

### ANWENDUNGS-LEITFADEN PALA® Mill&Cast

Giving a hand to oral health.



#### **DER VOLLSTÄNDIGE WORKFLOW**



۲

#### AUSSTATTUNG, DIE SIE BENÖTIGEN

- Design-Software (3shape, exocad)
- Zahn-Bibliotheken, z. B. Pala Zahnbibliothek mit Mondial
- CAM-Software (Pala Mill&Cast Add-On auf imes oder cara V5 mind. Version 2024)
- Fräsmaschine (Baureihe imes 350 oder cara mill 3.5 mit Nullpunkt-Spannvorrichtung)
- Fräswerkzeuge T11, T12 & T36 (je 6 mm Schaft)
- PALA<sup>®</sup> Mill&Cast Disk
- PalaXpress

۲

• Anmisch- und Dosierbecher

#### **INHALTSVERZEICHNIS**

1.	Design von Prothesen und Erstellung von STL-Dateien am Beispiel eines 3Shape-Designs	3
2.	Vorbereiten von STL-Dateien für die Übertragung in die cara Mill CAM 5 Software	4
3.	Übertragung von STL-Dateien auf CAM 5 smart Software	5
4.	Fräsvorgang 1 "Zahnbogen basal"	8
5.	Füllvorgang mit PalaXpress und Polymerisation	9
6.	Fräsvorgang 2 "Endgültige Prothese"	11
7.	Fertigstellung der Prothese	11



۲

#### **1. DESIGN VON PROTHESEN UND ERSTELLUNG VON STL-DATEIEN AM BEISPIEL EINES 3SHAPE-**DESIGNS (Auswahl von Zahnbibliothek, Dongle etc).

۲

Um die Kulzer Zahnbibliothek für die lokale Produktion zu aktivieren, müssen Sie sie auf Ihrem Dongle aktivieren. Wenden Sie sich dazu bitte an Ihren Kulzer Ansprechpartner.

tana Sente S



۲

Auftragssystem

Erstellen Sie einen Auftrag mit Anatomie:

Material: PALA Mill&Cast Teeth Farbe: Mono Typ: Artificial Tooth Type Herstellungsverfahren: cara Mill 3.5 PALA Mill&Cast

Connector: Frei wählbar

#### Gingiva:

Material: PALA Mill&Cast Teeth Farbe: Mono Typ: PALA Mill&Cast Herstellungsprozess: cara Mill 3.5 PALA Mill&Cast







### 2. VORBEREITEN VON STL-DATEIEN FÜR DIE ÜBERTRAGUNG IN DIE CARA MILL CAM 5 SOFTWARE

۲



 Spr
 Golden

 200-One
 2142

 201-Dimone
 2142

 201-Dimone
 2142

 201-Dimone
 2012

 201-Dimone
 2114

 201-Dimone
 21

 Q
 Molecula

 Q
 Molecula

C. Hardback
 C. Standback
 C.

and a

۲

Teach each
 Anton Neur
 Anton Neur
 Shid
 Shid
 Shid
 Anton
 Anton</

Generieren Sie CAM-Ausgabe-STL-Dateien der Konstruktion (F7).

Öffnen Sie den Auftrag.

Wählen Sie Ihren Auftrag im 3Shape Dental Manager aus und suchen Sie nach dem Ordner "CAM Output".

Wählen Sie die obere oder untere Monoblock-STL-Datei.

# **3. ÜBERTRAGUNG VON STL-DATEIEN AUF CAM 5 SMART SOFTWARE**

۲





Öffnen Sie das Programm caraMill CAM 5 smart.

**PALA**<sup>®</sup> digital

- 1. Erstellen Sie ein neues Projekt.
- 2. Wählen Sie die Maschine cara Mill 3.5.
- 3. Wählen Sie das neue Modul "Pala Mill&Cast" auf der Registerkarte Material aus.

Öffnen Sie die Datensätze auf dem externen Speicherort.

Öffnen Sie den Speicherort und wählen Sie die Datei "\_Monoblock.stl" aus.



۲

 $\odot$ 



Bitte wählen Sie die Rohlinghöhe von 35 mm.

۲



Die Zahngarnituren müssen sich im zahnfarbenen Bereich befinden.

Bitte ändern Sie die Höhe und die Position der Pins.

Die optimale Position der Haltestützen befindet sich vorne zwischen dem 3. und 4. Zahn und im Seitenzahnbereich (tuber maxillae).

Die Haltestützen sollten auf der Prothesenbasis unterhalb des Sulcus (gelbe Linie) platziert werden.



Ändern Sie die Position der Totalprothese **in eine mittlere Position,** die Begrenzung von 6 mm muss bestehen bleiben.  $\odot$ 



<u>**Hinweis:**</u> Achten Sie beim Ausrichten der Disk darauf, dass sich die Prothese nicht außerhalb des Fräsbereichs befindet (Warnmeldung wird angezeigt).



08

ОК



Klicken Sie auf den Button "Start Mill" und dann auf der rechten Seite auf "Save toolpath".

Abschließend wird die Berechnung des Prothesenmoduls gestartet: Oberkiefer oder Unterkiefer im Popup-Fenster auswählen.



<u>**Hinweis:**</u> Es muss sichergestellt sein, dass die Werkzeuge verfügbar sind (T11, T12, T36).

 Image: Dear PC + Load Dat(C) + XDAV15 + XDAM-ed + 330.
 Andersopanium
 Sp
 Golde

 If
 Image: Diame
 Image: Diame
 Andersopanium
 Sp
 Golde

 If
 Image: Diame
 Image: Diame
 Image: Diame
 220000011(33800011(33800011)(3380011)(3

STOP

Durch die Berechnung werden zwei Dateien erzeugt.

2.5mm radiu 1mm radius

#### 4. FRÄSVORGANG 1 "ZAHNBOGEN BASAL"

O

51 🧃 🕡

50 🛋 🕖

 1
 36
 31
 0

 20
 10
 01:53:15
 ■

0

i -

Offnen Abbrechen

07.25.42

8 14 1

۲



) 🗈 🖸 🔟 🔟 🖙 💠 💪 🏹 🗱 🛒

a 🕡 😫 🛏 🕴 9

30.08.2024 16:35

9 1+

🔟 🥢 🖳 🏠 🖗

Re DEI

Chec

Richt

Im Leibo

Bitte spannen Sie den Kulzer-Rohling mit dem **Reservoir** nach unten in die Fräsmaschine ein.

<u>Hinweis:</u> Bitte schrauben Sie den Rohling analog zu PMMA-Rohlingen ausreichend fest!

Übertragen Sie die Daten auf die Fräsmaschine und richten Sie diese mit den benannten Werkzeugen ein.

Starten Sie den Fräsprozess der Kulzer Prothese Teil eins.

۲



Entfernen Sie den gesamten Blankhalter nach Ende der Fräszeit (ca. 20 min) aus der Fräsmaschine.

Bei Bedarf die Disk mit ölfreier Druckluft von Schleifstaub und Spänen befreien.

<u>Hinweis:</u> Der Rohling muss in der Nullpunkt-Spannvorrichtung verbleiben!

 $\bigcirc$ 

## **5. FÜLLVORGANG MIT PALAXPRESS UND POLYMERISATION**

۲



Vorbereitung des Drucktopfes:

Drucktopf sollte frei von Verunreinigungen sein und mit frischem Wasser gefüllt sein  $\rightarrow$  vorher reinigen und ggf. Wasser nachfüllen.

Für Drucktöpfe wird generell destilliertes Wasser empfohlen.

Der Drucktopf sollte mindestens zur Hälfte gefüllt sein, um eine vollständige Abdeckung der Nullpunkt-Spannvorrichtung während der Polymerisation zu gewährleisten.

Platzieren Sie die Nullpunkt-Spannvorrichtung aus dem ersten Fräsvorgang auf der Werkbank.

Sichern Sie die Nullpunkt-Spannvorrichtung gegen Umkippen, z. B. mit Putty-Material auf Silikonbasis.



۲

Das Mischungsverhältnis beträgt 10g Pulver : 7ml Flüssigkeit. Empfohlen wird 130g Pulver : 91ml Flüssigkeit. Bitte auf einen ausreichend großen Anmischbecher achten.

Die Flüssigkeit im Anmischbecher vorlegen, die entsprechende Pulvermenge zügig innerhalb von maximal 10 sec. hinzufügen und weitere 20–30 sec. zu einem homogenen Teig verrühren. Blasenbildung vermeiden.

-9-



Dann den Teig für 90 Sekunden ruhen lassen.

۲

Das Reservoir der PALA<sup>®</sup> Mill&Cast Disk anschließend von der Mitte aus vollständig mit dem Teig auffüllen, so dass die Disk vollständig gefüllt ist und die Oberfläche leicht konvex ist.

PalaXpress ist nach dem Anmischen bei einer Raumtemperatur von 23°C (73°F) ca. 3 min. gießbar, nach 4 min. wird eine plastische Phase von ca. 7 min. Dauer erreicht. Die Verarbeitungszeit ist von der Umgebungstemperatur abhängig.

Die Polymerisation im Palamat erfolgt frühestens in der 7. min. Der optimale Zeitpunkt wird durch leichtes Kippen der Nullpunkt-Spannvorrichtung bestimmt. Dieser ist erreicht, sobald nur noch eine leichte Wellenbildung der Oberfläche erkennbar ist.

۲

**Hinweis:** Das genaue Timing kann durch Teigflussprüfung bestimmt werden: Durch leichtes Kippen der Nullpunkt-Spannvorrichtung sollte eine wellenförmige Struktur entstehen, aber der PalaXpress-Teig sollte nicht über die Ränder der Disk fließen oder überlaufen.

**<u>Hinweis</u>:** Bei gekühlten Medien oder niedrigen Raumtemperaturen wird die Wartezeit länger, heiße Temperaturen können das Quellen beschleunigen, was zu niedrigeren Zeitlimits führt.

Platzieren Sie die komplette Nullpunkt-Spannvorrichtung mit ausgegossener PALA<sup>®</sup> Mill&Cast Disk und den Fixierclips vorsichtig in das Druckgefäß des Palamat<sup>®</sup>. Die Polymerisationszeit im Druckgefäß beträgt 30 min, Wassertemperatur 55°C (131°F), Druck 2 bar.

Bitte beachten Sie auch unsere Gebrauchsanweisung für PalaXpress.







Nach Entnahme aus dem Druckgefäß die Disk in der Nullpunkt-Spannvorrichtung vor der weiteren Bearbeitung an der Luft auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Dies dauert ca. 2 Stunden.

**PALA**<sup>®</sup> digital

 $\bigcirc$ 

<u>Hinweis</u>: Das Material sollte nicht abgeschreckt werden, um Spannungen zu vermeiden.

### 6. FRÄSVORGANG 2 "ENDGÜLTIGE PROTHESE"

۲



۲

Nach der im vorherigen Schritt beschriebenen Ruhezeit spannen Sie die Nullpunkt-Spannvorrichtung mit der gefüllten Disk in die Fräsmaschine ein.

<u>Hinweis:</u> Auch hier ist darauf zu achten, dass die (nun gefüllte) Disk in der Fräsmaschine **nach unten** zeigt, genau wie beim ersten Frässchritt.

Starten Sie den Fräsprozess des Kulzer Prothesenmoduls Teil zwei (Fräszeit ca. 2 h).

#### 7. FERTIGSTELLUNG DER PROTHESE



Lösen Sie die Disk aus der Nullpunkt-Spannvorrichtung und entfernen Sie sie aus der Maschine.





Die Verbinder an der Prothese werden mit einem Kappfräswerkzeug abgeschnitten und geschliffen.



۲

Die restlichen Schleifspuren und Übergänge können mit einem Vorpolierer geglättet werden.

Die Vorpolitur erfolgt am Poliermotor mit Bürsten und Bimsstein, gefolgt von der Hochglanzpolitur mit einem Baumwollschwabbel und Polierpaste.



۲