



Specielle kronetyper CAD/CAM

Design af enkle kroner og hætter

SUS, Serviceerhvervenes
Efteruddannelsesudvalg

Dorthe Conrad &
Mark Smith
Københavns Tekniske Skole
December 2012



Specielle kronetyper CAD/CAM design af enkle kroner og hætter

© Børne- og Undervisningsministeriet (December 2012). Materialet er udviklet af Serviceerhvervenes Efteruddannelsesudvalg i samarbejde med Dorthe Conrad og Mark Smith, Københavns Tekniske Skole. Materialet kan frit kopieres med angivelse af kilde.

SUS

Serviceerhvervenes Efteruddannelsesudvalg

Vesterbrogade 6D, 4.

1620 København V.

Tlf. 32 54 50 55

www.susudd.dk

sus@sus-udd.dk



Indholdsfortegnelse

Brug af musen.....	3
Modellering af krone.....	4



Specielle kronetyper CAD/CAM design af enkle kroner og hætter

Brug af musen

Hjulet: Kan på CAD-programmet bruges til at forstørre og formindske 3D billedet, hvis du scroller med det med cursoren placeret i grafikvinduet.

Ved at trykke på hjulet kan du flytte emnet rundt på skærmen.

Højre museknap: Holder du denne knap nede med cursoren placeret i grafikvinduet, kan du vende og dreje emnet i alle retninger.

Venstre museknap: Bruges som normalt til at aktivere diverse ikoner og trække i skydebarrerne i højre side af grafikvinduet

Mouse over: Programmet indeholder en masse forskellige ikoner som kan aktiveres, men ved at lade pilen hvile på et ikon uden at aktivere det (mouse-over), vil der fremkomme en kort beskrivelse af ikonets funktion



Specielle kronetyper CAD/CAM design af enkle kroner og hætter

1. Find din ordre i ordermanageren, den figurerer som "scanned"

Number	Creation date	Delivery date	Customer	Items	Material	Status	Height	Expected delivery	Contact Pers
66117_2...	15-06-2012 10:58:18	15-06-2012	Sales Dongle	Anatomy bridge 21-23	Zirkon	Scanned	-	-	

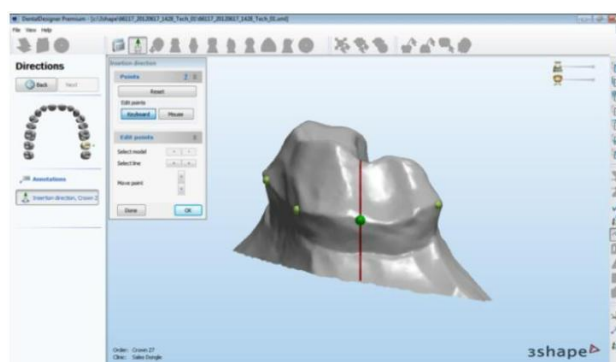
2. Dobbeltklik på ordren og Dental Designer åbner i et nyt vindue med dine modeller klar til bearbejdning

Modellering af krone

I det første vindue vises kun stampen med programmets forslag til en foreløbig præparationsgrænse, illustreret ved de små grønne bolde.

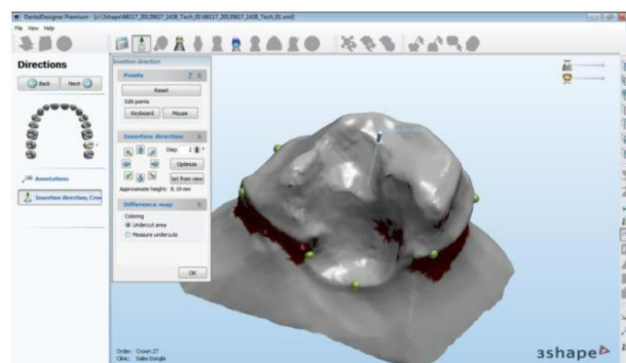
Er du ikke tilfreds med programmets placering af boldene, kan du flytte den bold som, ligger på den røde linie op og ned med piletasterne.

Stampen roterer du også med piletasterne.



Klik done i det lille indsatte vindue.

"Insertion direction" – her får du nu mulighed for at undersøge, om der skulle være evt. underskæringer på stampen ved at vende og dreje den. Du kan så vælge enten *optimize* og lade programmet vælge eller vælge *set from view*. Her drejer du så stampen, så der er færrest underskæringer set fra din side.



Klik på OK og derefter på next

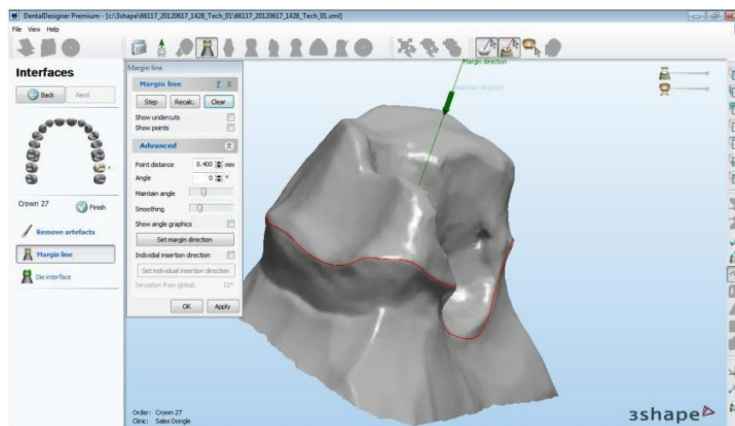


Specielle kronetyper CAD/CAM design af enkle kroner og hætter

Interfaces (berøringsflader), margin line

Her skal du korrigere præparationsgrænsen mere nøjagtigt.

Brug venstre musetast til enten at "klik-korriger" den røde linie, eller til at tegne en et bedre forløb ved at holde tasten nede mens du "tegner"



Klik OK når du er tilfreds

Die Interface (næste vindue) kan være forudindstillet og skal derfor ikke ændres. Det er her du kan indstille cementspalte mm.

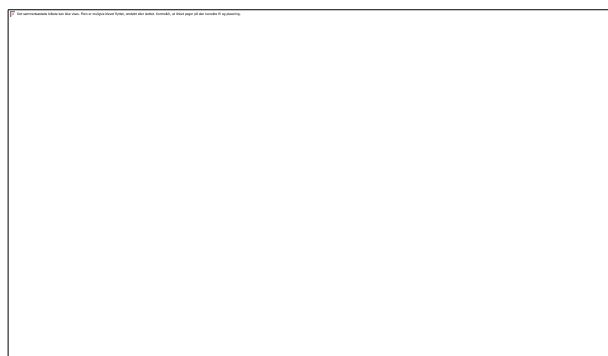
Klik OK – og stampen bliver farvet i det område, som er præpareret.

Klik NEXT

Anatomy Design

Programmet foreslår nu en anatomisk krone, som du kan ændre eller/og modificere.

Har du valgt "frame" kommer du direkte til "frame-design"



Vælg "2 contactpoints". (Kun aktuelt i fuldanatomiske restaureringer der ikke skal reduceres, samt hvor der er 2 nabotænder)

Anatomien forsvinder og du har mulighed for at se nabotændernes approximalflader. Marker med den favede kugle (cursoren) hvor du vil have dine kontaktpunkter.

Klik OK



Specielle kronetyper CAD/CAM design af enkle kroner og hætter

Kronen vender nu tilbage til billedet og tilpasser sig automatisk kontaktpunkterne.



Sculpt : Her kan vælges forskellige modelleringsmåder.



Global transformations: Røde, grønne og gule bolde gør det muligt at vippe, rotere, rykke og dreje kronen fra forskellige vinkler.



Morphing: Er som en pincet, hvor man kan trække i udvalgte dele af kronen.



Wax knife: Efter at have valgt radius og dybde, kan man lægge på og tage af smoothe (glatte/flambere).



Plane cut: Lav slidfacetter.



Operations and parameters: Her kan vælges parametre for afstand til antagonist, afstand til nabotænder samt minimumstykkelser af restaureringen.

Ved aktivering af de grønne pile ud for hvert parameter, tilpasses restaureringen automatisk.

Undervejs i modelleringen af kronen trækker du antagonist ind i billedet ved at bruge skydebarren ude til højre.



Klik OK når du er tilfreds med din morfologi og okklusion.



Specielle kronetyper CAD/CAM design af enkle kroner og hætter

Nu kan du sætte den ind i en articulator, for at checke articulationen. Men sørg for at være så langt med opmodelleringen som muligt først. Vær sikker på at din okklusion er i orden først, ved hjælp af de ovenstående værktøjer.

Klik på articulator-ikonet i yderste højre række.



Den blå gennemsigtige skive skydes op/ned, til den ligger lige i okklusalplanet (aktiveres på den blå bold forrest).

I det lille vindue er der 3 ikoner.



Modify alignment: Her kan du justere sammenbiddet hvis det ikke har været korrekt fra starten



Setup: Indstilling af Bennetvinkel og kondylbanehældning på articulatoren



Use articulator: Brug af articulator



Specielle kronetyper CAD/CAM design af enkle kroner og hætter



Det er muligt at få articulatorens til at arbejde i alle 4 articulationsretninger automatisk, samtidig med at den fjerner eventuelle suprakontakter, der måtte vise sig ved articulation.

Start med at aktivere skulpt-ikonet ude til venstre og ryk evt. vinduet så du kan se, hvad du laver. (Programmet kan ikke modificere kronen, hvis ikke den har et aktivt "modelleringsinstrument").

Sørg dernæst for at de 3 hænder ikke har et "forbudt"-skilt på.

Contact mode : ON

Collide designs: Aktiveres

Record contacts: Aktiveres

Grøn pil: Aktiveres (Articulatoren kører i de valgte baner)

Adapt designs: Aktiveres

Nu er restaureringen tilpasset articulationen.

Klik NEXT



Specielle kronetyper CAD/CAM design af enkle kroner og hætter

Er det en fuld anatomisk restaurering går du fra NEXT blot videre med det samme og trykker CLOSE

Er det en hætte kommer du videre til:

"Finalize" – færdiggør

Hætten vises nu i reduceret udgave og du har en sidste mulighed for at rette lidt på den med "sculpt"-værktøjet. Blødgør skarpe kanter mm.

CLOSE



Kronen er færdig og gemt og figurerer nu i Dental Manager som "modelled".