

THE DENTAL  
SOLUTIONS  
COMPANY™



Erweiterung Ihrer Praxis oder Ihres Labors mit 3D-Druck

# Primeprint™ Solution

[dentsplysirona.com/primeprint](https://dentsplysirona.com/primeprint)





## Primeprint Solution

Primeprint Solution wurde vom führenden Anbieter in der digitalen Zahnheilkunde für dentale Exzellenz in Praxis und Labor konzipiert und entwickelt. Mit dieser Drucklösung können Anwender die Erfahrung ihrer Patienten durch das Anbieten zusätzlicher Verfahren wie Aufbisschienen verbessern und so ihre Praxis und ihr Labor ausbauen. Primeprint Solution ist mit DS Core ausgestattet und lässt sich nahtlos in bestehende digitale Workflows sowie andere Lösungen des digitalen Dentsply Sirona Universums integrieren – für hervorragende Leistung und Wachstumsmöglichkeiten in Zahnarztpraxen und Laboren.

Es werden eingetragene Marken, Markennamen und Logos verwendet. Auch wenn diese an den jeweiligen Stellen nicht als solche gekennzeichnet sind, gelten die entsprechenden Rechtsvorschriften. Sofern nicht anderweitig angegeben, beziehen sich alle vergleichenden Aussagen in diesem Dokument auf einen Vergleich der Produkte von Dentsply Sirona miteinander.



## Inhalt

Primeprint Solution - Anwenderstimmen	6
Primeprint Solution im Überblick	8
CAM Software	12
Primeprint 3D-Drucker	16
Primeprint PPU - Nachbearbeitungseinheit	18
Materialien	20
Primeprint Workflow in Praxis und Labor	22
Technischer Überblick	26

# Primeprint Solution in Praxis und Labor

## Anwenderstimmen



**Dr. Michael Skramstad**  
Zahnarzt, Orono Dental Care,  
Orono, MN, USA

*„Der 3D-Druck hat mit Primeprint nun einen weiteren Sprung nach vorn gemacht. Primeprint vereint vollständige Integration, automatisierte Arbeitsabläufe sowie branchenprägende Effizienz. Das gibt mir sowie vor allem meinen Mitarbeitern die Gewissheit, dass wir unsere Patienten mit sehr guten und sicheren 3D-gedruckten Indikationen versorgen. Darüber hinaus trägt die Automatisierung dazu bei, dass jede Anwendung, die wir im 3D-Druck erstellen, nach sehr hohem Standard verarbeitet, gereinigt und ausgehärtet wird.“*



**Christian Schuchmann**  
Zahntechniker und Geschäftsführer  
Dental-Labor Teuber, Darmstadt,  
Deutschland

*„Ich bin von der Primeprint Lösung mehr als begeistert, da es für unser Dentallabor 3D-Druck auf einem völlig neuen Niveau bedeutet. Die intelligente CAM-Software platziert die Druckobjekte mit der „Fast Forward“-Funktion schon passend auf der Bauplatzform. Ich kann schnell und einfach zwischen den verschiedenen Materialien wechseln und deutlich effizienter arbeiten. Die Handhabung mit den farbkodierten Materialeinheiten und Waschbehältern macht den gesamten Prozess sauber und effizient, und dank des Aktivkohlefilters kann ich auch sicher im Umgang mit Isopropanol arbeiten. Die Druckergeschwindigkeit ermöglicht es mir, auch tagsüber mehrere Druckaufträge laufen zu lassen. Mit anderen Druckern war ich es bislang gewohnt, über Nacht zu drucken und somit auf ein Material festgelegt.“*



**Dr. Verena Freier**  
Zahnärztin, Zahnarztpraxis  
Dr. Verena Freier  
Bad Soden im Taunus  
Deutschland

*„Als Einsteigerin in den dentalen 3D-Druck liegt mir nicht nur ein breites Indikationsfeld am Herzen, sondern auch die einfache Handhabung und reibungslose Integration in unsere Praxisabläufe. Und das ist mit Primeprint Solution besonders gut gelungen. Die Software ist meiner Meinung nach sehr benutzerfreundlich und lässt sich sehr gut in meinen digitalen Workflow integrieren. Drucker und Post Processing Unit bieten hohen Bedienkomfort und aufgrund des berührungsfreien Arbeitens mit Druckharzen einen sauberen 3D-Druck. Das alles bedeutet für uns enorme Zeitersparnis und Sicherheit im Praxisalltag. Und ich kann die 3D-Druck-Aufgaben mit einem guten Gefühl an mein Praxisteam delegieren.“*



**Dr. Meena Barsoum**  
Zahnarzt, Impressive Smiles,  
Arlington Heights, IL, USA

*„Primeprint Solution ist ein sehr wichtiger Teil unserer Praxis. Wir liefern jeden Monat eine hohe Anzahl an Schienen aus. Die Möglichkeit zur Inhouse-Produktion bietet eine Lösung mit einem hohen Grad an Kosteneffizienz für unsere Patienten. Ich kann darauf vertrauen, dass die Nachbearbeitungseinheit saubere und sichere Medizinprodukte für meine Patienten bereitstellt, ohne das Risiko einer Kreuzkontamination mit anderen Druckharzen.“*

# Primeprint Solution – die 3D-Drucklösung für den zahnmedizinischen Bereich

Primeprint Solution ermöglicht praktisches und einfaches 3D-Drucken und Nachbearbeiten für die Produktion biokompatibler Anwendungen. Primeprint Solution ist eine vereinfachte und hochautomatisierte End-to-End-3D-Drucklösung,

von intelligenter dentaler Software bis zum 3D-Druck und vollautomatisierter Nachbearbeitung. Geregelte Parameter gewährleisten eine reproduzierbare hohe Qualität gedruckter Apparaturen – für hervorragende Behandlungsergebnisse.

Scan



Design



Der 3D-Druck mit Primeprint Solution basiert auf Konstruktionsdaten unterschiedlicher Design-Optionen: CEREC Software, inLab CAD Software und DS Core Create ermöglichen jeweils einen vollständig validierten CAD/CAM-Workflow.

3D-Druck mit Primeprint Solution



DS CORE CARE



## Primescan™

Primescan ist ein hochpräziser Intraoralscanner, der es Zahnärzten ermöglicht, ihre Workflows zu digitalisieren. Der Intraoralscanner kann das Wachstum der Zahnarztpraxis durch ein erweitertes Angebot an Behandlungsoptionen fördern, jetzt und in der Zukunft. Mit Primescan können Zahnärzte ihre Workflows gemäß ihren Präferenzen gestalten.

## CEREC Software und inLab CAD Software

Im vorgelagerten Design Schritt berücksichtigen CEREC Software und inLab CAD Software bereits automatisch die Parameteranforderungen für den anschließenden 3D-Druck mit Primeprint. Anwender anderer CAD-Software können die Konstruktionsdaten im STL-Format in die inLab CAM Software importieren.

## DS Core™

DS Core ist das Tor zum Digital Universe von Dentsply Sirona und wurde entwickelt, um Wachstum durch nahtlos integrierte Systeme in der Praxis zu ermöglichen. DS Core bietet eine Lösung für Cloud-Speicherplatz und zum Austausch von Patientendaten, die eine DSGVO-konforme Zusammenarbeit mit Kollegen und Partnern unterstützt.<sup>1,2</sup>

## DS Core™ Create

Mit DS Core Create erhalten Zahnärzte Zugang zu qualitativ hochwertigen, individuellen Designs, die von erfahrenen Labortechnikern erstellt werden. Die Designs können mit wenigen Klicks über DS Core angefordert werden, ohne dass eine Design-Software selbst bedient werden muss.<sup>1,3</sup>

## inLab CAM Software

Die Software ermöglicht eine schnelle und benutzerfreundliche Vorbereitung des Druckobjekts mit nur wenigen Klicks. Das Prozessprotokoll von Primeprint beinhaltet automatisierte Prozesszeiten und trägt, basierend auf Medizinprodukte-Konformität und automatischer Falldokumentation, in hohem Maße zur Sicherheit bei.

## Primeprint und Primeprint PPU

3D-Druck, Waschen und Lichthärten in hochautomatisierten Prozessen mit nur zwei Geräten – dem Primeprint 3D-Drucker und der Nachbearbeitungseinheit Primeprint PPU (Post Processing Unit). Die innovative Primeprint Box ermöglicht eine praktische und einfache Materialhandhabung ohne direkten Kontakt mit Druckharzen.

## DS Core™ Care

DS Core Care ist eine neue umfassende, integrierte und leicht verständliche Service- und Supportlösung für Primeprint.<sup>1</sup>

Sie bietet Hotline-Support, erweiterten Schutz durch Original-Ersatzteile des Herstellers und ein Customer Support Portal. Außerdem unterstützt die präventive Wartung die Optimierung der Gerätenutzungsdauer – damit mehr Zeit für die Behandlung der Patienten bleibt.

## Materialkonzept

Primeprint Solution wird durch ein umfangreiches und gut durchdachtes Materialkonzept unterstützt, u.a. mit einer Materialeinheit für die Aufnahme der Materialkartusche. Das intelligente Handhabungskonzept umfasst eine RFID-Codierung über den gesamten Fertigungsprozess hinweg – für eine sichere und saubere Anwendung.

<sup>1</sup> DS Core und DS Core Services unterliegen der Verfügbarkeit und den Konditionen im jeweiligen Land. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren DS Vertriebspartner vor Ort.

<sup>2</sup> DS Core ist keine Software für medizinische Geräte. Sie ist nicht dazu bestimmt, Krankheiten oder Gesundheitszustände zu diagnostizieren, zu behandeln, zu heilen oder zu verhindern. Verwendung nur zu Informations-, Aufklärungs- oder Austauschzwecken.

<sup>3</sup> DS Core Create ist nur mit einem aktiven DS Core Konto verfügbar.

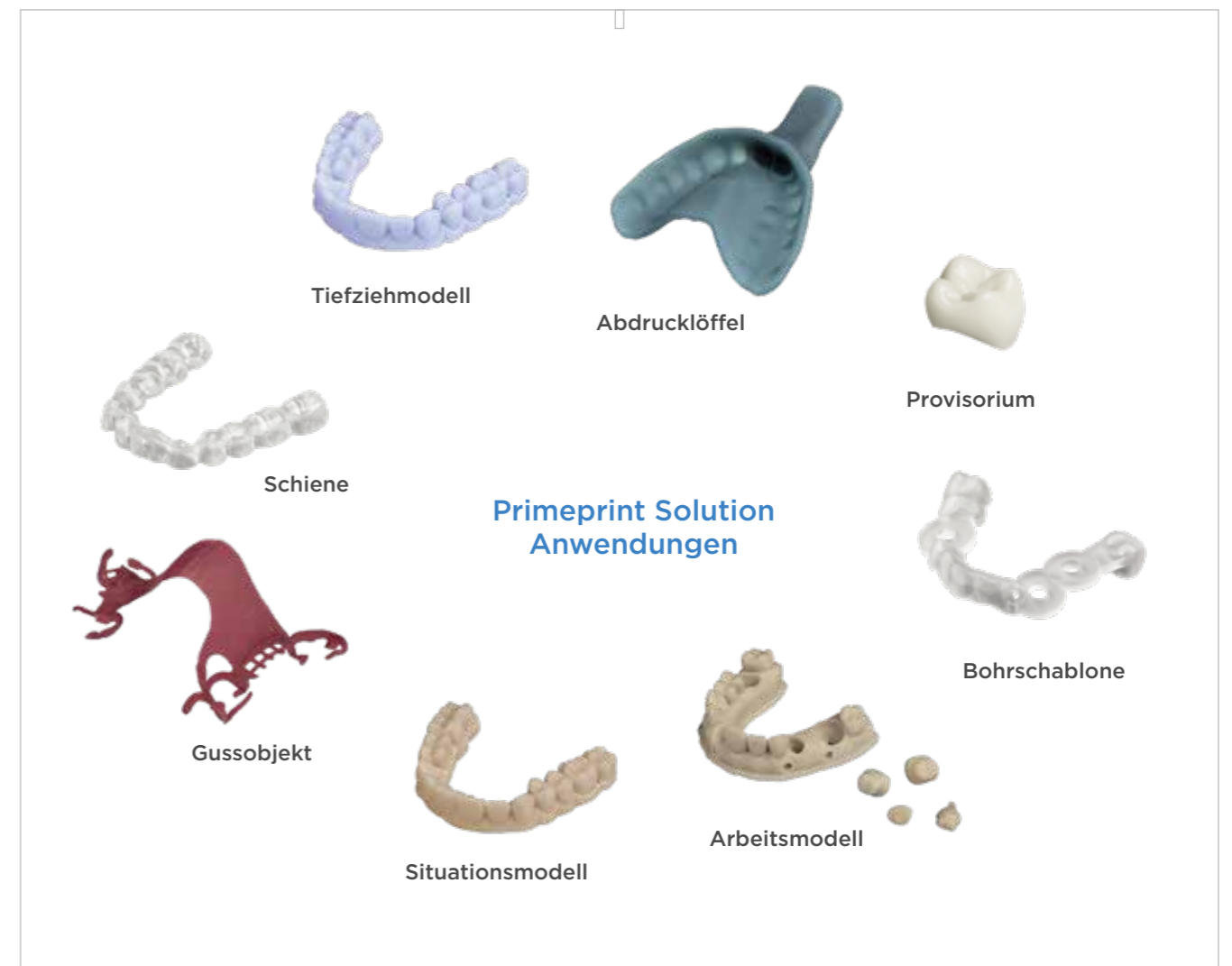
# Konzipiert und entwickelt für hervorragende Leistung

Primeprint Solution wurde als 3D-Drucklösung für den zahnmedizinischen Bereich zur Verbesserung der Patientenversorgung entwickelt. Das Zusammenspiel von intelligenter dentaler Software und Hardware ermöglicht den Druck biokompatibler Anwendungen mit reproduzierbaren und genauen Ergebnissen.\*

Mit Primeprint Solution können Sie Ihre Produktivität dank des hohen Automatisierungsgrades und reduzierter Handhabungszeiten maximieren.

Das qualitativ hochwertige Prozessprotokoll von Primeprint umfasst automatisierte Prozesszeiten und trägt, basierend auf Medizinprodukt-Konformität und automatischer Falldokumentation, zu einem hohen Grad an Sicherheit bei. Die innovative Primeprint Box ermöglicht eine praktische und einfache Materialhandhabung ohne direkten Kontakt mit Druckharzen.

Primeprint Solution von Dentsply Sirona wurde gemäß den Anforderungen der FDA-Richtlinie „Technological consideration for additive manufactured medical devices“ (Technologische Erörterung zu additiv gefertigten Medizinprodukten) entwickelt. Darüber hinaus gewährleistet Primeprint Solution MDR-Konformität bei der Herstellung 3D-gedruckter Medizinprodukte.



\* Reich S, Berndt S, Kuhne CH, Herstell H. Accuracy of 3D-Printed Occlusal Devices of Different Volumes Using a Digital Light Processing Printer. Appl. Sci. 2022, 12(3), 1576; <https://doi.org/10.3390/app12031576>

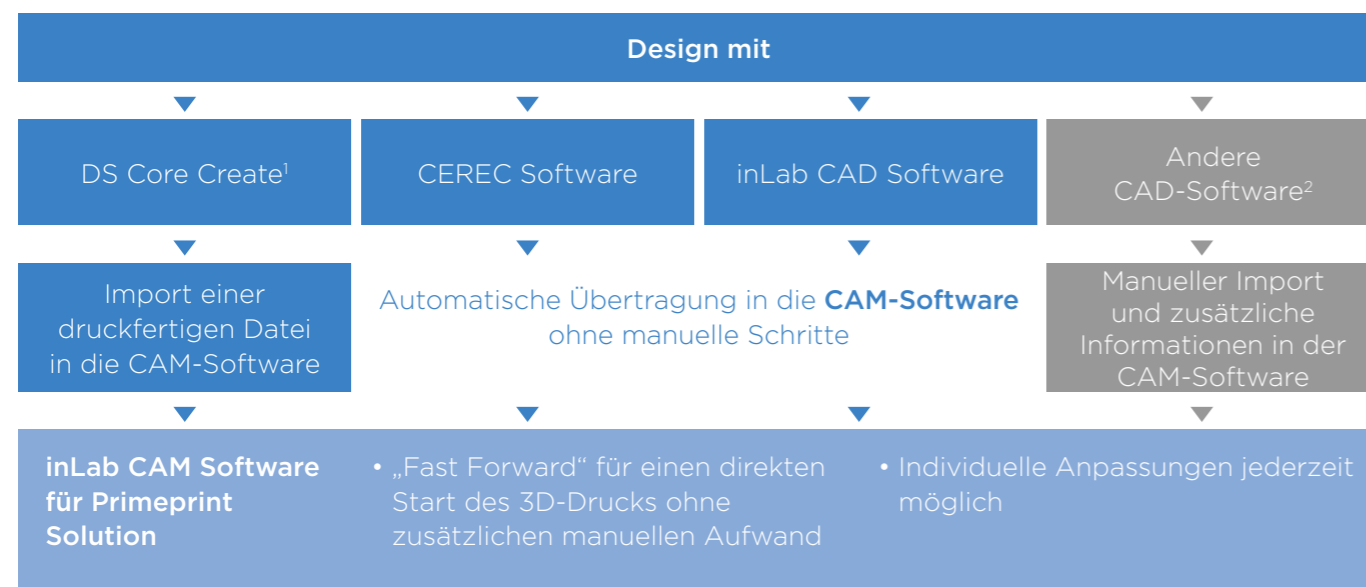
Berndt S, Herstell H, Raith S, Kuhne CH, Reich S. Accuracy of 3D-Printed Master Cast Workflow Using a Digital Light Processing Printer. Appl. Sci. 2022, 12(5), 2619; <https://doi.org/10.3390/app12052619>

# Primeprint Solution – CAM-Software

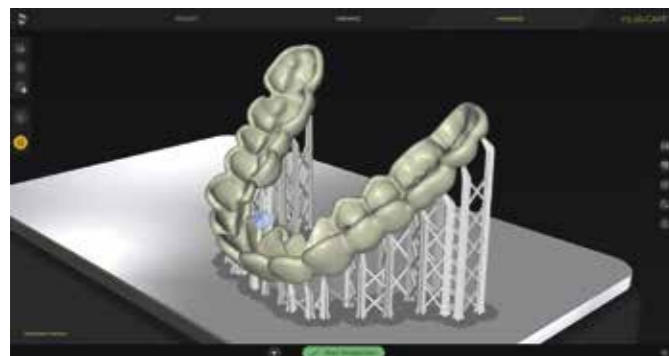
Die inLab CAM Software wurde speziell für die Dentsply Sirona Fertigungseinheiten entwickelt. In nur wenigen automatisierten Schritten werden die fertig konstruierten Applikationen in der inLab CAM Software vorbereitet. Die Software steuert alle notwendigen Druck- und Nachbearbeitungsschritte vollautomatisch und überwacht den kompletten Prozess bis zur Entnahme der Bauplattform aus der PPU.

## Flexible Integration und nahtlose Workflows

Für den 3D-Druck mit Primeprint Solution sind verschiedene vorangestellte Design-Optionen möglich.

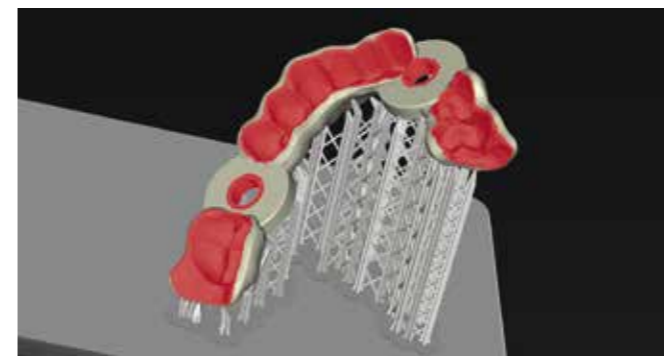


## Produktion mit „Fast Forward“



Der Druckprozess kann sofort, zeitsparend und ohne weitere manuelle Einstellungen starten.

Alternativ leitet die CAM-Software Schritt für Schritt durch die Vorbereitung des jeweiligen Druckobjekts und bietet je nach Wunsch verschiedene Anpassungsoptionen.



Die CEREC Software und inLab CAD Software stellen jeweils neben den reinen Konstruktionsdaten zusätzliche dentale Informationen zu Anwendungsaspekten bereit, wie zum Beispiel funktionale Bereiche und wichtige Geometrien, die beim 3D-Druckprozess besonders berücksichtigt werden müssen. Beim 3D-Druck mit Primeprint Solution erkennt der CAM-Software-Algorithmus diese dentalspezifischen Informationen und setzt sie druckoptimierend ein.

Ein Beispiel: Eine Bohrschablone weist zwei besonders sensible Aspekte auf: Die Schablonenhülse muss exakt in die Bohrung passen, und in Bereichen mit Restzahnbestand muss eine exakte Passung gegeben sein. Die CAM-Software berücksichtigt diese Anforderungen automatisch beim 3D-Druck mit Primeprint Solution.

<sup>1</sup> DS Core Create ist nur mit einem aktiven DS Core Konto verfügbar. DS Core und DS Core Services unterliegen der Verfügbarkeit und den Konditionen im jeweiligen Land. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren DS Vertriebspartner vor Ort.

<sup>2</sup> Alle Design-Datensätze im \*.stl Datenformat gehen über den bestimmungsgemäßen Gebrauch der jeweiligen Dentsply Sirona Produktionsgeräte hinaus. Dentsply Sirona weist jegliche Haftung für mögliche Risiken gegenüber dem Anwender, Dritten und dem Produktionsgerät selbst zurück, die beim Verarbeiten von Designs im \*.stl Format entstehen.



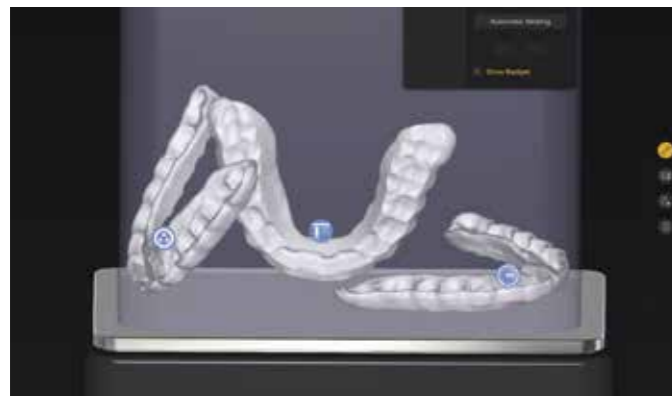
## Dentale Intelligenz von CAD bis CAM

Die mit der CEREC oder inLab CAD Software konstruierten Objektdaten werden nahtlos und ohne weitere manuelle Schritte an die inLab CAM Software übertragen. Die CAM-Software schlägt für jedes Druckobjekt automatisch das für Primeprint validierte Druckmaterial vor und berücksichtigt automatisch für jedes Druckobjekt dessen Anforderungen an Ausrichtung, Unterstützung und Nachbearbeitung.

# Primeprint Solution – CAM-Software

## Objektpositionierung

Die Software positioniert das Druckobjekt, basierend auf der ausgewählten Ausrichtungsstrategie, automatisch auf der Bauplattform. Eine manuelle Bearbeitung ist möglich, in den meisten Fällen jedoch nicht notwendig.



### Automatische Ausrichtungsstrategien:

- Die qualitätsorientierte Ausrichtung wird durch die spezifizierten Oberflächeneigenschaften und durch den Grad der Druckfähigkeit und Waschbarkeit bestimmt.
- Die grundflächenoptimierte Orientierung unterstützt die effiziente Ausnutzung der Bauplattformfläche.
- Mit der höhenoptimierten Ausrichtung werden die Druckobjekte mit geringerer Höhe positioniert, um die Druckzeit zu verkürzen.

Darüber hinaus kann das Druckobjekt individuell auf der Bauplattform positioniert, horizontal und vertikal frei bewegt sowie dreidimensional gedreht werden.

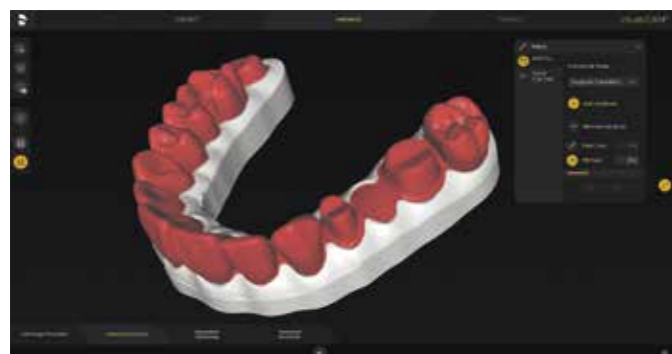
## Vorbereitung von Objekt- und Fertigungsstrukturen



Stützstrukturen sowie Ablaufkanäle und Belüftungslöcher werden von der Software automatisch platziert, können aber auch manuell hinzugefügt, entfernt und neu positioniert werden.

Zur Erstellung eines optimalen 3D-Drucks sind individuelle Anpassungen funktioneller Bereiche insbesondere bei der Vorbereitung von STL-Daten besonders wichtig. Dazu gehören:

- Gezieltes Hinzufügen oder Entfernen von Ablaufkanälen oder Belüftungslöchern
- Markierung von Bereichen, die nicht für Stützstrukturen genutzt werden
- Aushöhlen massiver Modelle



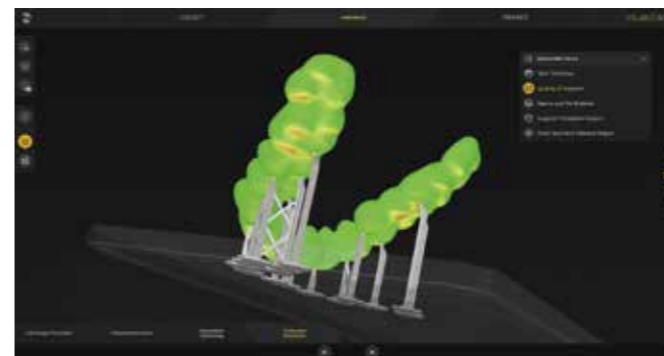
## Analyse-Tools



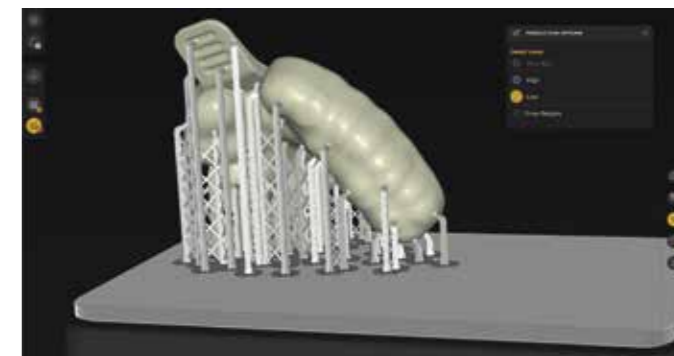
Zur Qualitätsverbesserung zeigt die Software die Einhaltung bzw. Nichteinhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Wandstärke an – ein besonderer Vorteil des Validierungsprozesses, der für jedes Primeprint Material durchgeführt wurde. So können zusätzliche Korrekturen vorgenommen werden, wenn zum Beispiel Nichtkonformität festgestellt wird.



Die Software zeigt an, wo es während des späteren Waschprozesses zu potenziellen Luftschlüssen kommen kann oder wo sich Harzpfützen bilden können, die nicht gereinigt werden können. In diesem Fall können Ablaufkanäle, basierend auf der geplanten Objektpositionierung, direkt in der CAM-Software gesetzt werden, ohne dass man in die Konstruktionsdatei zurück wechseln muss.



Ein farbkodiertes System visualisiert interaktiv die Stützqualität.



Je nach Anwendung und gewünschter Oberflächenqualität können für eine Optimierung der Druckzeiten unterschiedliche Stärken über den entsprechenden Detailgrad definiert werden.

Job Information		Material Unit Information	
Datei: Primeprint	14.03.2023	Material Unit Name:	DR
Datum: Produktionsdatum	14.03.2023	Teil Status:	98 %
Software: Primeprint CAM SW Version:	23.3.0.0	Primeprint PPU Information	
Drucktyp: Normal	10 µm	PPU Serial No.:	800015
Resolution:	10 µm	PPU Firmware Version:	0.9.21 v1.0.0.0
CAM Software:	Yes	UV Light Calibration Date:	02.09.2023
Manufacturer:	Ultimaker GmbH	Start Condition:	
Material Name:	Primeprint Tray	Ambient Temperature:	22 °C
Material Color:	DR	Relative Humidity:	27 %
Amount of Resin:	50 ml	Ambient Air Pressure:	1013 mbar
Material LSP No.:	0000010000	Fluid-Rinse Final-wash:	98 %
Material Expiration Date:	29.02.2024	Static UV Light Source:	96 %
Material First Use Date:	08.03.2023	Pre-wash Time:	300 s
Primeprint Information		Final-wash Time:	300 s
Primeprint Serial Number:	700007	Drying Time:	400 s
Primeprint Firmware Version:	0.11.0 v1.0.0.0	Heating Time:	500 s
Collection Date:	29.08.2023	Curing Temperature:	62 °C
		UV-Flash event:	9000
		Curing Chamber flushed with Nitrogen:	No

Ein Prozessprotokoll dokumentiert den Herstellungsprozess für jedes mit Primeprint Solution erzeugte Medizinprodukt und kann zusätzlich zur vereinfachten Konformitätserklärung des Inverkehrbringers nach MDR als Nachweis für die Einhaltung der vom Materialhersteller validierten Prozessvorgaben verwendet werden.



# Primeprint Solution – 3D-Drucker



Vor Fertigungsbeginn werden die erforderliche Materialeinheit und die Primeprint Box mit der integrierten Bauplattform in den 3D-Drucker eingesetzt, und der Druckprozess kann sofort starten. Nach Druckende kann der 3D-Drucker sofort für den nächsten Druckauftrag vorbereitet werden. Dazu müssen lediglich Primeprint Box und Materialeinheit gewechselt werden.



Die Primeprint Materialeinheit besteht aus der Wanne und dem Einschub für die Materialkartusche. Die Materialkartusche wird einfach in die Materialeinheit eingerastet. Wanne und Materialkartusche sind mit RFID-Tags versehen. Nach dem Zusammensetzen koppelt die Software sie automatisch und identifiziert sie als eine Einheit.



Die Materialeinheit ist UV-Licht geschützt. Dies bedeutet, dass das verbleibende Harz bis zur nächsten Verwendung in der Materialeinheit verbleiben kann. Die geschlossene Kartusche verhindert, dass Haut und Gerät mit dem flüssigen Druckharz in Berührung kommen.

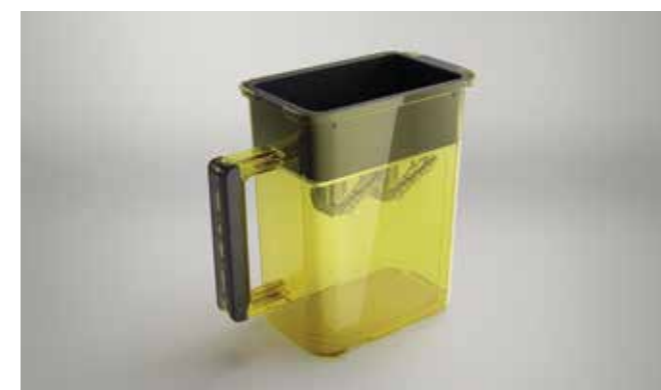


Je nach Art und Anzahl der für einen Druckprozess vorgesehenen Objekte gibt das Primeprint System die entsprechende Druckharzmenge aus der Kartusche in die Wanne ab und überwacht deren Verbrauch. Die Software erkennt den Füllstand automatisch und benachrichtigt den Anwender, wenn die Materialkartusche ersetzt werden muss.



Das Drucker-Display liefert unterstützende Informationen zu verschiedenen Funktionen und Statusanzeigen:

- Verfügbarkeit von Primeprint Box, Materialeinheit und Auftragsdaten
- Systemeinstellungen und Routineaktionen
- Vorwärmstart
- Harzmenge pro Auftrag, verbleibendes Harz und Farbcodierung



Die innovative Primeprint Box bietet während der gesamten Druck- und Nachbearbeitungsschritte ein hohes Maß an Sauberkeit und Sicherheit und vermeidet so eine Kontamination von Anwender und Arbeitsbereich. Die Box enthält die Bauplattform und transportiert sie während des gesamten Fertigungsprozesses UV-Licht geschützt.



Die Objekte werden auf die Bauplattform gedruckt, die geschützt in der Primeprint Box transportiert wird. Die Bauplattform ist mit einem RFID-Tag ausgestattet, der die sichere Identifizierung des Druckauftrags gewährleistet.

# Primeprint Solution – Nachbearbeitungseinheit



Die Nachbearbeitungseinheit PPU (Post Processing Unit) führt alle für den dentalen 3D-Druck erforderlichen Nachbearbeitungsschritte automatisiert und ohne manuelles Eingreifen durch – und ermöglicht somit das Delegieren.

- Vorwäsche: Erster Waschzyklus
- Hauptwäsche: Zweiter Waschzyklus
- Trocknen
- Lichthärten

Auf diese Weise entfällt jegliche zeitaufwändige manuelle Nachbearbeitung. Alle Schritte im PPU-Prozess sind UV-Licht geschützt und werden von der CAM-Software gesteuert und überwacht. Ein Protokoll kann als PDF erstellt werden.



Nach Druckende wird lediglich die Primeprint Box aus dem Drucker genommen und in die PPU gestellt. Die Primeprint Box ist geschlossen und UV-Licht geschützt und erfordert keine zusätzlichen Kontakt-Vorsichtsmaßnahmen. Anhand der RFID-Kennung wird der jeweilige Auftrag erkannt und die vollautomatisierte Nachbearbeitung beginnt mit nur einem Tipp auf den Bildschirm. Den Rest erledigt die PPU.

Alle Prozesse wurden individuell für jedes Druckharz entwickelt und vom entsprechenden Materialhersteller validiert.



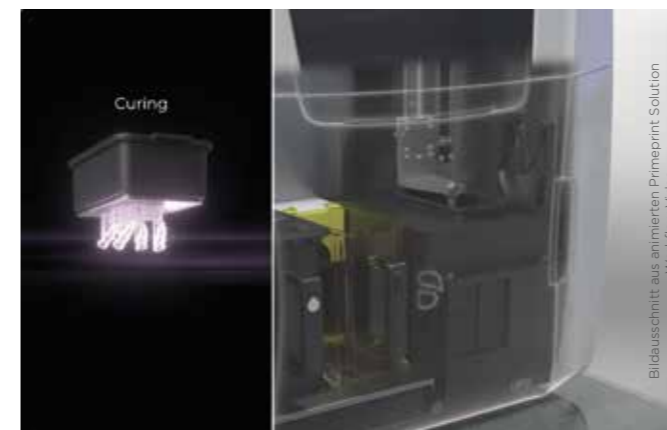
In aufeinanderfolgenden Vor- und Hauptwaschgängen werden flüssige Druckharzreste von den Druckobjekten mit Reinigungsmitteln in den beiden integrierten Waschbehältern entfernt. Das Primeprint Waschbehälter-Konzept erlaubt die Befüllung eines Behälters mit bis zu 2,5 l Isopropanol und ermöglicht so die individuelle Lagerung von mehreren Behältern.

Die Waschbehälter können leicht entnommen und wieder eingesetzt werden und verfügen über eine automatische Füllstandsüberwachung sowie einen Auslaufschutz. Die Zuweisung zur Vor- und Hauptwäsche erfolgt automatisch. Über die an den Behältern angebrachten RFID-Tags überwacht die Software die Waschzyklen jedes Behälters sowie die Fitness des entsprechenden Reinigungsmittels (z.B. Isopropanol) pro Waschbehälter und meldet dem Anwender automatisch, wenn das Reinigungsmittel gewechselt werden muss.



Der Prozess kann direkt über den 7-Zoll-Touchscreen der Primeprint PPU gestartet werden. Verschiedene Informationen sind abrufbar, z.B.:

- Auftragsverfügbarkeit und -status
  - Waschbehälterverfügbarkeit und -status
  - Systemeinstellungen
  - Start des Auftrags
- und weitere Informationen.



Nach den Reinigungsprozessen trocknet die PPU die gedruckten Objekte und entfernt Reinigungsmittelreste ohne Unterbrechung des Prozesses. Die dabei entstehenden Isopropanoldämpfe werden durch den integrierten Aktivkohlefilter und Lüfter in der PPU entfernt. Es werden keine Dämpfe an die Umgebung abgegeben, so dass keine externe Belüftung erforderlich ist.

Anschließend wird der Lichthärtungsprozess automatisch in der integrierten Lichthärtungskammer der PPU eingeleitet – eine äußerst produktive Nachhärtung unter Schutzgasatmosphäre und mit aktivem Stickstoffmanagement.



Die fertig gedruckten Objekte sind über Stützstrukturen an der Bauplattform befestigt und können schnell und einfach mit nur wenigen Handgriffen entfernt werden.

Der Primeprint Solution Plattformhalter wurde speziell für eine noch leichtere Entfernung konzipiert. Er verankert die Bauplattform rutschfest und fängt abgelöste Druckteile auf.








# Primeprint Solution – Materialkonzept

Validierte Materialien sowie RFID-unterstütztes, automatisiertes Materialmanagement fördern die Qualität, Prozess- und Dokumentationssicherheit. Alle Materialparameter wurden so optimiert, dass sie für jede Anwendung einen hohen Grad an Prozesssicherheit bieten.

Das Primeprint Materialkonzept unterstützt anwenderfreundlich mit einem farbkodierten Materialkartuschensystem. Jedem Druckharztyp ist eine andere Farbe zugeordnet, die sich zur schnellen Orientierung in der CAM-Software wiederfindet – für die richtige Materialauswahl und eine leicht identifizierbare Lagerung.



Primeprint Materialeinheit mit  
eingesetzter Materialkartusche

Materialname	Anwendung	Eigenschaften
<b>Primeprint Splint</b> 	Harte Schienen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe mechanische Biegefestigkeit und Stabilität</li> <li>• Hohe Initialhärte &amp; Endfestigkeit</li> <li>• Biokompatibel</li> </ul>
<b>Primeprint Model</b> 	Dentale Arbeitsmodelle Situationsmodelle Kontrollmodelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Detailschärfe</li> <li>• Maximale Oberflächenhärte und Formstabilität</li> <li>• Gipsähnliche Optik und Haptik</li> <li>• Sehr gute Baupräzision</li> </ul>
<b>Primeprint Model T</b> 	Arbeitsmodelle für die Folien-Tiefziehtechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Temperaturbeständigkeit gegenüber verfahrensbedingten Temperaturbelastungen</li> <li>• Hohe Kantenfestigkeit</li> </ul>
<b>Primeprint Guide</b> 	Bohrschablonen für die Implantologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr hohe mechanische Stabilität und Baupräzision</li> <li>• Hohe Druckgeschwindigkeit</li> <li>• Sterilisierbar</li> <li>• Biokompatibel</li> </ul>
<b>Primeprint Tray</b> 	Individuelle Abdrucklöffel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Formstabilität und Verwindungsfestigkeit</li> <li>• Max. Baugeschwindigkeit</li> <li>• Kompatibel mit allen Abformmaterialien</li> <li>• Biokompatibel</li> </ul>
<b>Primeprint Temp</b> 	Temporäre Front- und Seitenzahnrestaurationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natürliche Transparenz und Zahnästhetik</li> <li>• Sehr hohe Baupräzision</li> <li>• Hohe mechanische Stabilität</li> <li>• Biokompatibel</li> </ul>
<b>Primeprint Cast</b> 	Zahntechnische Gussobjekte für den Präzisionsguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückstandslos verbrennbar</li> <li>• Hohe Formstabilität nach dem Druck</li> <li>• Verzugsfrei und präzise Ergebnisse auch bei grazilen Konstruktionen</li> </ul>

# Primeprint Solution – in der Praxis

Primeprint Solution ermöglicht es Zahnärzten, die Patientenerfahrung zu verbessern und zusätzliche Verfahren anzubieten, um so ihre Praxis auszubauen. Die 3D-Drucklösung lässt sich einfach in bestehende digitale Workflows und nahtlos in das gesamte digitale DS-Universum integrieren.

Der Primeprint Solution Workflow in der Praxis:



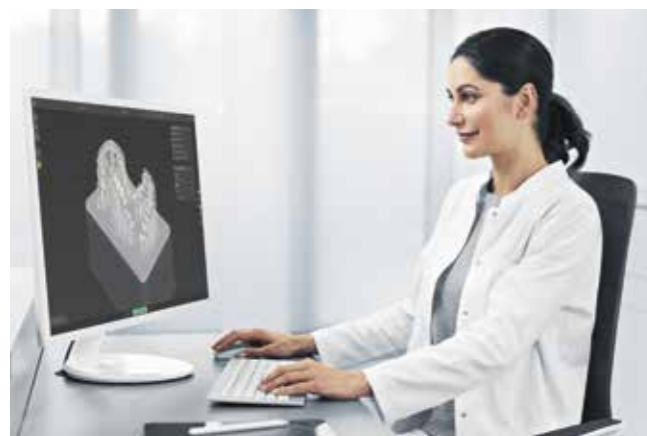
## 1 Scan

Primescan ermöglicht hochpräzise digitale Abformungen und ist leicht und intuitiv zu bedienen. Zahnärzte können ihre Workflows gemäß ihren Präferenzen durchführen, da Primescan viele Möglichkeiten der Gestaltung von Workflows bietet.



## 2 Design

Das Design kann entweder mit der CEREC Software gestaltet werden, oder der Zahnarzt nutzt DS Core Create für den Zugang zu qualitativ hochwertigen, von erfahrenen Labortechnikern erstellten, individuellen Designs. Die Designs können einfach über DS Core angefordert werden, ohne dass eine Design-Software bedient werden muss.



## 3 Vorbereitung des Druckauftrags

Nach der automatischen Vorbereitung des Druckauftrags in der CAM-Software kann der 3D-Druckprozess sofort gestartet werden.



## 4 3D-Druck und Nachbearbeitung

Primeprint Solution reduziert Bearbeitungszeiten und manuellen Aufwand, ermöglicht vollständiges Delegieren und maximiert die Produktivität. Regulierte Parameter gewährleisten eine hohe Qualität der gedruckten Applikationen für ausgezeichnete Behandlungsergebnisse. Die Primeprint Box bietet eine komfortable und einfache Materialhandhabung ohne direkten Kontakt mit Druckharzen.

Der Primeprint Drucker und die Primeprint PPU sind zwei geschlossene Tischgeräte für die einfache Integration in die Zahnarztpraxis. Ein besonderer Vorteil liegt darin, dass kein Dunstabzug erforderlich ist.



## 5 Finalisieren

Der Plattformhalter bietet eine praktische Unterstützung zur schnellen Abtrennung der Druckobjekte von der Bauplattform, bevor die Stützstrukturen entfernt und die Applikationen für den weiteren Einsatz vorbereitet werden.



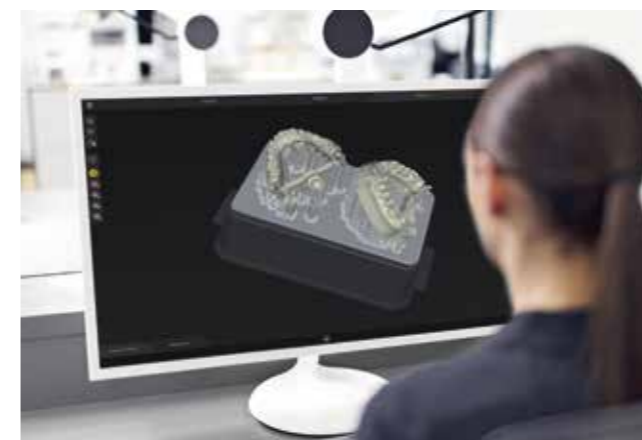
# Primeprint Solution – im Dentallabor

Primeprint Solution erweitert die digitalen Fertigungsoptionen im Dentallabor und kann einfach in den bestehenden digitalen Workflow integriert werden.



## 1 Digitales Design

Im Dentallabor wird das Applikationsdesign auf Basis intraoraler oder extraoraler Scandaten erstellt und mit der CAD-Software des Dentallabors, z. B. der inLab Software oder Software eines anderen Herstellers, durchgeführt\*. Die inLab CAD Software berücksichtigt automatisch die Designparameter für den 3D-Druck mit Primeprint.



## 2 Vorbereitung des Druckauftrags

Die in der inLab CAD Software konstruierten Objekt- und Auftragsdaten werden automatisch von der inLab CAM Software übernommen und müssen nicht erneut eingegeben werden. Designdaten einer anderen CAD-Software werden im STL-Format\* in die offene inLab CAM Software importiert und mit nur wenigen Klicks für den Druckprozess vorbereitet.



## 3 3D-Druck und Nachbearbeitung

Im Dentallabor werden 3D-Druck und Nachbearbeitung mit Primeprint Solution einfach und komfortabel in einem hochautomatisierten Prozess durchgeführt.



## 4 Finalisieren

Der Primeprint Solution Plattformhalter unterstützt die schnelle Abtrennung der gedruckten Objekte von der Bauplattform, bevor die Stützstrukturen entfernt und die Anwendung für den weiteren Einsatz vorbereitet werden kann.

\* Alle Design-Datensätze im \*.stl Datenformat gehen über den bestimmungsgemäßen Gebrauch der jeweiligen Dentsply Sirona Produktionsgeräte hinaus. Dentsply Sirona weist jegliche Haftung für mögliche Risiken gegenüber dem Anwender, Dritten und dem Produktionsgerät selbst zurück, die beim Verarbeiten von Designs im \*.stl Format entstehen.

# Technische Daten von Primeprint Solution

Hardware/Software	
<b>PC-Voraussetzungen</b>	inLab PC ≥ 5.0 oder inLab 4 PC mit Performance Package
<b>Software-Anforderungen</b>	CEREC Software 5.2.3 oder inLab CAD Software 22.1.x, inLab Apps 22.0.x, inLab CAM SW 22.1.x

Primeprint	
<b>Abmessungen BxHxT (in mm)</b>	530 x 670 x 515
<b>Gewicht</b>	41 kg
<b>Netzennspannung des Systems</b>	AC 100 V ... 240 V
<b>Netzennfrequenz des Systems</b>	50/60 Hz
<b>Nennstrom</b>	2,0 A-0,85 A
<b>Anschlüsse</b>	USB Typ A, USB Typ B, LAN-Verbindung via RJ45, Netzanschluss
<b>Steuerung</b>	7-Zoll-Farb-Touchscreen
<b>Drucktechnologie</b>	Digital Light Processing
<b>Wellenlänge</b>	385 nm
<b>Projektorauflösung</b>	1920 x 1080 Pixel („Full HD“)
<b>Schichtdicke</b>	50 µm, 100 µm, 200 µm
<b>Pixelgröße</b>	70 µm
<b>Druckvolumen BxHxT</b>	134 x 150 x 76 (in mm)
<b>Harzfüllsystem</b>	Automatisiert, Kartuschensystem
<b>Folien-Lebensdauer</b>	> 250 Druckaufträge
<b>Integrierte Filter</b>	Aktivkohlefilter, Luftfilter
<b>Qualitätsprotokoll</b>	Verfügbar für jeden Druckauftrag, basierend auf RFID-Tag-Informationen
<b>Sensor- und Überwachungssystem</b>	Wannenfüllstand, Kartuschenvolumen und Harztyp, Filter-Nutzungsdauer, Lichtquellenleistung, Status der Primeprint Box und Materialeinheit

Primeprint PPU	
<b>Abmessungen BxHxT (in mm)</b>	730 x 670 x 515
<b>Gewicht</b>	50 kg
<b>Netzennspannung des Systems</b>	AC 100 V ... 240 V
<b>Netzennfrequenz des Systems</b>	50/60 Hz
<b>Nennstrom</b>	4,2-2,2 A
<b>Anschlüsse</b>	USB Typ A, USB Typ B, LAN-Verbindung via RJ45, Netzanschluss, Stickstoff-Port
<b>Steuerung</b>	7-Zoll-Farb-Touchscreen, automatisierte Einstellung der Wasch- und Nachbelichtungsprogramme
<b>Nachbearbeitungsvolumen BxHxT</b>	134 x 150 x 76 (in mm)
<b>Reinigungsvolumen</b>	2,5 l pro Behälter
<b>Anzahl der Waschbehälter</b>	2 pro Material
<b>Kompatibles Reinigungsmittel</b>	Isopropanol, 99 %
<b>Atmosphäre für Nachbelichtung</b>	Durch Stickstoff mit Reinheitsgrad 2.6 erzeugte Stickstoffatmosphäre, entspricht 99,6 %
<b>Stickstoffdruck</b>	4-8 bar
<b>Temperatur für Nachbelichtung</b>	bis zu 80 °C
<b>Integrierte Filter</b>	Aktivkohlefilter, Ozonfilter
<b>Qualitätsprotokoll</b>	Verfügbar für jeden Druckauftrag, basierend auf RFID-Tag-Informationen
<b>Sensor- und Überwachungssystem</b>	Reinigungsmittelfüllstand, Flüssigkeitsfitness des Reinigungsmittels, Nutzungsdauer der Blitzlampe, Filter-Nutzungsdauer

Material			
<b>Kartuschenabmessungen BxHxT (in mm)</b>	260 x 40 x 150		
<b>Harzmenge pro Kartusche</b>	1 kg		
<b>Verfügbare Materialien und Farben</b>		<b>Medizinprodukt Klasse MDR</b>	<b>Medizinprodukt Klasse FDA</b>
	Primeprint Tray	I	I
	Primeprint Model T	TEC resin	TEC resin
	Primeprint Guide	IIa	I
	Primeprint Splint	IIa	I
	Primeprint Model	TEC resin	TEC resin
	Primeprint Temp A1	IIa	II
	Primeprint Temp A2	IIa	II
	Primeprint Temp A3	IIa	II
	Primeprint Cast	TEC resin	TEC resin
<b>Prozessvalidierung</b>	Durchgeführt für alle Materialien		
<b>Verwendungsdauer</b>	24 Monate		
<b>Kartuschenidentifikation</b>	RFID-Tag und Farbcodierung		

## 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](https://facebook.com/dentsplysirona)  [dentsplysirona.de](https://www.dentsplysirona.de)

© Dentsply Sirona Inc 2022, Alle Rechte vorbehalten.