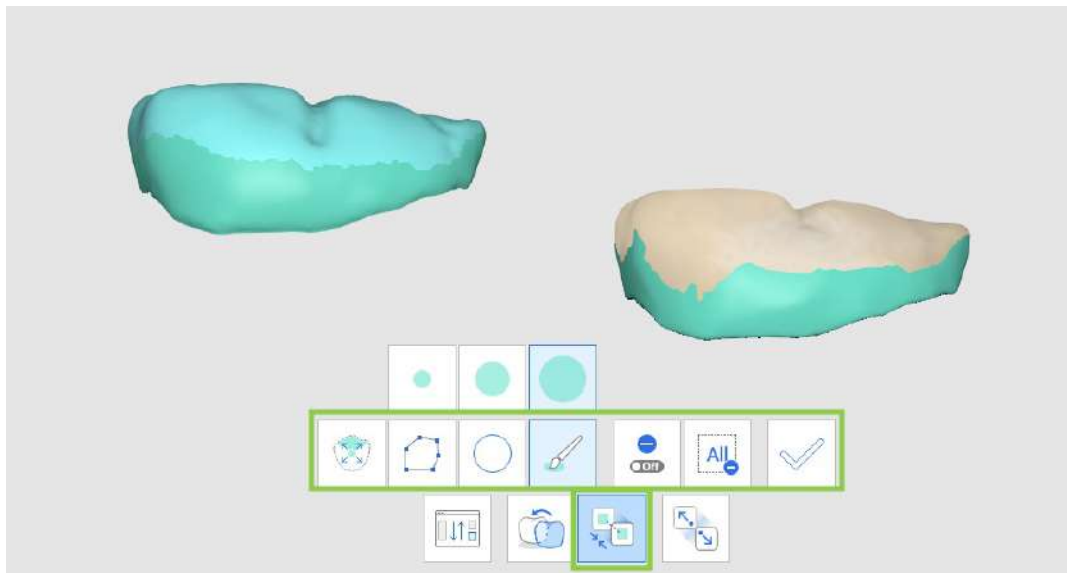
- 首先，您必須對齊所有牙冠數據 - CAD設計以及研磨/列印的牙冠掃描數據。您可以使用「對齊牙冠數據」來自動進行該操作或使用「對齊所選區域」來手動完成。

### 🔑 提示





隱藏「數據樹」中的預備牙數據可使操作更舒適。





在手動對齊牙冠數據時，您需在兩份數據上選擇相同的區域來完成對齊。



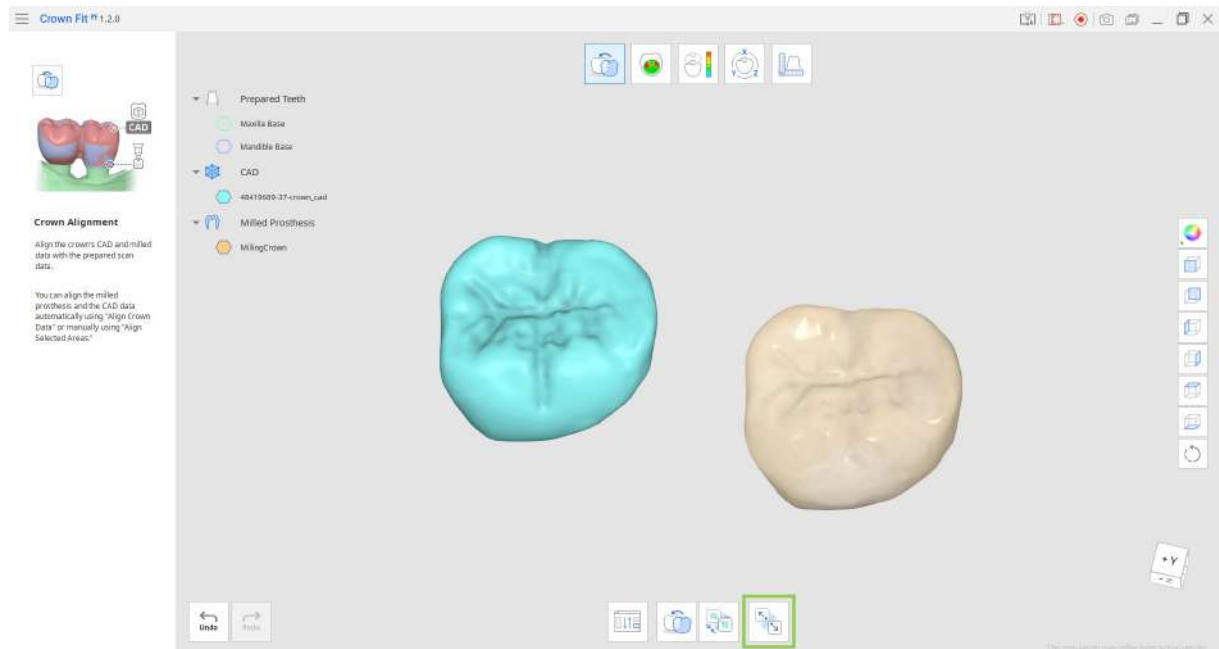
使用以下任意一款選取工具在數據指定相應區域，然後點擊「應用」。

	<b>智能單牙選取</b>	點擊即可自動選擇單顆牙齒區域。您可以在牙齒上點擊或拖動滑鼠。
	<b>多邊形選取</b>	全選螢幕上所繪多邊形內的所有圖元。
	<b>圓形選取</b>	選擇圓形區域內的所有圖元。
	<b>筆刷選取</b>	選擇螢幕上手繪路徑上的所有圖元。僅會選取正面。筆刷有三種尺寸。
	<b>應用</b>	基於所選區域完成對齊。

如果需要，通過開啟「取消選取模式」來使用選取工具可進行取消選取。您還可以使用「清除全部選擇」來一次性移除所有的選擇。

	<b>取消選取模式</b>	當開啟時，使用者可以使用選取工具取消選擇相應的區域。
	<b>清除全部選擇</b>	清除所有所選區域。

- 如對齊效果不理想，請使用「分離數據」功能來重新進行。



**⚠ 注意**

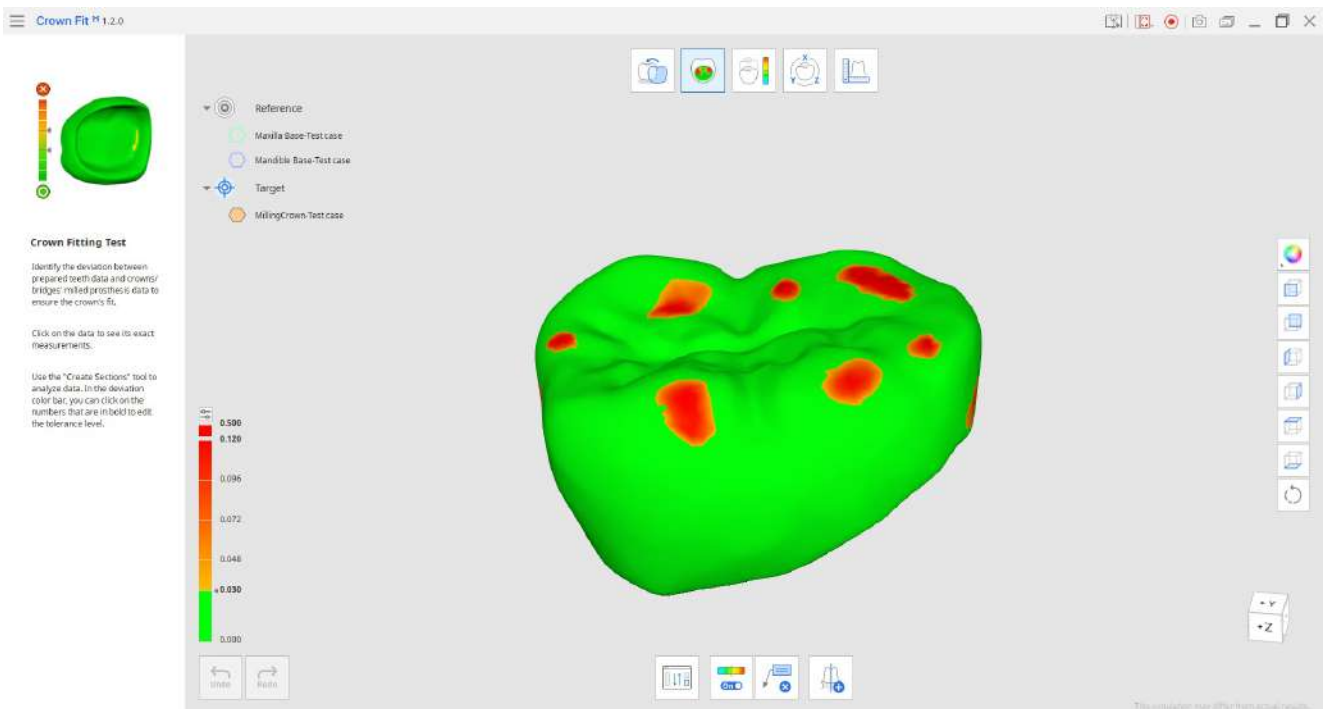
如果您是在「測量」步驟中創建完剖面線並進行完測量後再分離數據，您將丟失所有剖面線及測量結果。

## 牙冠就位測試

該步驟可通過顏色來顯示預備牙與研磨後修復體數據之間的偏差，以此幫助確保牙冠的匹配度。請在此步驟進行操作前對齊牙冠數據。

### 🔍 重要資訊

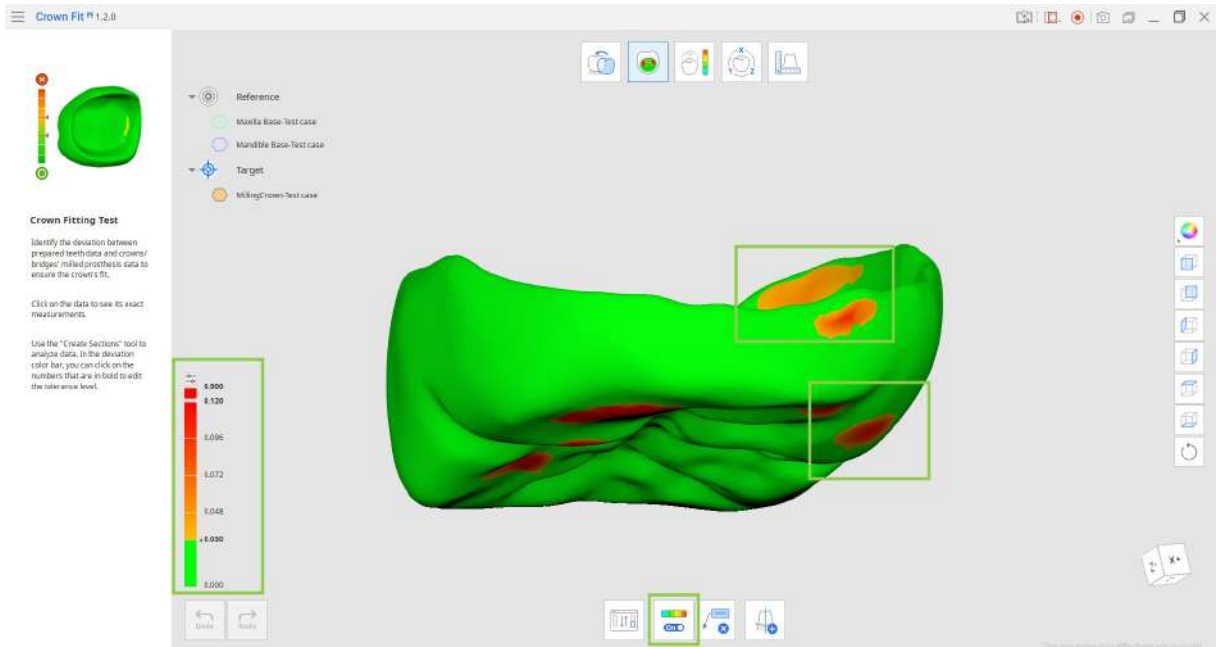
由於在燒結前的研磨後氧化鋁牙冠被放大，因此要在縮小研磨後牙冠的掃描數據尺寸後再進行牙冠就位測試。進行此操作，請轉至[數據轉換](#)步驟。



- 在您進入該步驟時，顏色圖預設為於開啟狀態。綠色以外的顏色表示參考數據與目標數據重疊的區域。請在查看牙冠就位測試結果時參考左側的顏色欄。

### 🔍 提示

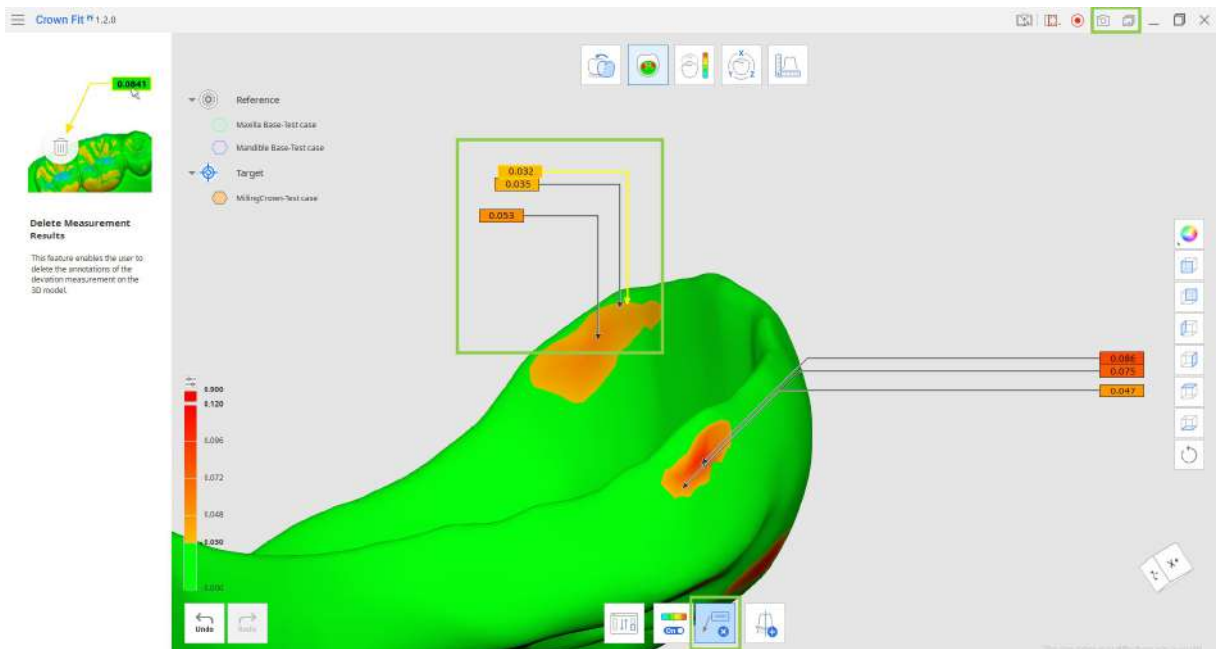
點擊顏色欄上方的小設定圖示可調整顏色圖的分辨率。您也可以點擊粗體數字輸入具體數值。



- 點擊任何一個偏差較大的區域，以對其標注準確的偏差測量值。如果您想刪除任意測量結果，請激活「刪除測量結果」功能，然後通過點擊來刪除相應的標注。

### 🔍 提示

如果您前往另一個步驟，測量結果將不會被保存。如果需要，可使用標題欄中的「截圖」功能進行記錄。



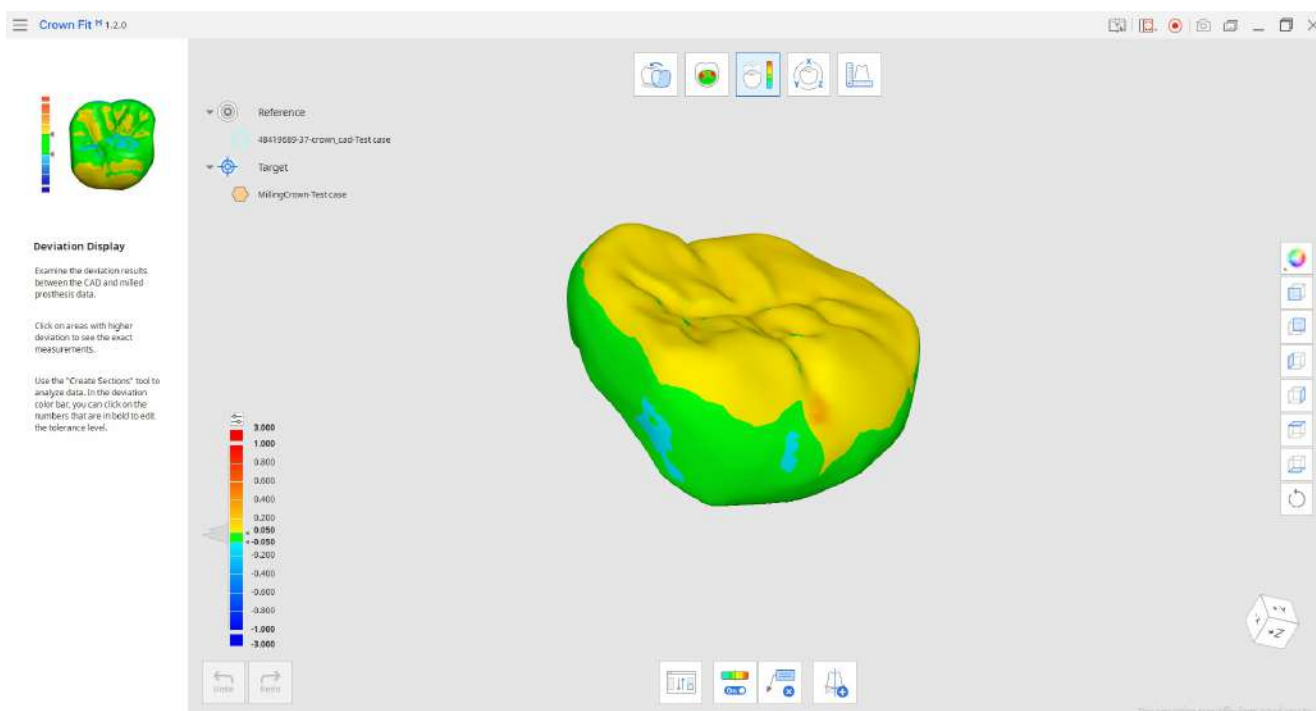
- 使用「創建剖面」，通過選取兩個點或點擊並拖動的方式在數據上繪製剖面線。剖面線將為您顯示參考數據與目標數據的輪廓；隱藏數據可使其變得更加清晰。一旦停用該功能，所有已創建的剖面線便會消失，但其仍將被保存並可在「測量」步驟中供您使用。



- 如果需要，您可以使用「重新分配數據」來變更被分配為參考及目標的數據。

## 偏差顯示

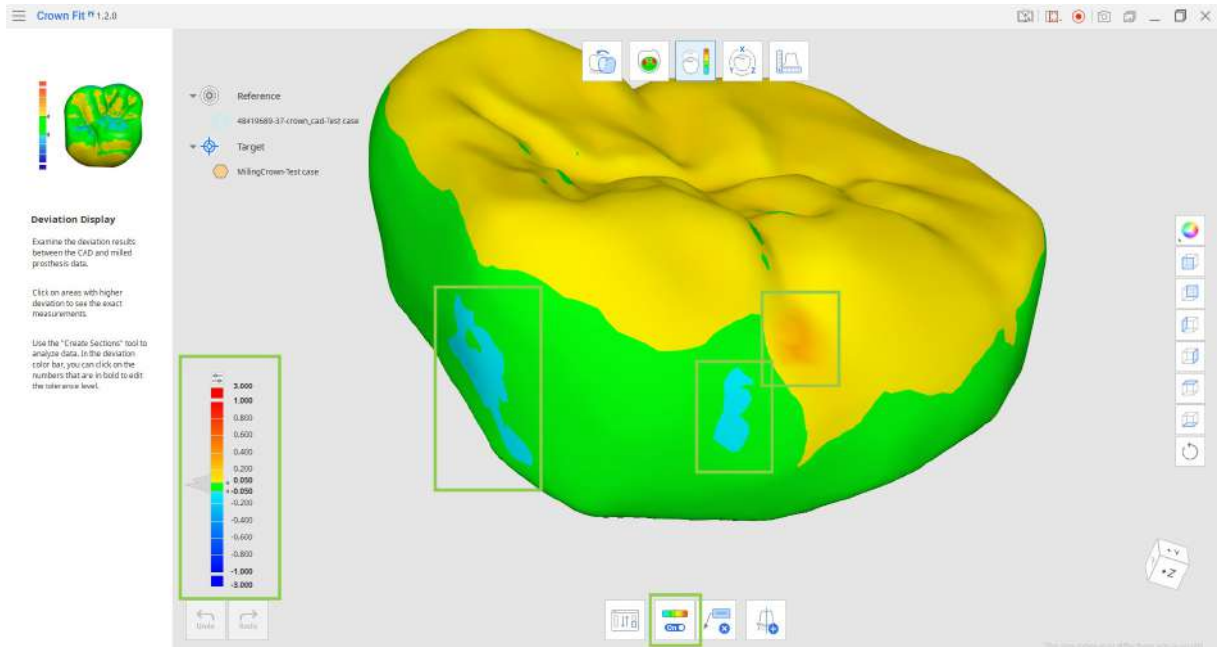
該步驟可通過顏色來顯示CAD設計與研磨後修復體數據之間的偏差，以便幫助檢查出研磨後修復體上需要修改的部分。請在此步驟進行操作前對齊牙冠數據。



- 在您進入該步驟時，顏色圖預設為於開啟狀態。對偏差較大的區域進行更詳細的檢查，確定是否需要對研磨後修復體進行額外調整。

### 🔍 重要資訊

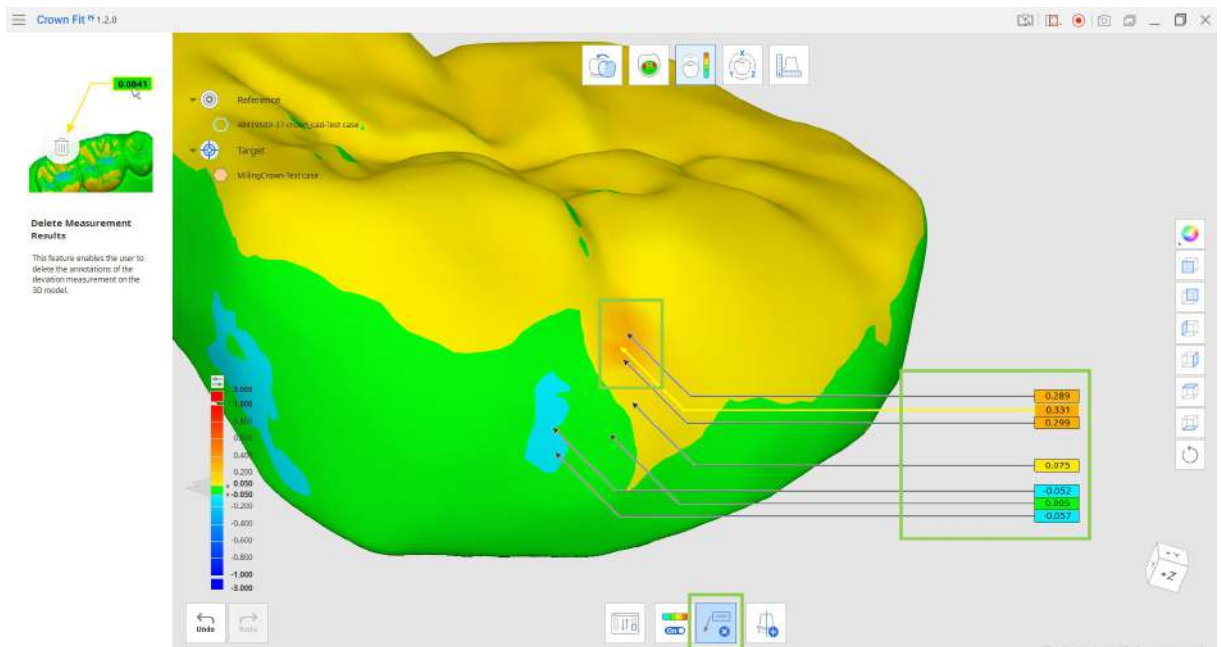
點擊顏色欄上方的小設定圖示可調整顏色圖的分辨率。您也可以點擊粗體數字輸入具體數值。



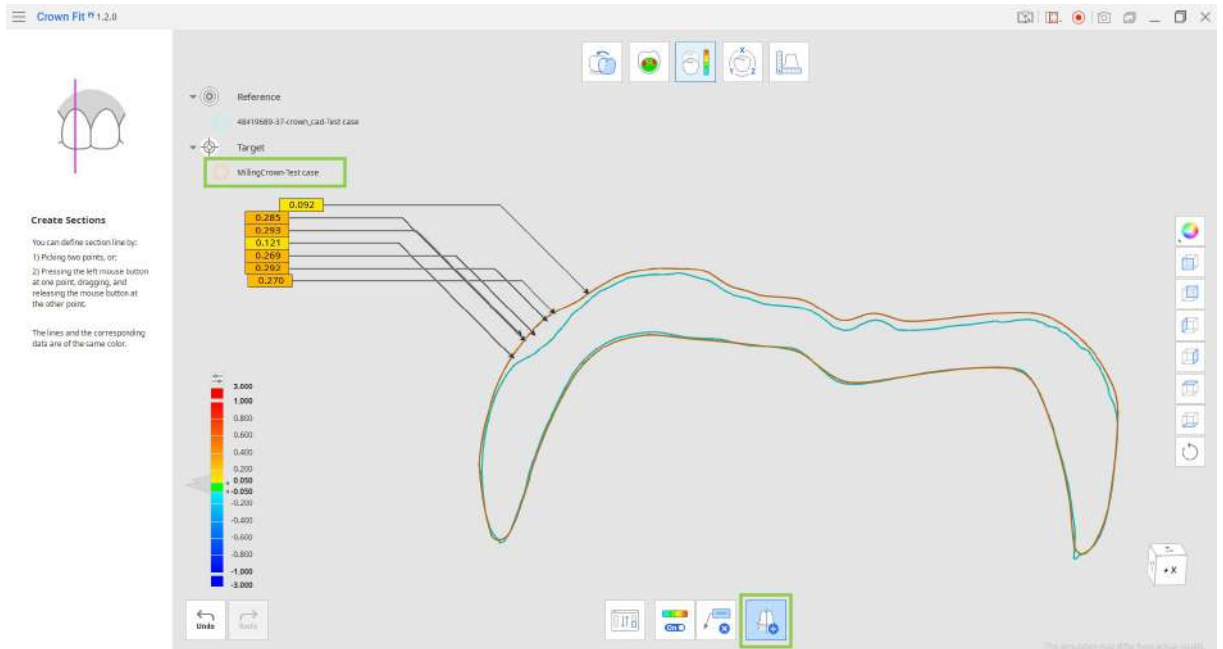
- 點擊任何一個偏差較大的區域，以對其標注準確的偏差測量值。如果您想刪除任意測量結果，請激活「刪除測量結果」功能，然後通過點擊來刪除相應的標注。

### 🔍 提示

如果您前往另一個步驟，測量結果將不會被保存。如果需要，可使用標題欄中的「截圖」功能進行記錄。



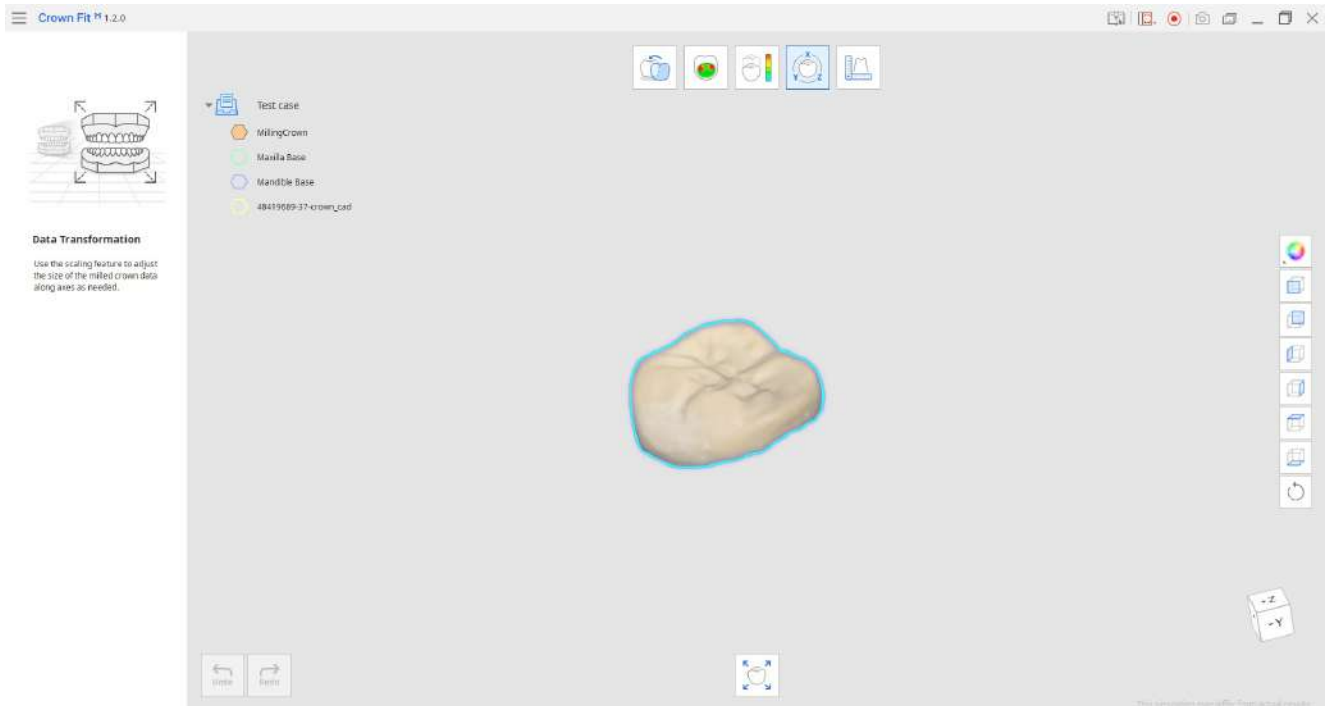
- 使用「創建剖面」，通過選取兩個點或點擊並拖動的方式在數據上繪製剖面線。剖面線將為您顯示參考數據與目標數據的輪廓；隱藏數據可使其變得更加清晰。一旦停用該功能，所有已創建的剖面線便會消失，但其仍將被保存並可在「測量」步驟中供您使用。



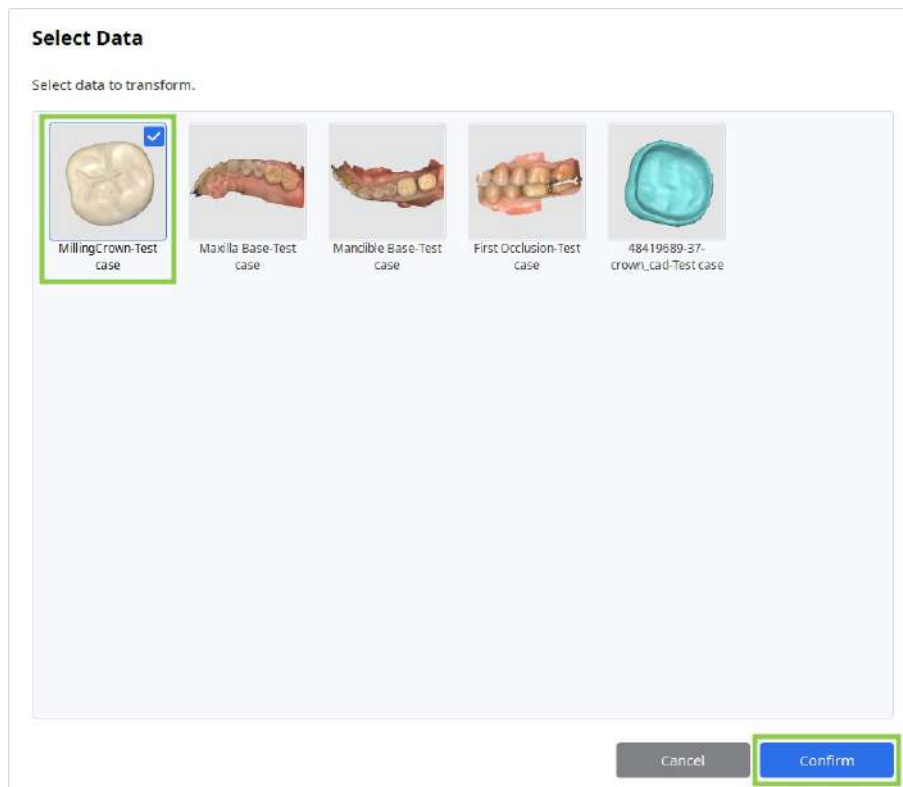
- 如果需要，您可以使用「重新分配數據」來變更被分配為參考及目標的數據。

## 數據轉換

該步驟可讓使用者通過沿著X、Y及Z軸進行縮放來調整研磨牙冠數據的大小。



- 在進入該步驟後，系統會提示您選擇要進行轉換的數據。選擇研磨後的牙冠數據，然後點擊「確認」。



- 在預設情況下，縮放設定為在所有坐標軸上統一應用一個值。如果要為每個坐標軸設定不同的值，請取消勾選「統一」勾選框。

嘗試不同的值可瞭解數據大小相應的變化情況。

### 🔍重要資訊

由於在燒結前研磨後的氧化鋯牙冠被放大，因此要在縮小牙冠後再進行牙冠就位測試。如果要確定適當的縮放值，請參考氧化鋯塊上所標明的收縮率。



- 點擊「重置」即可恢復預設值。



- 在您確定了所需的縮放值後，點擊「應用」圖示便會將所做變更永久應用於所有步驟的數據中。

### ⚠️注意

應用變更後，「重置」功能將不可恢復到初始的數據尺寸。



# 測量

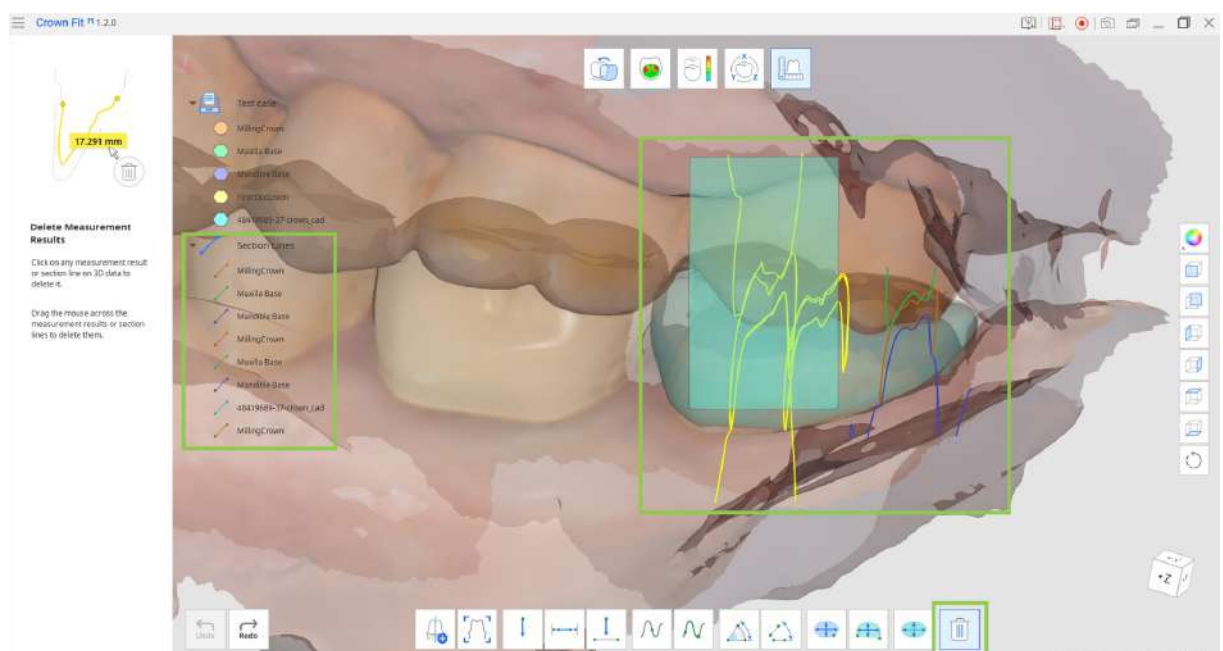
該步驟提供各種測量工具，可協助進行數據分析，包括3D數據的距離、角度及面積。使用者可以針對相關項目匯入的任何數據進行測量。



- 如您在之前的步驟(牙冠就位測試或 偏差顯示)中創建了剖面線，則其可在此處供您使用。如果想要刪除這些剖面線，請啟用「刪除測量結果」功能，然後在包含這些剖面線的區域上進行拖放，或點擊不需要的特定剖面線。

## 提示

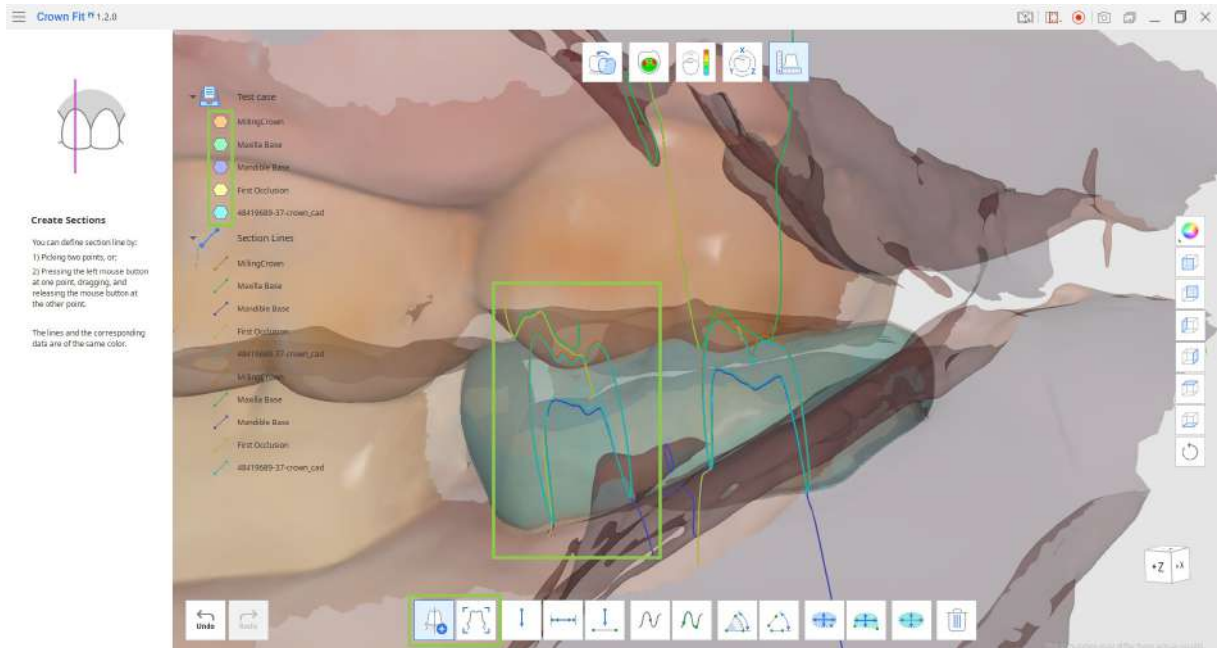
在「數據樹」中點擊右鍵也可刪除剖面線。



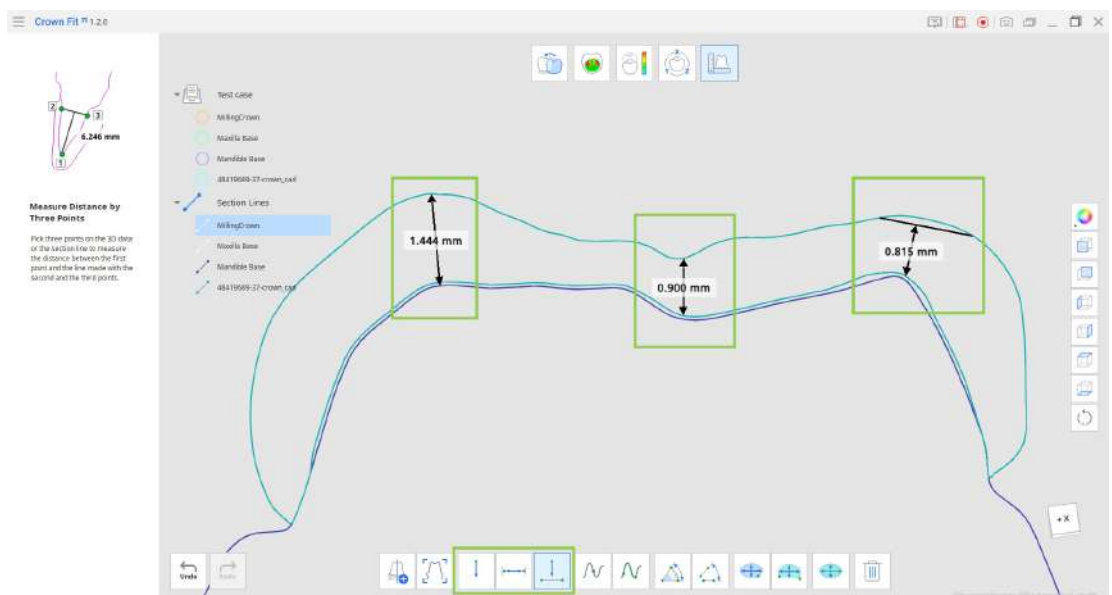
- 您可以使用該步驟中所提供的「創建剖面」功能來創建新的剖面線。如果您想將數據視圖垂直於任意剖面線，請選擇「於垂直剖面線之角度查看」工具，然後點擊您想要查看的剖面線。

### 🔍 重要資訊

各剖面線的顏色與「數據樹」中相應數據的顏色匹配。



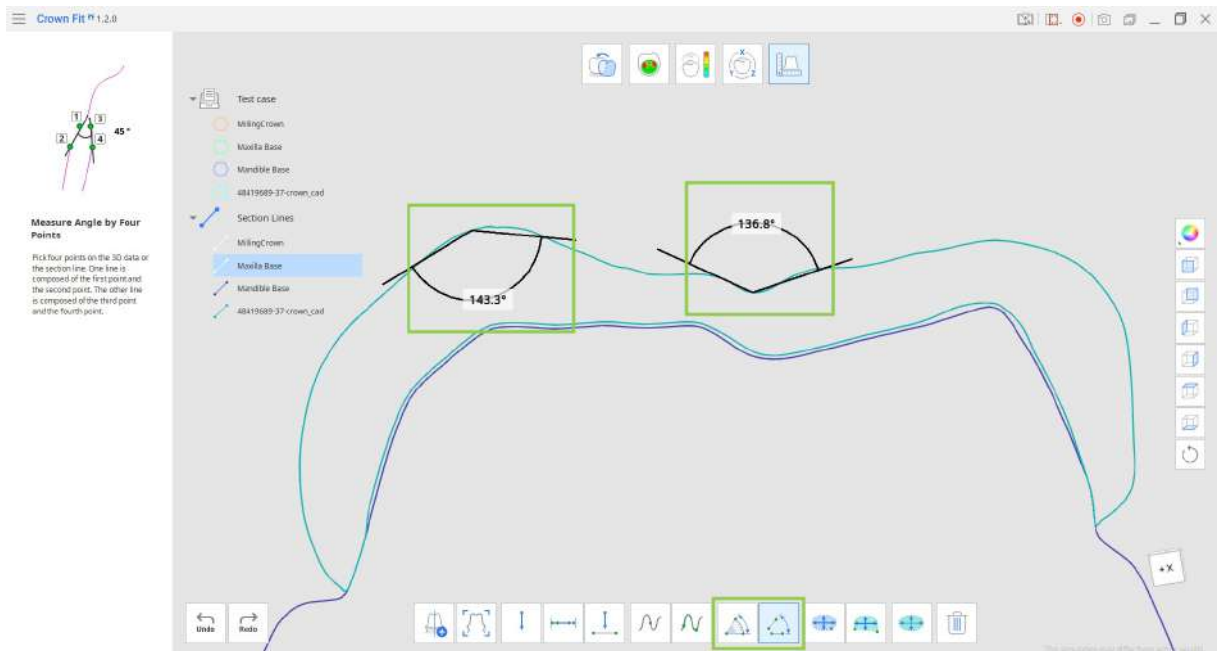
- 用滑鼠在數據或剖面線上選取一個、兩個或三個點即可測量距離。
  - 用一點測量距離：該功能可計算設定點與最近鄰牙數據之間的距離。
  - 用三點測量距離：該功能可計算第一個設定點與隨後兩個點所形成的直線之間的距離。



- 用滑鼠在剖面線上選取一個或兩個點即可測量長度。



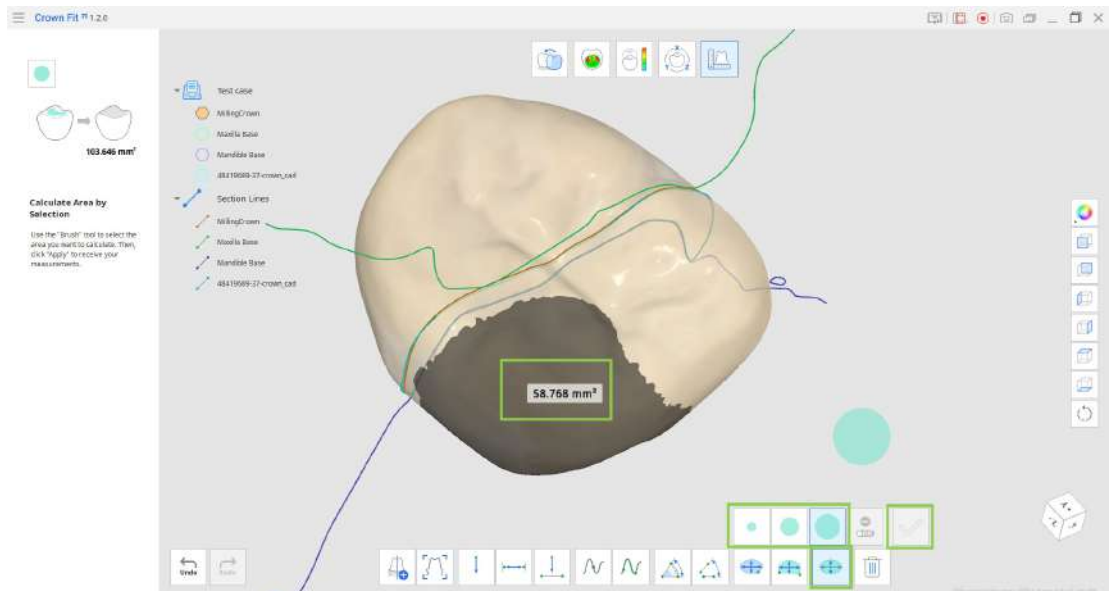
- 用滑鼠在剖面線上選取三個或四個點即可測量角度。



- 基於剖面線或3D數據計算面積。
  - 用一個/兩個點計算面積: 該功能可計算剖面線內的圈起來的面積。



- 計算所選面積：該功能只可計算3D數據上的選定的面積。為此，請使用「筆刷」子工具來指定您要計算的面積，然後點擊「應用」。



- 如果要刪除已創建的測量結果，請選擇「刪除測量結果」，然後點擊帶有測量結果的標注。

