

PrograPrint®

Das 3D-Druck-System für die Zahntechnik



**ENTWICKELT
FÜR DENTALE
ANSPRÜCHE**

ivoclar
digital®

PrograPrint®

Das System

PrograPrint® ist ein 3D-Druck-System, massgeschneidert für dentale Anwendungen. Es ist integriert in einen validierten Workflow, bestehend aus Software, Materialien sowie passenden Geräten für Druck, Reinigung und Nachbelichtung.

Das Herzstück des Systems bildet der 3D-Drucker PrograPrint PR5. Er bietet mit dem neuartigen Kartuschen-System eine einfache und nahezu kontaktlose Handhabung des Materials. Zudem vereinfachen die automatische Materialerkennung und die intuitive Gerätebedienung den verlässlichen Druck Ihrer Objekte.

Die speziell entwickelte Light Engine ist Teil des PrograPrint PR5 und massgeblich für die hochpräzisen Druckergebnisse verantwortlich. Sie sorgt zudem für eine gleichmässige Präzision auf der gesamten Plattform. Die Light Engine zeichnet sich durch eine hohe Auflösung von 4 Millionen Pixel und eine hohe Lichtintensität von 16 mW/cm² aus.

Unsere Expertise im Dentalbereich und das Wissen über Ihre Anforderungen sind in die Entwicklung des PrograPrint-Systems eingeflossen. Dieses Verständnis ermöglicht uns, hochwertige Produkte für Ihre Bedürfnisse zu entwickeln.

Erweitern Sie Ihr digitales Portfolio und profitieren Sie von den Vorteilen der additiven Fertigung im Dentalbereich.



IHRE VORTEILE

- hohe Präzision durch speziell entwickelte Light Engine
- einfache Handhabung durch neuartiges Kartuschen-System und intuitive Gerätebedienung
- hochwertiges Material für hervorragende Ergebnisse
- kompletter Workflow für hohe Prozesssicherheit



PrograPrint® PR5

Der hochpräzise 3D-Drucker

speziell entwickelte
Light Engine

saubere und einfache
Materialkartusche

kontaktlose
RFID-Materialerkennung

intuitive Bedienung via Touchscreen

optische Statusanzeige





Der 3D-Drucker PrograPrint PR5 mit speziell entwickelter Light Engine ist das Herzstück des PrograPrint-Systems. Er ist eigens für dentale Anwendungen entwickelt, überzeugt durch seine einfache Handhabung und druckt mit bestechend hoher Präzision.

Die Light Engine ist mit hochwertiger LED-Lichtquelle ausgestattet. Die Materialien härten durch UV-Licht mit einer Wellenlänge von 388 nm aus. Diese Lichthärtung führt damit zu verlässlichen Druckergebnissen. Die hohe Präzision und Lichtintensität wird durch eine laufende automatische Kalibrierung ermöglicht. Die Light Engine wurde auf Basis des DLP-Verfahrens entwickelt und weist eine hohe Auflösung von 4 Millionen Pixel auf.

Mit einer exakten Pixelgröße von 49 μm und Schichtstärken von 50–100 μm lassen sich hochpräzise Druckobjekte auf der gesamten Bauplattform fertigen.

HOHE PRÄZISION DURCH:

- 4 Millionen Pixel Auflösung
(49 μm Pixelgröße)
- 50–100 μm Schichtdicke
- gleichbleibend hohe Lichtintensität
durch automatische Kalibrierung

PrograPrint® Cartridge

Das saubere Kartuschen-System

Die neu entwickelte PrograPrint Cartridge ermöglicht die einfache und saubere Handhabung der Materialien. In sie wird die Materialflasche mit aufgesetztem Ventil eingesetzt.

Das Ventil sorgt während des Druckvorgangs automatisch für einen kontrollierten Materialfüllstand in der Materialwanne. Die Materialflasche verbleibt zur Aufbewahrung in der PrograPrint Cartridge. So schützt sie das Material vor unerwünschter Polymerisation durch Umgebungslicht.

Der PrograPrint PR5 erkennt das Material automatisch mittels kontaktloser RFID-Technologie. Dadurch verhindert er Verwechslungen. Ausserdem werden die verfügbare Materialmenge und der Zustand der Materialwanne geprüft, um Fehldrucke zu vermeiden.



**Vollständiges Video zur einfachen
Materialhandhabung ansehen:**

www.ivoclardigital.com/prograprint-handhabung

ProArt Print

Die hochqualitativen Materialien

ProArt Print Model

ProArt Print Model ist ein opak-beigefarbenes Material und eignet sich für die Herstellung von Modellen. Es können mit diesem einen Material Implantat- oder Tiefziehmodelle, aber auch volle/hohle Modelle mit herausnehmbaren Stümpfen angefertigt werden.

Die hohe Präzision ist Ausgangspunkt für passgenaue finale Restaurationen. Zudem sind die gedruckten Modelle ausserordentlich dimensionsstabil. Dies ist insbesondere bei komplexen Fällen und weitspannigen Arbeiten von Vorteil. Das vielseitige Material ist sehr angenehm in der Handhabung, da es dem konventionellen Gips in Optik und Haptik sehr nahe kommt.



IHRE VORTEILE

- angenehmes Arbeiten
- ausserordentlich dimensionsstabil
- hohe Präzision

ProArt Print Splint

ProArt Print Splint eignet sich zur Herstellung von okklusionsgetragenen Schienen, Bohrschablonen und Einprobekörpern für die festsitzende und die herausnehmbare Prothetik. Die hergestellten Objekte zeichnen sich durch ihre gute Polierbarkeit, hohe Transparenz und gute Stabilität aus, ohne spröde zu sein.

Diese Eigenschaften machen sie ideal für den Einsatz als unauffällige und stabile Schienen. Sie werden bei der Korrektur von Kiefergelenkproblemen oder Problemen der Kauebene angewendet. Als Bohrschablone verarbeitet bietet das transparente Material zudem eine bessere Übersicht bei der Anwendung.



IHRE VORTEILE

- hohe Transparenz
- gute Stabilität, ohne spröde zu sein
- hohe Materialzähigkeit
- gute Polierbarkeit

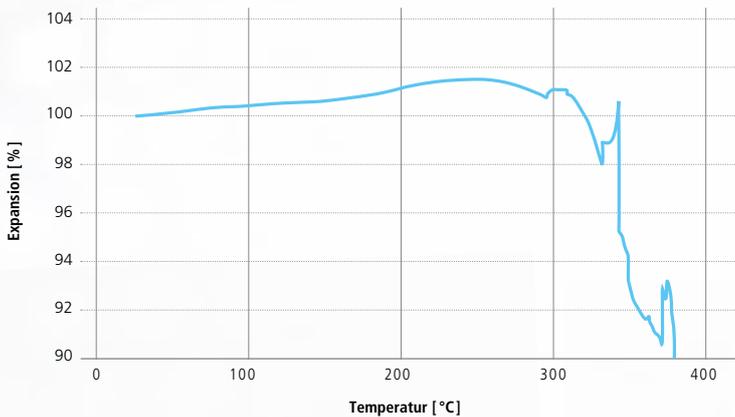


ProArt Print Splint überzeugt mit einer hohen Transparenz der gedruckten Objekte.

ProArt Print Wax

ProArt Print Wax brennt rückstandslos aus und eignet sich daher ideal zur Herstellung von Pressobjekten. In der Presstechnik ist ProArt Print Wax in Verbindung mit IPS e.max Press das ideale Hilfsmittel.

Die Presskeramik ermöglicht sowohl die Herstellung monochromatischer, als auch polychromatischer Restaurationen und Implantatversorgungen. Es können einzelne Inlays, Onlays, Kronen oder Brücken hergestellt werden. Zusätzlich ist auch der Druck von Wachsäumen mithilfe des Software-Moduls Digital Wax Tree möglich.



Quelle: TU Wien, im Auftrag von Ivoclar Vivadent, Wien/Schaan, 2019

IHRE VORTEILE

- spezieller Burn-out Agent verringert thermische Expansion
- hochpräzise Pressobjekte herstellbar
- keine Pressfahnen dank hervorragender Ausbrenneigenschaften

Reduzierte Ausdehnung

Beim Ausbrennen der Wachsobjekte kommt es mit 3D-Druck-Materialien meist zu Ausdehnungen.

Bei ProArt Print Wax verringert ein spezieller Burn-out Agent die thermische Expansion. Diese Eigenschaft reduziert Muffelrisse und Pressfahnen. Dadurch ist die Fertigung komplexer und feiner Pressobjekte möglich.



IDEAL FÜR
IPS **e.max** Press



Material sofort einsatzbereit

Mit unseren ProArt Print-Materialien ist kein langes und manuelles Mischen oder Schütteln notwendig.

DER DIGITALE PRESSPROZESS

Design it, print it, press it

Der herkömmliche Pressprozess kann ideal mit dem Druckprozess kombiniert werden. Daraus entsteht ein effizienter, digitaler Pressprozess:

1 Scan und Design

Mittels Intraoral- oder Laborscanner wird die Patientensituation digitalisiert. Diese Daten werden für die Modellierung in der CAD/CAM-Software genutzt und es werden entsprechende 3D-Druck-Daten erstellt.



2 3D-Druck

Mit ProArt Print Wax werden die ausbrennbaren Objekte für die weitere Verarbeitung gedruckt. Parallel zu den nächsten Schritten kann mit ProArt Print Model ein Modell zur finalen Kontrolle gedruckt werden.



3 Einbetten und Ausbrennen

Die gedruckten Objekte werden auf herkömmliche Weise, z. B. mit IPS PressVEST Premium, eingebettet und dann ausgebrannt.



4 Pressen

Mit einem der intelligenten Press- und Brennöfen Programat® EP 3010 oder EP 5010 werden die Objekte gepresst. Dank der vollautomatischen Pressfunktion (FPF) funktioniert das Pressen einfach und bequem auf Knopfdruck.



5 Finalisieren

Die gepressten Objekte können mit IPS e.max Ceram individuell finalisiert werden. Es entstehen beeindruckende Pressresultate.



IPS e.max® Press ist die erstklassige, originale Lithium-Disilikat-Glaskeramik (LS₂) für die Press-technik. Sie vereint Passung, Funktion und Ästhetik bei gleichzeitig hoher Festigkeit. Eine Vielzahl von Transluzenzstufen und Farben ermöglicht flexibles Arbeiten.

PrograPrint® Clean*

Das effiziente Reinigungsgerät

Das Reinigungsgerät PrograPrint Clean dient zur Reinigung der gedruckten 3D-Objekte mit Isopropanol (IPA). Es ermöglicht die Reinigung der Druckobjekte, während sie auf der Bauplattform fixiert sind.

Der Magnetrührer mit automatischer Drehrichtungsänderung und die zweistufige Reinigungsmöglichkeit sorgen für ein optimales Ergebnis. Das Reinigungsgerät hat eine robuste und langlebige Metallkonstruktion. Es ist abgestimmt auf das ProArt Print-Material.

PrograPrint Clean ist TÜV-geprüft.



* PrograPrint Clean muss in einem Abzugsschrank verwendet werden.
Bitte beachten Sie bei der Anwendung die Hinweise in der Bedienungsanleitung.



PrograPrint® Cure

Das universelle Lichtgerät

Das Lichthärtegerät PrograPrint Cure mit LED-Technologie dient der Aushärtung der erzeugten Druckobjekte. Es zeichnet sich durch eine hohe Lichtintensität aus. Das Licht verteilt sich dank spezieller Innenverspiegelung gleichmässig in der Polymerisationskammer und sorgt so für eine ideale Belichtung der Druckobjekte. Die Druckobjekte können mitsamt der Bauplattform des PrograPrint PR5 bequem in den Polymerisationsraum eingelegt werden.

Aufgrund der gleichbleibend hohen Lichtintensität ermöglicht PrograPrint Cure auch das Aushärten von lichthärtenden Labor-Composites wie z. B. SR Nexco®. Voreingestellte Belichtungsprogramme sorgen für hohen Anwenderkomfort. Sie können auch eigene, individuelle Programme für andere Materialien erstellen.

grosser Polymerisationsraum

**einfache Bedienung
via Touchscreen**

optische Statusanzeige

ideal auch für Labor-Composites

individuell erstellbare Programme



DER VALIDIERTE WORKFLOW

Eine hohe Prozesssicherheit und reproduzierbare Ergebnisse sind wesentliche Vorteile eines validierten Workflows. Insbesondere beim Druck von Objekten, die im Patientenumund Anwendung finden, kann so den hohen Ansprüchen an die Qualität und Biokompatibilität Rechnung getragen werden.

Die optimierten Arbeitsschritte ermöglichen eine effiziente und wirtschaftliche Produktion. Sie sind auf die notwendigen manuellen Schritte reduziert und mit geringem Aufwand erlernbar. Dadurch fällt der Einstieg in den 3D-Druck leicht.

In der Entwicklung von PrograPrint steckt unsere jahrelange Erfahrung im Dentalbereich. Speziell die Entwicklung lichthärtender Materialien und passender Lichthärtegeräte basiert auf einem umfassenden Knowhow. Das Resultat sind hervorragende Produkte und ein durchgängiger Prozess für Ihre dentalen Anwendungen.

Der Druckprozess erstreckt sich vom Design der Objekte über Druck und Reinigung bis hin zur Nachbelichtung. Alles unter einem Dach.



**Material
wählen**

1

**Scannen und
Designen**

2

EFFIZIENTE FERTIGUNG

Der Vorteil der additiven Fertigung ist die hohe Anzahl an gleichzeitig produzierbaren Druckobjekten im selben Zeitraum. Mit PrograPrint sind 40 Kronen, 7 Schienen oder 6 Modelle mit einem Druckvorgang möglich.

3Shape CAMbridge™ verbindet Design und Druck

Die sorgfältig erstellten CAD-Designs müssen für den 3D-Druck vorbereitet werden. Dazu dient die, für dentale Anwendungen optimierte, 3Shape-Software CAMbridge. Sie verbindet Design und Druck. Mithilfe von CAMbridge können die designten Restaurationen auf einer virtuellen Bauplattform positioniert und mit notwendigen Stützstrukturen versehen werden. Eingebaute Automatismen erleichtern die Platzierung der Stützstrukturen und erkennen mögliche Fehler. Diese Kontrolle vermeidet Fehldrucke.

Die aus der Software errechneten Druckdaten beinhalten die für den Druck notwendigen einzelnen Schichten (Slices). Der eigens entwickelte PrograPrint Manager optimiert diese Daten zusätzlich und transferiert sie auf den 3D-Drucker PrograPrint PR5. Der Druckjob ist dann startbereit.



Drucken

**Nach-
belichten**

3

4

5

6

**CAM /
Slicing**

Reinigen

IHRE VORTEILE

- Risikominimierung durch validierten Workflow
- Fehldrucke vermeiden
- effiziente und wirtschaftliche Produktion



„Ich bin begeistert von der hohen Präzision der Druckergebnisse. Besonders bemerkenswert ist die Passgenauigkeit von Modellen mit Stümpfen. Das System ist sehr einfach und übersichtlich zu bedienen – einfach klasse!“

Lee Culp
USA

„PrograPrint ist einfach beeindruckend. Ich erhalte wirklich präzise Druckergebnisse. Es ist keine zusätzliche Retusche notwendig, und die Farbe der gedruckten Modelle ist bemerkenswert. Mein digitaler Workflow ist endlich vollständig.“

Dominique Vinci
Schweiz



TECHNISCHE DATEN

PrograPrint® PR5

Masse Bauplattform	125,44 x 78,4 mm
Schichtdicke	50 – 100 µm
Pixelauflösung	49 µm
Wellenlänge	388 nm
Lichtintensität (max.)	16 mW/cm ²
Steuerung	eingebauter Touchscreen
Anschlüsse	USB und LAN
Gewicht	54 kg
Abmessungen (B x H x T)	455 x 758 x 550 mm
Energieversorgung	100–240 V / 50–60 Hz

Enthaltenes Zubehör: Pinzette, Seitenschneider, Schaber, Silikonspatel, Reinigungstuch, USB-Stick, Prüfset



PrograPrint® Clean*

Füllmenge Tanks	ca. 4 Liter pro Behälter
Steuerung	Tasten und Grafikdisplay
Gewicht	ca. 25 kg
Abmessungen (B x H x T)	450 x 320 x 360 mm
Energieversorgung (Magnetrührer)	100–240 V / 50–60 Hz

* PrograPrint Clean muss in einem Abzugsschrank verwendet werden.
Bitte beachten Sie bei der Anwendung die Hinweise in der Bedienungsanleitung.

Enthaltenes Zubehör: 1 Basisgerät mit Deckel, 2 Reinigungsbehälter, 1 Magnetrührer, 2 Magnetfische, 1 Bauplattformhalter, 1 Handpumpe zur Behälterentleerung



PrograPrint® Cure

Lichtintensität	274 mW/cm ² ± 10%
Wellenlängen	405 / 460 nm
Steuerung	eingebauter Touchscreen
Gewicht	17 kg
Abmessungen (B x H x T)	245 x 440 x 490 mm
Energieversorgung	100–240 V / 50–60 Hz

Enthaltenes Zubehör: Polymerisationstisch für C&B, Zubehörset, Kronenhalter, Objektträger



DIGITALE EXPERTISE UNTER EINEM DACH

Ivoclar Digital ist ein kompetenter digitaler Partner, der Zahnärzte und Zahntechniker entlang der gesamten digitalen Prozesskette begleitet. Dabei wird viel Wert auf einfache und verständliche Abläufe gelegt.

Das Portfolio für den digitalen Arbeitsprozess gliedert sich in 4 Bereiche:

BERATEN

Die innovative Software-Applikation IvoSmile® unterstützt mittels Augmented Reality den Dialog mit Patienten.

GESTALTEN

Vielfältige Scanner und intuitiv bedienbare Design-Software von unseren Partnern sowie exklusive Add-ons

ENTSCHEIDEN

Leistungsstarke Materialien wie z. B. IPS e.max® – das meistverwendete Vollkeramik-System der Welt ⁽¹⁾

FERTIGEN

Technologisch hochwertige Produktionsgeräte für die Fertigung ästhetischer Restaurationen

S E R V I C E +

Service+ Abgerundet wird das Angebot durch Service+. Die Dienstleistung erleichtert Ihnen den Einstieg in die digitale Verarbeitung oder dient als Back-up-Partner für Dentallabore.*

* Service+ ist in folgenden Ländern verfügbar: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Holland, Italien, Irland, Kroatien, Liechtenstein, Luxemburg, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn, United Kingdom.

7048857/DE/2019-11

Hersteller und Vertrieb:

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstr. 2
9494 Schaan, Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Vertrieb Deutschland:

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
Tel. +49 7961 8890
Fax +49 7961 6326
info@ivoclarvivadent.de
www.ivoclarvivadent.de

→ Connected to you

ivoclardigital.com

ivoclar
digital®