



Specielle kronetyper CAD/CAM

Scanning

SUS, Serviceerhvervenes
Efteruddannelsesudvalg

Dorthe Conrad &
Mark Smith
Københavns Tekniske Skole
December 2012



Specielle kronetyper CAD/CAM Scanning

© 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
Kalibrering af scanner.....	4
Scanning af krone/ bro med antagonistmodel.....	5



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.

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 Scanning

Kalibrering af scanner

Scanneren bør kalibreres jævnligt, ca. 1 gang om ugen.

Kalibreringen sikrer, at målingerne den foretager er korrekte.

Aktivér det lille scanner-ikon nederst til højre på proceslinien.



Programmet guider dig nu igennem selve kalibreringen.





Specielle kronetyper CAD/CAM Scanning

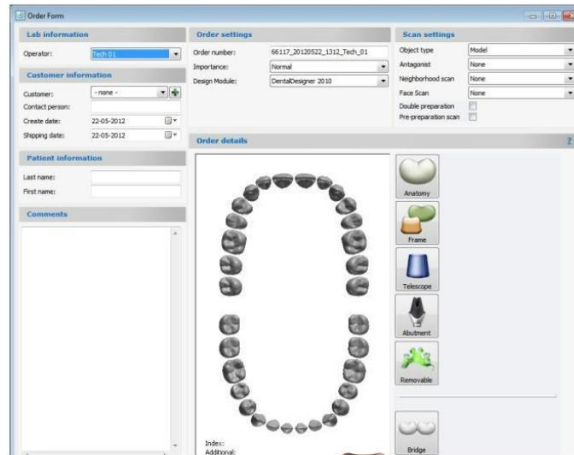
Scanning af krone/ bro med antagonistmodel

Start med at åbne Dental Manager, ved at dobbeltklikke på ikonet på skrivebordet

Derefter klikker du på det lille ikon i øverste venstre hjørne



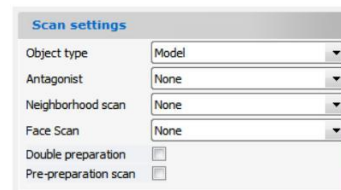
for at starte en ny ordre.



- Ved **Operator** finder du dit eget navn på listen og vælger det.
- Ved **Patient information** udfylder du felterne med et valgfrit fornavn og efternavn. Opdiget forskellige patientnavne; det hjælper dig, når du skal finde en bestemt ordre igen.
- Ved **Contact person** skriver du dit eget navn.
- Ved **Scan Settings** vælger du : Objekt type – model

Antagonist – model

Neighborhood scan - sectioned



Ved **Order details** :

Klik på den tand der skal restaureres.

- den bliver markeret med rød ring om

Bro: Klik på de to bropiller



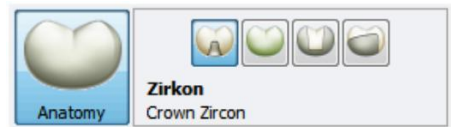


Specielle kronetyper CAD/CAM Scanning

Vælg derefter restaureringstype

- markeres med blå farve

- På det grønne + helt til højre vælges materiale.



Nederst til højre vil ikonet vise hvad der er valgt,

(her en fuldt opmodelleret krone)



Bro: Klik herefter på pontic-tanden, og vælg restaureringstype for den også. (crown pontic)



Ønsker man ikke en fuldt anatomisk opmodelleret restaurering, men blot en hætte eller et brostel vælges i stedet "Frame".



Her har man mulighed for at vælge hætte (coping) samt mellemlid (library pontic) som ikke først bliver modelleret fuldt op og derefter bliver reduceret. Altså en hætte som blot gengiver stampens form (som hvis du havde dyppet stampen i voks).

Du kan også vælge anatomical coping/ pontic. Her modelleres kronen/mellemlid helt op for derefter at blive reduceret til korrekt hætteform som understøtter keramikken (som du har lært at gøre på dine første mk-hætter)

Så er de enkelte dele i broen blevet valgt, men broen hænger ikke sammen endnu.

Klik på alle tre broled så de bliver markeret med rødt samtidig.

Klik derefter på "bridge"- ikonet.

Vælg så connector- type. (Silhouette)

Du har nu valgt loddestederne. Et lille loddested-ikon i form af en leddelt pind lingualt i tandbuen viser dig, at du nu har hæftet broen sammen.



Så er du klar til at scanne. Tryk **scan** nederst på siden.

Scanneren tænder



Specielle kronetyper CAD/CAM Scanning

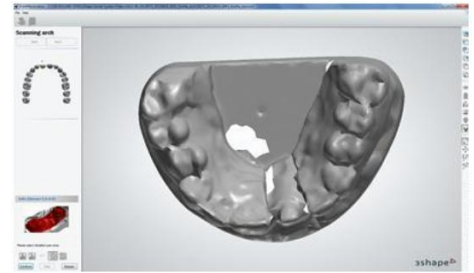
Hvis scanneren trænger til kalibrering, vil den fortælle dig det på nuværende tidspunkt, og du må kalibrere den, før du kan fortsætte.

"Insert preparation arch": Sæt hele modellen fast med modellérvoks på den løse plade i scanneren, og placér den i scanneren med forsiden (facialfladen af fronttænderne) pegende ind i scanneren.

Klik på next

"Scanning arch": Modellen scannes nu overfladisk og billede af modellen fremkommer til slut på skærmen.

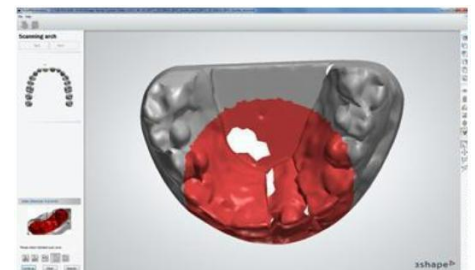
Vend den digitale model således at den ses okklusalt fra.



Du skal nu markere det område af modellen, som du gerne vil have, at scanneren går mere i detaljer med under den næste scanning.

I nederste venstre hjørne vælger du ved at trykke på et af ikonerne, hvilken type markering du ønsker. F.eks "cirkel"

Dernæst klikker du på stampetoppen og mens du holder musetasten nede, trækker du væk fra stampen. Du vil se området være markeret af en blå cirkel. Når du slipper musetasten, bliver hele det valgte område rødt. Dette kan gøres af flere mindre omgange, så kun det aktuelle område dækkes.

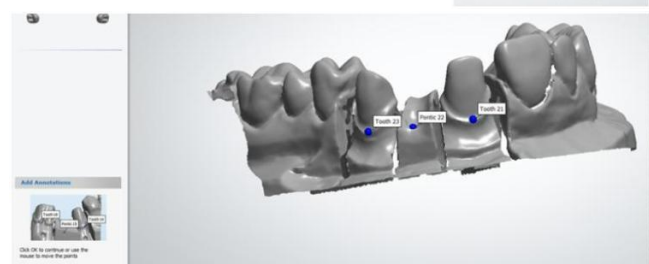
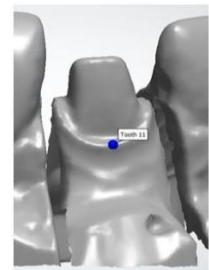


Klik på continue

Det røde område scannes igen, denne gang mere præcist.

"Mark teeth"/ "Add annotations" (tilføj anmærkninger):

Nu vil programmet gerne have at vide, hvilken tand på modellen der skal restaureres. Klik med musen, facielt på præparationsgrænsen af stampen og en blå prik fremkommer.





Specielle kronetyper CAD/CAM Scanning

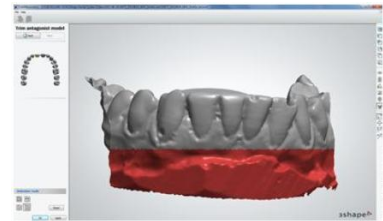
Bro: I nederste venstre hjørne af skærmen beder programmet om de samme ting som til en enkelt krone, men da der er flere tænder, der skal restaureres, er det vigtigt, at du markerer tænderne i den rækkefølge programmet beder om.

Klik på OK

"Insert antagonist": Nu skal antagonisten scannes og det gøres på samme måde som master modellen.

Klik på OK

"Trim antagonist": Marker det område af antagonisten som du ikke mener, er relevant (bunden f.eks.) og dette skæres nu væk. (Mindre fil-str.)



" Insert upper and lower arches. Frontside faces the inside of the scanner":

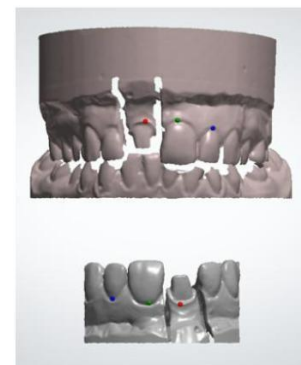
Programmet har her brug for at få placeret de to modeller korrekt i forhold til hinanden/ i okklusion. Sæt modellerne sammen og placér dem som vanligt i scanneren.

Klik på next

Begge modeller scannes nu sammen.

"Align upper and lower arches to preparation arch":

Nu skal de præcise scanninger af de 2 modeller puttes ind i okklusionsscanningen. Det gøres ved at finde 3 punkter på de 2 billeder af mastermodellen, der kan identificeres sikkert på begge modeller.



Vælg "3-point-alignment nederst til venstre."

Når punkterne klikkes ind på modellerne, fremkommer forskellige farvede prikker på modellernes fælles referencepunkter.

Klik på apply.

Nu "smelter" de to scans sammen til én model og du skal checke at punkterne ikke ligger forkert i forhold til hinanden. (Rød skal ligge på rød, blå på blå, grøn på grøn)

Klik på OK



Specielle kronetyper CAD/CAM Scanning

"Align antagonist arch": Samme procedure foretages nu med antagonistscanningerne

Klik på apply.

Klik på OK.

"Insert tooth no. ...": Stampen/ stamperne skal nu scannes alene for at få et helt præcist scan af den/ dem fra alle sider. Sæt den fast på pladen i scanneren med stifterne i modellervoksen. Husk igen at facialfladen skal vende indad i scanneren.

"Scanning tooth no. ...": Der scannes

"Remove tooth from scanner": Åbn scanneren og tag stampen ud.

Bro: Programmet vil bede om, at du scanner de forskellige stamper i en bestemt rækkefølge. Hold øje med det i nederste venstre hjørne.

"Scanning and saving finished" : Scanning er slut og filen gemt i Dental manager. (Hvis du skal fortsætte arbejdet på samme computer med det samme, klikker du på Design og bliver så bragt videre til selve cad-programmet.)

Du kan fortsætte på en pc, der er tilsluttet scanneren. Når du åbner Dental manageren, dér vil din ordre figurere som scanned.

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