

### 7.3\_RealGuide Software - Surgical Guide Modelling (Double Scan) 2\_ZBINST0092DE.rtf

Wenn wir die chirurgische Führung mittels unserer Double-Scan-Technik erstellen möchten, ohne die Originalprothese in die chirurgische Führung umzuwandeln, müssen wir beachten, dass wir in diesem Fall die Modell-STL-Datei nicht haben.

Also müssen wir sie neu erstellen; dazu fangen wir mit der Unterseite des Prothesen-Duplikats an.

Wir rufen also zunächst die Unterkiefer-Datei auf.

Wir duplizieren sie, damit wir die Originaldatei behalten können, wenn wir sie noch einmal benötigen.

Und dann klicken wir auf „Modify“.

Wir wählen nun unseren Schnitt durch die Spline aus.

Wir wählen einen Rand unseres Original-Scans aus.

Wir möchten nämlich den unteren Teil des Modells, der Prothese trennen und die Kontaktfläche mit dem Patienten extrahieren.

Okay, wir trennen es in zwei Teile, und speichern den ausgeschnittenen Teil.

Dann begradigen wir die Kanten, damit wir, wenn wir ein [unklar] Modell erstellen möchten, einen guten Rand als Ausgangspunkt haben.

And there we are, wir haben die zwei Oberflächen in zwei verschiedenen Farben:

Die untere und die obere.

Wir möchten also an dieser Oberfläche arbeiten, aber wie sie an grauen Farbe sehen, müssen wir die Normals umkehren, damit für die Software-Ausrichtung diese Oberfläche korrekt ist.

Dies ist also der gleiche Vorgang wie bei der Neuerstellung eines Modells über einen Abdruck.

Wir können auch die Ränder etwas begradigen.

Wiederum, um einen guten, runden Rand am Modell zu erhalten.

Und diese Bereiche können wir auch etwas glätten.

Es gibt in der Software also diverse Funktionen, mit denen man die STL-Datei verfeinern und bearbeiten kann, ohne die Datei zu exportieren und zu verändern und Oberflächen in anderen Softwarepaketen abzustimmen, wenn Sie es möchten.

Wir klicken auf „Apply Changes“.

Und damit haben wir jetzt die Anatomiedatei.

Wir können die Farbe ändern.

Und die Datei umbenennen.

Jetzt können wir die Oberfläche zur Modellierung der chirurgischen Führung verwenden.

Wenn wir auf das Führungs-Design klicken, fragt die Software, ob Sie die Prothese als chirurgischen Führungskörper nutzen möchten.

Wir klicken auf „No“.

Und wir wählen hier den Anatomie-Scan als Ausgangspunkt zur Erstellung unserer chirurgischen Führung.

Also entfernen wir wieder die untersichgehenden Stellen, in diesem Fall zur Erstellung des ausgeblockten Modells.

Und in diesem Fall wählen wir die Kontaktfläche der Führung aus, die so weit wie möglich extendiert sein sollte.

Wenn möglich, auch unter die Hülsen.

Es ist sehr nützlich, während diesem Vorgang die Hülsen anzuzeigen.

Auch, weil wir bei der Auswahl hier nicht die Zähne als Referenz haben.

Die einzige Referenz mit Bezug zu den Patienten hier ist also die Hülsenposition.

Okay, „Create Guide“.

Und hier haben wir das.

Wir arbeiten an diesen Oberflächen, um unsere chirurgische Führung zu verstärken, insbesondere, da wir bei unserem Unterkiefer-Fall nicht den Gaumen haben, mit dem wir die Strukturen verstärken könnten.

Wir können auch auf der Innenseite etwas Material hinzufügen.

Wir haben eine gute, verstärkte Struktur unserer chirurgischen Führung.

[unklar] Auch hier können wir Text hinzufügen.

In diesem Fall gravieren wir die Nummer.

Dieser Vorgang ist nicht möglich, wenn wir die Double-Scan-Technik verwenden, da die Datei von einer bestehenden Datei ausgeht.

Die Möglichkeit, die Nummer zu gravieren, ist nur gegeben, wenn Sie mit dem Originalmodell arbeiten.

Nächster Schritt

Und da haben wir es.

Unsere chirurgische Führung ist direkt auf Basis der Anatomiedatei modelliert, die wir vom Original-Scan der Patientenbezahnung extrahiert haben.

### 7.3\_RealGuide Software - Surgical Guide Modelling (Double Scan) 2\_ZBINST0092ES.rtf

En caso de que queramos generar la guía quirúrgica de nuestra técnica de doble escaneo, pero sin convertir la prótesis original en la guía quirúrgica, necesitamos recordar eso, en este caso, no tenemos el archivo STL modelo.

Tenemos que recrearlo a partir de la parte inferior del duplicado de la prótesis.

Lo que hacemos es ir al archivo de la mandíbula inferior.

Lo duplicamos solo para estar seguros de que conservamos el archivo original, por si queremos volver.

Y luego, hacemos clic en modificar.

Lo que hacemos es seleccionar nuestro corte a través de la ranura.

Seleccionamos un borde de nuestro escaneo original.

Porque queremos separar la parte inferior del modelo - de la prótesis - y extraer la superficie de contacto con el paciente.

Bien, lo separamos en dos partes, así que guardamos la parte cortada.

Luego, enderezamos los bordes de modo que, en caso de que queramos crear un modelo [poco claro], tenemos un buen borde como punto de partida.

Y ahí estamos, tenemos las dos superficies en dos colores diferentes:

la de abajo y la de arriba.

Queremos trabajar en esta superficie, pero como se ve por el color gris, tenemos que cambiar los valores normales de modo que, para la orientación del software, esta superficie es la correcta.

Esta es la misma operación que haríamos recreando un modelo a partir de una impresión.

También podemos enderezar un poco los bordes.

Una vez más, para tener un buen borde redondeado del modelo.

Y podemos suavizar un poco estas zonas.

Hay diferentes funciones en el software que dan la oportunidad de refinar y editar el archivo STL sin tener que exportar el archivo y cambiarlo, y afinar las superficies en otros paquetes de software, si lo desea.

Hacemos clic en aplicar los cambios.

Y ahora tenemos nuestro archivo de anatomía.

Podemos cambiar el color.

Y podemos cambiar el nombre.

Ahora podemos usar la superficie para el modelado de guías quirúrgicas.

Al hacer clic en el diseño de la guía, el software le preguntará si quiere usar la prótesis como cuerpo de la guía quirúrgica.

Hacemos clic en no.

Y vamos a elegir el escaneo de anatomía como punto de partida de nuestra generación de guía quirúrgica.

Una vez más, eliminamos los cortes para, en este caso, generar el modelo de socavación.

Y en este caso, vamos a seleccionar la superficie de contacto de la guía, que debería estar tan extendida como sea posible.

Si es posible, a continuación también las fundas.

Es muy útil mostrar las fundas durante esta operación.

También porque no tenemos el diente como referencia aquí mientras se hace la selección.

La única referencia que tenemos con respecto al paciente es la posición de la funda.

De acuerdo, cree una guía.

Y aquí está.

Estamos trabajando en - en estas superficies para reforzar nuestra guía quirúrgica, especialmente teniendo en cuenta que al ser la mandíbula - un caso de mandíbula, no tenemos el paladar para ayudarnos a reforzar las estructuras aquí.

También podemos añadir algo de material en el lado interno.

Tenemos una buena estructura reforzada de nuestra guía quirúrgica.

[poco claro] Nuevamente, podemos añadir el texto.

En este caso, estamos grabando el número.

Esta operación no es posible en el caso de la técnica de doble escaneo, porque el archivo parte de un archivo existente.

Entonces esa posibilidad de grabar el número es posible solo si se trabaja en el modelado original.

Siguiente paso.

Y aquí vamos.

Tenemos nuestra guía quirúrgica modelada directamente en el archivo de anatomía, del cual extrajimos el escaneo original de la prótesis completa del paciente.

### 7.3\_RealGuide Software - Surgical Guide Modelling (Double Scan) 2\_ZBINST0092FR.rtf

Au cas où nous voudrions générer le guide chirurgical à partir de notre technique de double scanner, mais sans convertir la prothèse d'origine en guide chirurgical, nous devons nous rappeler que, dans ce cas, nous n'avons pas le fichier STL du modèle.

Il faut donc le recréer en partant du bas du duplicata de la prothèse.

Pour ce faire, nous allons sur le fichier de la mâchoire inférieure.

Nous le dupliquons simplement pour être sûrs que nous conservons le fichier d'origine, au cas où nous voudrions revenir en arrière.

Puis, nous cliquons sur Modifier.

Nous sélectionnons la coupe à travers la cannelure.

Nous sélectionnons un bord de notre scan original.

Parce que nous voulons séparer la partie inférieure du modèle – de la prothèse – et extraire la surface de contact avec le patient.

Nous la séparons en deux parties, nous sauvegardons la partie coupée.

Ensuite, nous redressons les contours pour que, au cas où nous voudrions créer un modèle, nous avons un beau contour comme point de départ.

Nous avons donc les deux surfaces de deux couleurs différentes :

celle du bas et celle du haut.

Nous voulons travailler sur cette surface, mais comme vous le voyez à partir de la couleur grise, nous devons inverser les normales, afin que cette surface soit la bonne pour l'orientation du logiciel.

C'est la même opération que nous ferions en recréant un modèle à partir d'une impression.

Nous pouvons également redresser un peu les contours.

Encore une fois, pour avoir un beau contour rond du modèle.

Et nous pouvons lisser un peu, ces zones.

Il existe différentes fonctions dans le logiciel qui vous permettent d'affiner et de modifier le fichier STL sans avoir à exporter le fichier et à le modifier, et à affiner les surfaces dans d'autres logiciels, si vous voulez.

Nous cliquons sur Appliquer les modifications.

Et maintenant, nous avons notre fichier d'anatomie.

Nous pouvons changer la couleur.

Nous pouvons le renommer.

Nous pouvons maintenant utiliser la surface pour la modélisation du guide chirurgical.

En cliquant sur la conception du guide, le logiciel vous demande si vous voulez utiliser la prothèse comme corps du guide chirurgical.

Nous cliquons sur Non.

Nous allons choisir le scan anatomique comme point de départ de notre génération de guides chirurgicaux.

Nous supprimons à nouveau les contre-dépouilles, dans ce cas, il faut donc générer le modèle de contre-dépouille.

Nous allons sélectionner la surface de contact du guide, qui doit être la plus étendue possible.

Si possible, sous les douilles également.

Il est très utile d'afficher les douilles pendant cette opération.

Et aussi parce que nous n'avons pas les dents comme référence en faisant la sélection.

La seule référence que nous avons par rapport au patient est la position de la douille.

Ok, créons un guide.

Et le voilà.

Nous travaillons sur ces surfaces pour renforcer notre guide chirurgical, d'autant plus qu'il s'agit de la mandibule, et que nous n'avons pas le palais pour nous aider en renforçant les structures ici.

Nous pouvons également ajouter du matériau sur la face interne.

Nous avons une belle structure renforcée de notre guide chirurgical.

Encore une fois, nous pouvons ajouter du texte.

Dans ce cas, nous gravons le numéro.

Cette opération n'est pas possible dans le cas de la technique de double scanner, parce que le fichier démarre à partir d'un fichier existant.

Donc cette possibilité de graver le numéro n'est possible que si vous travaillez sur la modélisation d'origine.

Étape suivante.

Nous y voilà.

Notre guide chirurgical est modelé directement sur le fichier d'anatomie, que nous avons extrait à partir du scan d'origine de la prothèse du patient.

### 7.3\_RealGuide Software - Surgical Guide Modelling (Double Scan) 2\_ZBINST0092NL.rtf

Voor het geval we de chirurgische boormal willen genereren via onze dubbele-scantechniek, maar zonder de originele prothese te converteren in de chirurgische boormal, moeten we onthouden dat we, in dit geval, het STL-bestand van het model niet hebben.

Dus we moeten het opnieuw creëren vanaf de onderkant van het protheseduplicaat.

We kunnen dan naar het onderkaakbestand.

We dupliceren het om er zeker van te zijn dat we het originele bestand bewaren, voor het geval we terug willen komen.

En dan klikken we op Wijzigen.

We gaan onze snijding selecteren via de uitsparingen.

Dus selecteren we een rand van onze originele scan.

Omdat we het onderste deel van het model – van de prothese – willen scheiden en het contactoppervlak met de patiënt willen extraheren.

Oké, dus we scheiden het in twee delen, dus slaan we het uitgesneden deel op.

Vervolgens maken we de randen recht zodat, voor het geval we [onduidelijk] model willen creëren, we een mooie rand hebben als uitgangspunt.

En daar zijn we, we hebben de twee oppervlakken in twee verschillende kleuren:

de onderste en de bovenste.

Dus we willen aan de slag met dit oppervlak, maar zoals u kunt zien aan de grijze kleur, moeten we de normalen omdraaien zodat, voor de software-oriëntatie, dit oppervlak het juiste is.

Dit is dus dezelfde bewerking die we zouden doen door een model opnieuw te maken van een impressie.

We kunnen de randen ook een beetje rechtekken.

Nogmaals voor een mooie, ronde rand van het model.

En we kunnen een beetje gladstrijken, deze gebieden.

Er zijn dus verschillende functies in de software waarmee u het STL-bestand kunt verfijnen en bewerken zonder het bestand te hoeven exporteren en wijzigen, en de oppervlakken in andere softwarepakketten te verfijnen, als u dat wilt.

We klikken op Wijzigingen toepassen.

En dus hebben we nu ons anatomiebestand.

We kunnen de kleur wijzigen.

En we kunnen hernoemen.

Dus nu kunnen we het oppervlak gebruiken voor het modelleren van de chirurgische boormal.

Dus als u op het boormalontwerp klikt, vraagt de software u of u de prothese-as wil gebruiken als chirurgische boormalvorm.

We klikken op Nee.

En we gaan de anatomiescan kiezen als uitgangspunt van het genereren van onze chirurgische boormal.

Dus nogmaals we verwijderen de ondersnijdingen, dus genereer in dit geval het ondersnijdingsmodel.

En in dit geval gaan we het contactoppervlak van de boormal selecteren, die zo uitgebreid mogelijk zou moeten zijn.

Indien mogelijk, hieronder ook de hulzen.

Het is dus erg handig om de hulzen tijdens deze bewerking te laten zien.

Ook omdat we de tanden niet hebben als referentie hier tijdens de selectie.

Dus de enige referentie die we hebben met betrekking tot de patiënt is de hulspositie.

Oké, maak een boormal.

En hier is het.

We werken aan – aan deze oppervlakken ter versterking van onze chirurgische boormal, vooral gezien het feit dat het onderkaak is – onderkaakcasus die we niet hebben het gehemelte om ons te helpen bij het versterken van de structuren hier.

We kunnen ook wat materiaal toevoegen aan de binnenkant.

We hebben een mooie, verstevigde structuur van onze chirurgische boormal.

[onduidelijk] Nogmaals, we kunnen de tekst toevoegen.

In dit geval zijn we het nummer aan het graveren.

Deze bewerking is niet mogelijk in het geval van de dubbele-scantechniek, omdat het bestand wordt gestart vanaf een bestaand bestand.

Dus die mogelijkheid om het nummer te graveren is alleen mogelijk als u aan de originele modellering werkt.

Volgende stap.

En hier gaan we.

We hebben onze chirurgische boormal rechtstreeks gemodelleerd naar het anatomiebestand, dat we van de originele scan van het gebit van de patiënt hebben geëxtraheerd.

### 7.3\_RealGuide Software - Surgical Guide Modelling (Double Scan) 2\_ZBINST0092PT.rtf

Caso queiramos criar o guia cirúrgico a partir da nossa técnica de análise dupla, mas sem converter a prótese original no guia cirúrgico, temos de nos lembrar que, neste caso, não temos o ficheiro STL do modelo.

Então, temos de recriá-lo começando a partir de baixo do duplicado da prótese.

Então, o que fazemos é aceder ao ficheiro da mandíbula inferior.

Procedemos à sua duplicação só para ter a certeza de que guardamos o ficheiro original, apenas no caso de querermos voltar.

E, em seguida, clicamos em modificar.

O que fazemos é selecionar o nosso corte através da régua.

Selecionamos uma extremidade da digitalização original.

Porque queremos separar a parte inferior do modelo – da prótese – e extrair a superfície de contacto com o paciente.

Ok, então, separamos em duas partes, guardamos a parte cortada.

Endireitamos as extremidades de modo a que, no caso de querermos criar um modelo [impercetível], tenhamos uma boa extremidade como ponto de partida.

E aqui está, temos as duas superfícies em duas cores diferentes:

a inferior e a superior.

Então, queremos trabalhar nesta superfície, mas como pode ver pela cor cinzenta, precisamos de inverter os normais de modo a que, para a orientação do software, esta superfície seja a correta.

Então, esta é a mesma operação que faríamos recriando um modelo a partir de uma impressão.

É também possível endireitar um pouco as extremidades.

Mais uma vez, para ter uma extremidade redonda agradável do modelo.

E podemos suavizar um pouco, estas áreas.

Portanto, existem diferentes funções no software para aperfeiçoar e editar o ficheiro STL sem ter de exportar o ficheiro e alterar e aperfeiçoar as superfícies noutros pacotes de software, se assim quiser.

Clicamos em aplicar alterações.

E, agora, temos o nosso ficheiro de anatomia.

Podemos mudar a cor.

E podemos atribuir-lhe um novo nome.

Agora, podemos utilizar a superfície para a modelação do guia cirúrgico.

Então, clicando no design do guia, o software pergunta se pretende utilizar a prótese como corpo de guia cirúrgico.

Clicamos em não.

Vamos escolher a digitalização da anatomia como ponto de partida da criação do guia cirúrgico.

Então, novamente, retiramos os cortes inferiores, então, neste caso, criamos o modelo de corte inferior.

E neste caso, vamos selecionar a superfície de contacto do guia, que deve ser tão extensa quanto possível.

Se possível, também por baixo dos anéis.

Então, é muito útil mostrar os anéis durante esta operação.

Também porque não temos os dentes como referência aqui ao fazer a seleção.

A única referência que temos em relação ao paciente é a posição do anel.

Ok, crie um guia.

E aqui está.

Estamos a trabalhar nestas superfícies para reforçar o guia cirúrgico, especialmente, tendo em consideração que a mandíbula, no caso da mandíbula, não temos o palato para nos ajudar a reforçar as estruturas aqui.

Podemos também adicionar algum material no lado interior.

Temos uma boa estrutura reforçada do nosso guia cirúrgico.

[impercetível] novamente, podemos adicionar o texto.

Neste caso, estamos a gravar o número.

Esta operação não é possível no caso da técnica de digitalização dupla, porque o ficheiro parte de um ficheiro existente.

Então, esta possibilidade de gravar o número só é possível se trabalhar na modelação original.

Passo seguinte.

E aqui vamos.

Temos o nosso guia cirúrgico modelado diretamente no ficheiro de anatomia, do qual extraímos a digitalização original da digitalização da prótese do paciente.