

inLab MC X5

Effiziente Fertigung mit System

dentsplysirona.com





inLab MC X5 – Fertigungsvielfalt mit System

Die 5-achsige Fräs- und Schleifeinheit inLab MC X5 ist eine Universalmaschine, die speziell für zahntechnische Anforderungen konzipiert und auf eine wirtschaftliche und effektive Produktion ausgerichtet ist. Dank aufeinander abgestimmter Prozesse und sorgfältiger Materialvalidierungen bietet die Maschine hohe Ergebnisqualität über ein breites Indikationsspektrum hinweg. Die inLab MC X5 Bearbeitungsstrategien sind auf die Werkstoffe von Dentsply Sirona und die namhafter Materialpartner abgestimmt – für mehr Flexibilität bei der Herstellung von prothetischen Arbeiten.

Materialpartner



Nass & Trocken

Je nach Material und Indikation fertigt inLab MC X5 trocken oder nass. Mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Nassbearbeitung von Glaskeramiken machen die Maschine zum Profi im Nass-Schleifen von vollanatomischen Restaurationen aus endfesten monolithischen Materialien. Der Wechsel zwischen Nass- und Trockenfertigung, wie z. B. von Glaskeramik auf Zirkonoxid, erfolgt schnell und direkt.



Ronden und Blöcke

inLab MC X5 verarbeitet Standardronden (Ø 98,5 mm, Höhe bis zu 35 mm) sowie Blockmaterialien. Der Wechsel zwischen Ronden und Blöcken erfolgt innerhalb weniger Sekunden. Der speziell entwickelte Multiblockhalter nimmt bis zu acht Blöcke unterschiedlicher Materialien und Größen auf und sorgt so auch bei mehreren Einzelzahnarbeiten für hohe Produktivität.



Spindle Touch

Mit der hochwertigen Spindle Touch Technologie erfasst inLab MC X5 die Werkstückposition hochpräzise. Material wird effektiv ausgenutzt und Mesoblöcke sowie vorgefertigte Titan-Abutmentrohlinge exzellent bearbeitet.

Das inLab MC X5 Materialklassen und Werkzeugkonzept

Je nach zu bearbeitendem Material kommen unterschiedliche Werkzeuge zum Einsatz. Die Fräser und Diamantschleifer sind in ihren Schneidegeometrien und Beschichtungen auf verschiedene Werkstoffe und Indikationen abgestimmt: für exzellente Ergebnisse bei Oberflächen und Rändern. Mit den beschichteten Fräsworkzeugen lassen sich höhere Standzeiten und feinere Oberflächen gegenüber unbeschichteten Fräsern erzielen.



inLab MC X5 Werkzeugwechsel-Konzept

Der vollautomatisierte Werkzeugwechsler kann mit bis zu sechs Werkzeugen pro Prozess bestückt werden. Das Werkzeugmagazin wird materialspezifisch vorbereitet und über die inLab CAM Software verwaltet. Das intelligente Schwesterwerkzeug-Management ermöglicht eine effiziente Werkzeugstandzeit und Ausfallsicherheit. Für zusätzliche Bedienerfreundlichkeit und Anwendersicherheit sorgt die Farbcodierung für Materialklassen, die sich durchgängig am Werkzeug, Werkzeugmagazin und in der inLab CAM Software wiederfindet.

Diamantbeschichtete Fräser für Zirkonoxid

Bei der CAD/CAM-gestützten Bearbeitung von Zirkonoxid sind hochwertige Fräsergebnisse bei möglichst kurzen Bearbeitungs- und langen Standzeiten gefragt. Eine hohe Qualität der verwendeten Fräsworkzeuge ist hierfür unabdingbar. Deshalb hat Dentsply Sirona beschichtete Zirkonoxid-Fräsworkzeuge „Bur ZrO₂ DC“ für die inLab MC X5 entwickelt.

- an Zirkonoxid Materialeigenschaften ausgerichtet
- deutlich längere Haltbarkeit der Fräser gegenüber unbeschichteten Fräsern
- hohe Ergebnisqualität über gesamte Standzeit hinweg

Nachgewiesen wurde diese Qualität mithilfe eines eigens entwickelten objektiven und reproduzierbaren Testverfahrens. Dieser Test zeigt, dass die beschichteten Originalwerkzeuge Bur ZrO₂ DC während ihrer kompletten Standzeit verlässliche Fräsergebnisse in hoher Qualität liefern. Somit ist die Verwendung der beschichteten Fräsworkzeuge von Dentsply Sirona eine leistungsfähige Option zur Bearbeitung von Zirkonoxid mit inLab MC X5.



inLab MC X5 Absaugung

Die kompakte inLab MC X5 Absaugung mit wartungsarmer Elektronik ist exzellent auf die Anforderungen der Fertigungseinheit abgestimmt. Dabei steuert die inLab CAM Software die Kommunikation zwischen Absaugung und Maschine automatisch (Start, Stop, Filterinfo etc.).

Technische Daten der inLab MC X5

Allgemein		Werkzeugmanagement	
Breite x Höhe x Tiefe	590 x 810 x 580 mm	Automatischer Werkzeugwechsel	ja
Gewicht	87 kg	max. Anzahl Werkzeuge je Prozess	6
erfordert Druckluft Druck	min. 7 bar	Wechselbare Werkzeugmagazine in Software verwaltbar	ja
erfordert Druckluft Menge	min. 50 l/min*		
Geräuschkulisse	<63dba	Materialtypen	
Kinematik		Zirkonoxid	x
Achsen	5	PMMA	x
Anstellwinkel A-Achse	360°	Wachs	x
Anstellwinkel B-Achse	+/-30°	Komposite	x
Materialformen		Hybridkeramik	x
Blocks	40 x 19 x 12 mm	Glaskeramik (mit Nassoption)	x
max. Anzahl Blocks je Prozess	8	Lithium-Disilikatkeramik (mit Nassoption)	x
Discs (Form)	98/98,5 mm mit Bund	CoCr sintered	x
Discs (Höhe)	bis zu 35 mm	Titan Preforms	x
Materialoffenheit	ja		

Diamantbeschichtete Fräser für Zirkonoxid



Bur 0.5 ZrO₂ DC



Bur 1.0 ZrO₂ DC



Bur 2.5 ZrO₂ DC

Schleifer für Glas- und Hybridkeramik



Diamond 0.6



Diamond 1.2



Diamond 1.4



Diamond 2.2

Fräser für PMMA, Wachs, PEEK



Bur 0.5 PMMA



Bur 1.0 PMMA



Bur 2.5 PMMA

Fräser für Komposit



Bur 0.5 Composite



Bur 1.0 Composite



Bur 2.5 Composite

Fräser für Sintermetall



Bur 0.5 Sintering Metal



Bur 1.0 Sintering Metal



Bur 2.5 Sintering Metal

Fräser für Titan



Bur 1.0 Metal



Bur 2.0 Metal

Produktionsvorbereitung mit der inLab CAM Software

Die inLab CAM Software wurde speziell für die CAD/CAM Fertigungseinheiten von Dentsply Sirona entwickelt. Über die benutzerfreundliche Bedienoberfläche werden alle notwendigen Arbeitsschritte, Systemkonfigurationen und integrierten Service-Funktionen schnell und einfach ausgeführt. Spezielle Produktionsanforderungen können über individuelle Einstellungen umgesetzt werden. Zudem bietet die Software dem Qualitätsmanagement eines zahntechnischen Labors ein wertvolles Dokumentationstool mit allen wesentlichen Informationen zu Jobverlauf, gefertigten Elementen und Materialien.

Unabhängig davon, welche CAD-Datengrundlage vorliegt, die inLab CAM Software verfügt über eine intelligente Abfragesystematik und führt den Anwender je nach ausgewähltem Restaurationstyp sicher durch einen logischen Arbeitsablauf.

CAM Service

Die Datenbank bietet eine zentrale Verwaltung und Speicherung von Produktionsdaten für alle im lokalen Netzwerk angebotenen Fertigungseinheiten von Dentsply Sirona - für verbesserte Datenaktualität und hohe Sicherheit bei der Datenverarbeitung.

Nahtlose Systemintegration

Im Sinne abgestimmter Prozesse erfolgt die automatische Datenübernahme nahtlos aus der inLab CAD Software. Alle dort gespeicherten Daten zu Auftragsangaben des Behandlers, Designparameter, Materialauswahl und hinterlegtem Maschinentyp werden in der CAM Software automatisch übernommen und müssen nicht noch einmal eingegeben werden. Das ermöglicht Ihnen eine Zeitersparnis.

Validiert und offen

Die inLab CAM Software ist offen für den Import von Restaurationsdaten aus anderer CAD Software und bietet die Möglichkeit, neben dem offenen .stl Format und .3ox (3Shape®) Format nun auch über eine validierte Schnittstelle .constructioninfo Daten von exocad® zu importieren. Dabei werden alle lesbaren Metadaten verwendet, um den Fertigungsablauf möglichst komfortabel zu gestalten.



Mit inLab CAM Software alles im Blick

Für paralleles Anlegen mehrerer Aufträge: Die inLab CAM Software bietet Effizienz und Delegationsmöglichkeiten bei der Vorbereitung anstehender Produktionsaufträge. Auftragslisten können während laufender Fertigungsprozesse erstellt und zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden. Darüber hinaus können mehrere Maschinen gleichzeitig schleifen, fräsen oder drucken (z.B. inLab MC X5, inLab MC XL, CEREC Primemill oder Primeprint Solution).

A Archiv

Das Archiv enthält die Produktionshistorie aller Designs und verbrauchter Rohlinge – visualisiert und rückverfolgbar.

B Werkstücksverwaltung

Die Werkstücksverwaltung bietet einen Überblick über die für die Produktion verfügbaren Rohlinge. Neue Rohlinge können hinzugefügt, gebrauchte Rohlinge archiviert werden.

C Aktiv-Liste

Die Funktion „Aktiv“ bietet eine Übersicht über alle Produktionsaufträge die erstellt und vorbereitet wurden oder momentan in Bearbeitung sind.

D Neuer Job

Die Seite „Neuer Job“ ist der Ausgangspunkt für die Erstellung eines neuen Fertigungsauftrags und zeigt die zu produzierenden Designs sowie die verfügbaren Materialien, die dann zu einem neuen Fertigungsauftrag kombiniert werden können.

Elementliste

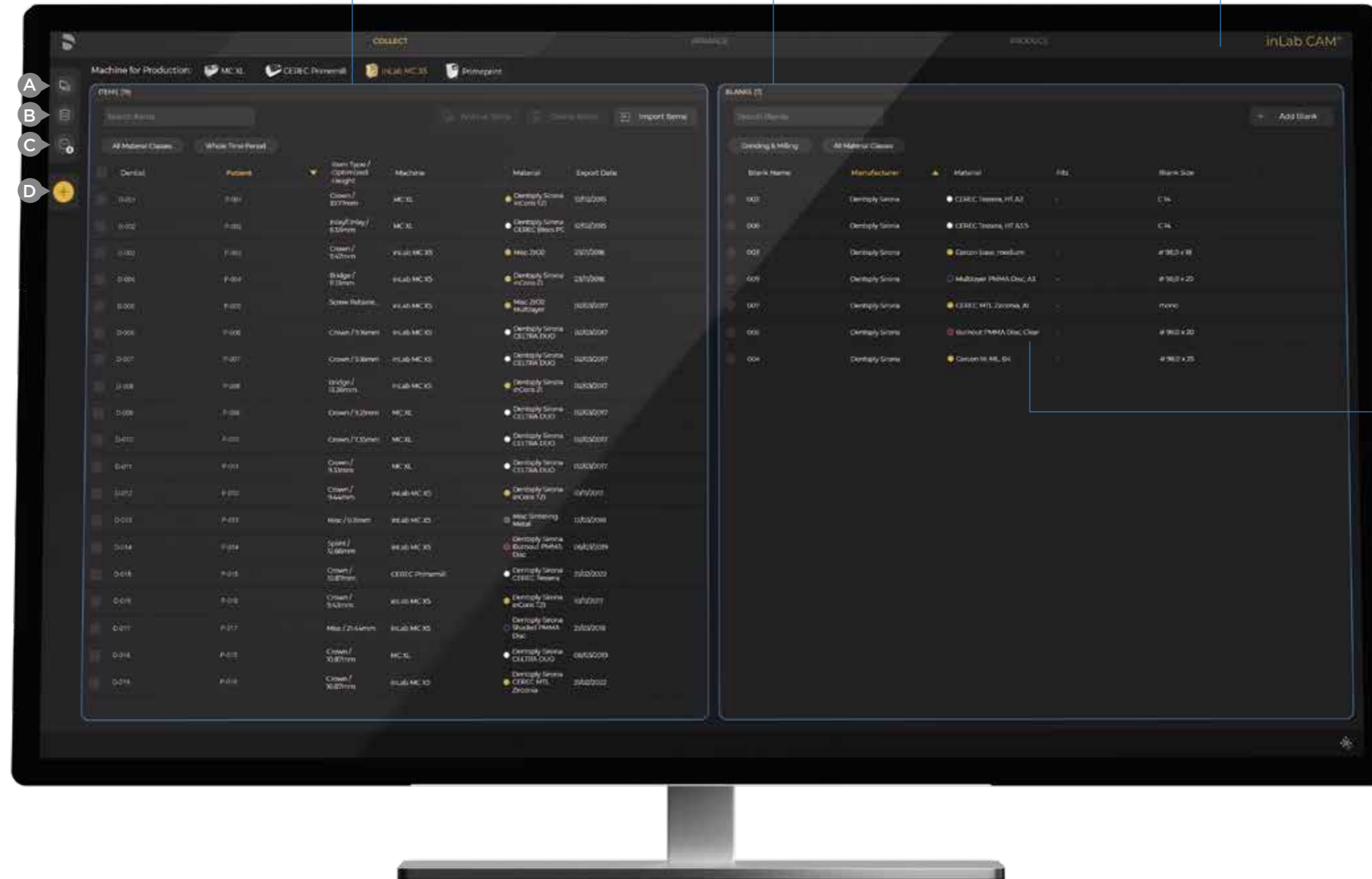
Die Liste zeigt alle Aufträge an, die für die Produktion bereit sind.

Materialliste

Die Liste zeigt alle für die Produktion verfügbaren Materialien an. Intelligente Filter unterstützen je nach zu produzierendem Design.

Phasenleiste

Die Phasenleiste der inLab CAM Software führt Schritt für Schritt durch den Workflow – für einen zuverlässigen Fertigungsprozess.



Einlesen des QR-Codes

Über eine Webcam ist die QR-Code Erfassung von Dentsply Sirona Ronden* möglich. Sämtliche Materialangaben wie Rondenname, Farbe, Höhe, LOT, Sinterschrumpf und weitere Infos werden somit automatisch in die Werkstückübersicht übernommen. Bereits angefräste Ronden werden über den QR-Code später wieder in der Software gefunden. Als Anwender können Sie Fehleingaben vermeiden und haben jederzeit einen guten Überblick über den verfügbaren Rondenbestand.

Durchgängige Kennzeichnung der Materialklassen

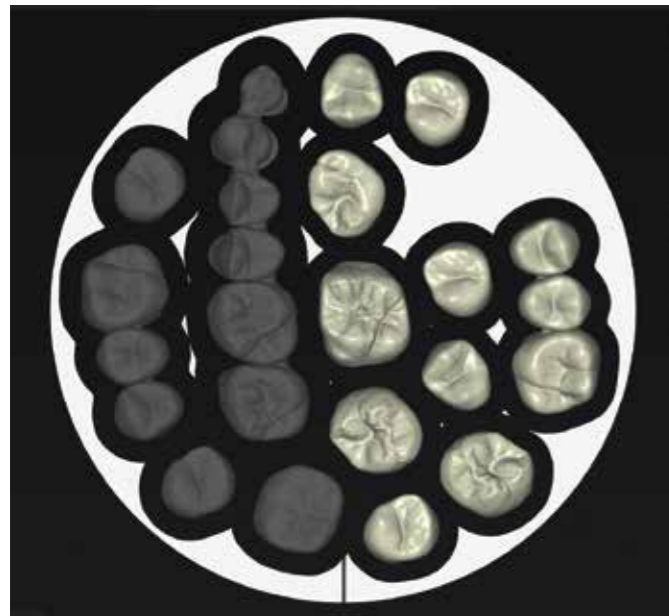
* Anwendbar für Cercon Zirkonia Ronden von Dentsply Sirona. Diese Funktion wird ausschließlich angezeigt, wenn eine Webcam mit dem PC-System verbunden ist.

Intelligente Positionierung im Werkstück

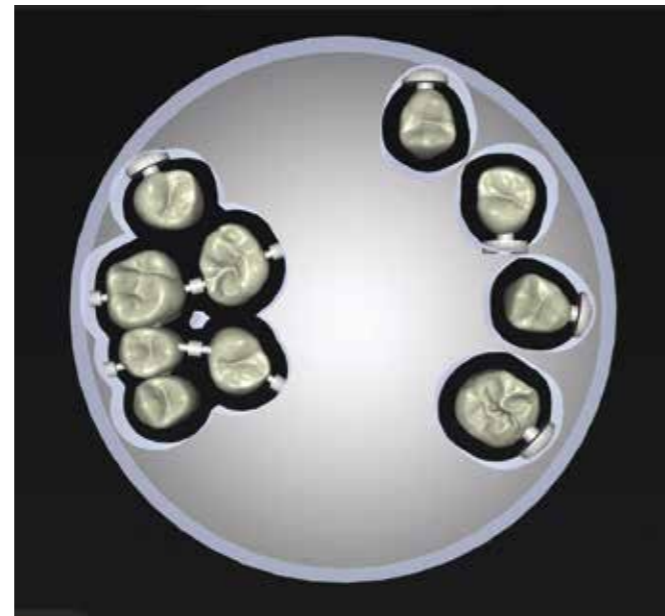
Für eine effiziente Materialausnutzung und gute Ausarbeitung positioniert die inLab CAM Software die Restauration im Werkstück auf Wunsch automatisch. Bereits positionierte oder ausgearbeitete Objekte werden dabei berücksichtigt. Anpassungen können vom Anwender vorgenommen werden, ohne Restriktionen in der individuellen Anordnung – für hohe Flexibilität und nach individueller Anforderung.



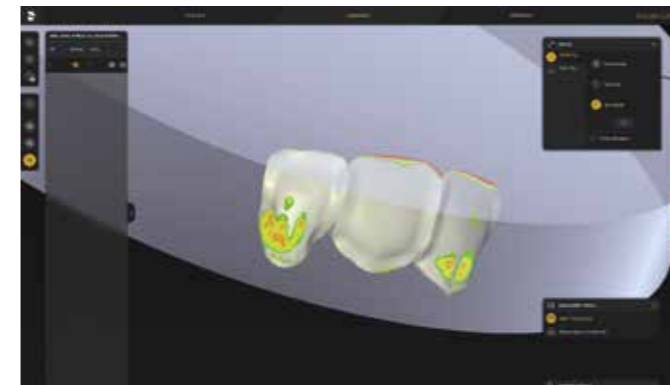
Voll bestücktes Werkstück mit effizienter Materialausnutzung.



Der Werkstückzustand wird bei der Positionierung berücksichtigt und die Restauration für sichere Fertigung positioniert.



Wahlweise können Objekte für hohe Materialeffizienz gemeinsam genestet oder für ein hohes Level an Sicherheit und Flexibilität in separaten Nestern positioniert werden. Der Wechsel zwischen den Nesttypen erfolgt durch einfaches Schieben der Objekte.



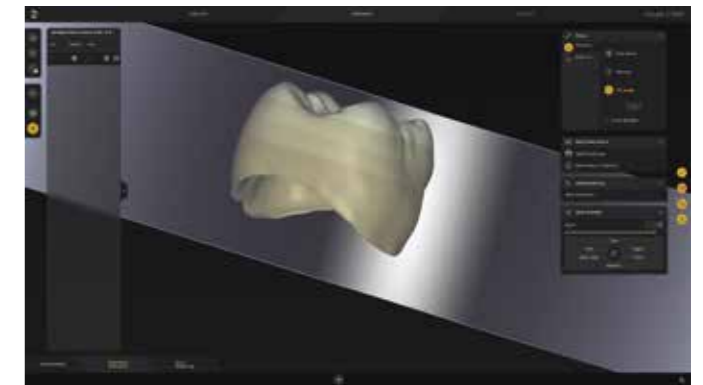
Überprüfung der Wandstärke

Um auch bei Eingangsdaten im .xml bzw. .stl Format eine hohe Ergebnisqualität und Prozesssicherheit zu gewährleisten, können die Wandstärken eines Objektes vor der Fertigung anhand einer Visualisierung überprüft werden. Darüber hinaus lässt sich an jeder Stelle die jeweilige Wandstärke ablesen.



Positionierung der Abstichstelle

Die Abstichstellen werden initial auf dem Äquator des Objektes gesetzt und sind individuell positionierbar.



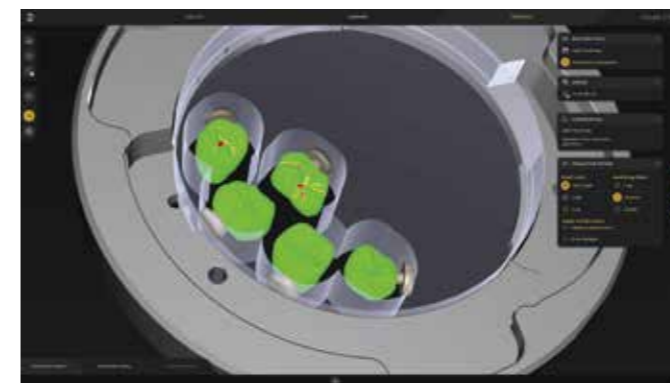
Horizontale Positionierung in x-, y- und z-Richtung

Zur exzellente Positionierung im Werkstück (z.B. bei mehrschichtigen Materialien wie Cercon xt ML) kann das Objekt in allen Raumrichtungen manuell verschoben und rotiert werden.



Anpassung der Abstichstelle

Je nach Anforderung können die Abstichstellen unterschiedlich definiert werden: „Standard“, „Ausgedünnt“, „Stark ausgedünnt“ und „Abgetrennt“.



Detailgrad

Der Detailgrad kann auf drei verschiedene Stufen eingestellt werden (sehr hoch/hoch/niedrig) und bestimmt, welche Werkzeuge während des Fräsvorgangs verwendet werden sollen.

Die Einstellung des Bearbeitungsmodus (schnell/grob/sanft) bestimmt die Prozesszeit und beeinflusst die Oberflächenbeschaffenheit der Restauration. Das Produktionsergebnis kann simuliert werden.



Dokumentationssicherheit

Die inLab CAM Software bietet eine PDF Archivierungsfunktion, mit der nachvollziehbar dokumentiert werden kann, welche Restaurationen und Aufträge aus einem Werkstück gefertigt wurden; mit Angaben zu Hersteller, Materialname und -klasse, LOT-Nummer und Vergrößerungsfaktoren. Eine wertvolle Unterstützung im Sinne modernen Qualitätsmanagements.

Dentsply Sirona

Deutschland / Österreich

SIRONA Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31, 64625 Bensheim, Deutschland
contact@dentsplysirona.com

Schweiz

Dentsply Sirona (Schweiz) AG
Täfernweg 1, 5405 Baden-Dättwil, Schweiz
info.ch@dentsplysirona.com

Besuchen Sie uns auf:  [dentsplysirona.com](https://www.dentsplysirona.com)  facebook.com/dentsplysirona  [dentsplysirona.de](https://www.dentsplysirona.de)

© Dentsply Sirona Inc 2022, Alle Rechte vorbehalten.