



**Farbe:**

Vita A1; A2; A3; A3,5

Vita B1; B2; B3

Vita C2

Hollywood white

## Leitfaden zur Verarbeitung

### 1. Produktbeschreibung und Indikation

Optiprint lumina ist ein lichtsichtender 3D Druckkunststoff auf Methacrylatbasis. Er eignet sich zur Herstellung von provisorischen Kronen, Brücken und der Verwendung in 3D Druckern mit Lichtquellen im Bereich von 385 nm bis 405 nm. Die Patientenzielgruppe dieses Klasse IIa Medizinproduktes ist mit Erwachsenen und Jugendlichen definiert. Zusammensetzung: Methacrylatmischung, anorganische Füllstoffe, Fotoinitiator, Farbstoff.

### 2. Kontraindikation

Das Material sollte für keine anderen Zwecke als die additive Herstellung der vorgegebenen Indikationen verwendet werden. Das polymerisierte Material nicht verwenden, wenn Allergien gegen einen der Inhaltsstoffe (enthält Methacrylatmonomere und -oligomere) bestehen.

### 3. Risikominimierung und Sicherheitshinweise

- Unsachgemäße Verwendung und Abweichungen von der beschriebenen Verarbeitung werden zu einer Beeinträchtigung der Qualität und Biokompatibilität sowie zu unerwünschten mechanischen Eigenschaften des finalen Formteils führen.
- Biokompatibilität ist nur bei sachgerechter Anwendung (Nachpolymerisation unter Schutzatmosphäre) gewährleistet. Alle Formteile nur in vollständig polymerisiertem Zustand weiterverarbeiten.
- Die Nachpolymerisation der Formteile erfolgt in einer geeigneten Polymerisationseinheit (z.B. otoflash G171), siehe Punkt 4.4. Fertigstellen.
- Nach der Beendigung des Bauprozesses sollte das Formteil mit geeigneter Reinigungslösung (z.B. Isopropanol 99%, optiprint clean) im Ultraschallbecken gereinigt werden.
- Die LOT-Nr. ist bei jedem Vorgang, der eine Identifikation des Materials erfordert, anzugeben.
- Für additiv gefertigte Medizinprodukte aus optiprint lumina wird eine Wasserlagerung von 24 h empfohlen.
- Alle empfohlenen Einstellungen des Druckers und des Lichthärtegerätes beachten.
- Das Sicherheitsdatenblatt (SDB) vor Benutzung lesen und beachten.
- Bei der Handhabung von optiprint Produkten sowie nicht ausgehärteter gedruckter Formteile ist die richtige persönliche Schutzausrüstung (Nitril-Handschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung) zu tragen.
- Vor der Nachhärtung, Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Das optiprint Produkt kann Augen und Haut reizen.
- In seltenen Fällen kann es zu allergischen Reaktionen auf Bestandteile von optiprint Produkten kommen. Im Fall eines versehentlichen Kontakts die „Erste-Hilfe-Maßnahmen“ befolgen (gründlich mit Wasser spülen und ggf. Arzt konsultieren). Siehe SDS.
- Gebrauch nur durch Fachpersonal. Für Kinder unzugänglich aufbewahren.

## 4. Verarbeitungsschritte

### 4.1. Designen

Eine Hohlkeh- oder Stufenpräparation wird empfohlen. Es ist darauf zu achten, dass keine spitzen Winkel oder Kanten entstehen, damit Spannungsspitzen im Material vermieden werden.

Region	Designparameter
Mindestwandstärke Rand	≥ 0,6 mm
Mindestwandstärke	≥ 1,5 mm
Verbinderfläche	≥ 16 mm <sup>2</sup>
Verbinderquerschnitt	oval
Anzahl Brückenglieder	1

Die Mindestwandstärken sollen auch durch die Nachbearbeitung nicht unterschritten werden. Bei provisorischen Brücken ist die Verbinderfläche immer so groß wie möglich zu gestalten (Höhe ist hier wichtiger als Breite).

### 4.2. Drucken

Gebrauchsinformation des Druckers und der Software beachten. Auf sauberes Arbeiten achten. Verunreinigungen am 3D Drucker können Fehler am Formteil hervorrufen und die Materialwanne beschädigen. Überprüfen Sie, ob Sie entsprechende Materialparameter für optiprint Druckkunststoffe aus der Datenbank ihres Druckerherstellers herunterladen können.

Wichtig: kommerziell erhältliche künstliche Zähne unterliegen möglicherweise einem Urheberrecht. Bei Verwendung der Druckfiles von solchen Zähnen müssen Urheberrechte berücksichtigt werden.

Wenn Sie einen Drucker ohne integrierte Heizung verwenden, wird empfohlen, sowohl den Drucker als auch das optiprint Produkt auf eine Betriebstemperatur von 30 °C/86 °F zu bringen. Ein Kaltstart sollte vermieden werden (Hinweise zum Erwärmen des Produktes finden Sie im FAQ). Optiprint Flasche vor dem Gebrauch schütteln und die Materialwanne des Druckers ausreichend befüllen.

### Positionieren und Unterstützen der Druckobjekte mit der Auto-Support Funktion

Positionieren und unterstützen Sie die Objekte entsprechend den nachfolgenden Abbildungen 1-2.

Fügen Sie unterstützten Objekten eine Bodenplatte hinzu (0,5 mm stark). Bei einer vollgenesteten Bauplattform empfiehlt es sich, eine durchgehende Bodenplatte mit Lochmuster auszuwählen.

Anschließend den Druckprozess starten und dabei den Anweisungen des Druckers folgen.

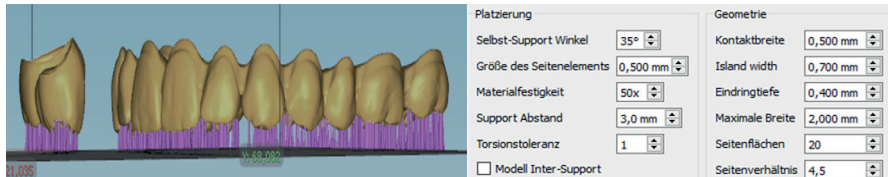


Abb. 1-2: Orientierung der Objekte (gelb) mit Supports (pink), Empfehlung zur Einstellung der Supportparameter

**Für Asiga Max/Pro 4K Nutzer:** Der „Schnelle-Druck Modus“ sowie die „Ablöse-Detektion“ sind zu aktivieren.

### 4.3. Reinigen nach dem Drucken

Aufgrund der hohen Viskosität tropft optiprint lumina nach dem Ende des Druckes nicht vollständig von der Bauplattform ab. Streifen Sie die Rückstände des Druckkunststoffes mit einem sauberen Einmal Holzspatel ab. Anschließend nehmen Sie die Bauplattform aus dem Drucker und lösen die Formteile mit einem geeigneten Instrument (Cuttermesser) von der Bauplattform ab. Die Supports werden vor der Reinigung mit den Fingern abgetrennt.

**Vorreinigung:** Benetzen Sie einen Borstenpinsel mit der Reinigungsflüssigkeit und befreien Sie die Innenseiten der Formteile sowie die Fissuren von groben Rückständen des Druckkunststoffes (max. 1 Minute).

**Hauptreinigung:** Im nicht beheizten Ultraschallbad; Reinigungsflüssigkeit und das Formteil in einen, verschließbaren Behälter geben (5 Minuten). Anschließend Trocknung des Formteils mittels Druckluft und Kontrolle des Reinigungsergebnisses. Achten Sie besonders auf kritische Stellen wie den Kronendeckel und die Fissuren.

Eine ausreichende Reinigung erkennen Sie an einer matten Oberfläche. Glänzende Stellen erfordern ein punktuell Nachreinigen mit Reinigungsflüssigkeit und einem Pinsel. Reinigen Sie so lange, bis keine glänzenden Stellen mehr sichtbar sind.

! Schließen Sie die Nachbehandlung der Formteile zügig ab und halten Sie sich an die Zeitangaben. Vermeiden Sie vor allem ein unnötig langes Bad in der Reinigungsflüssigkeit sowie lange Wartezeiten zwischen den Schritten. Als Reinigungsflüssigkeit können Isopropanol (99%) und optiprint clean verwendet werden (Bei Verwendung von optiprint clean ist eine 2-minütige Nachreinigung mit Isopropanol immer erforderlich. optiprint clean ist nicht zur Reinigung von Oberflächen und Geräten geeignet).



## FAQ

### Wie kann ich das optiprint Produkt auf Betriebstemperatur erwärmen?

Durch das Erwärmen auf Betriebstemperatur erhöhen Sie die Sicherheit ihres Druckes und produzieren Formteile von gleichbleibender Qualität. Zudem ist das optiprint Produkt im erwärmten Zustand weniger viskos, wodurch es sich in der Flasche besser aufschütteln lässt.

- Erwärmen Sie das optiprint Produkt in seiner Flasche in einem Wasserbad. Hierbei sollte sich das Etikett nicht von der Flasche lösen.
- Alternativ füllen Sie das optiprint Produkt in die Materialwanne und lassen es licht- und staubgeschützt stehen, bis es die Raumtemperatur angenommen hat.

### Nach dem Reinigen sind grobe weiße Rückstände auf der Oberfläche des Formteils?

- Tauschen Sie Ihre Reinigungsflüssigkeit aus. Sie können Ihre Reinigungsflüssigkeit länger verwenden, wenn Sie die groben Harzrückstände bei der Vorreinigung entfernen (siehe 4.3.).
- Die Rückstände sind für die Verarbeitung des Formteils unbedenklich. An schwer erreichbaren Stellen, wie den Fissuren, können sie mit einem Glanzstrahler (max. 1,5 bar) entfernt werden

### Die Farbe passt nicht?

- Kontrollieren Sie den Nachhärtungsprozess. Wurden die Vorgaben beachtet?
- Wurde die Plexiglaswanne mit UVB-Filter verwendet (NK-Optik 360N2)?
- Ist die Plexiglaswanne in einem guten Zustand?

### Beim Fertigstellen entsteht kein Hochglanz?

- Wurden die Druckschichten ausreichend versäubert?
- Probieren Sie ein feineres Schmirgelpapier/einen feineren Silikonpolierer für die Vorpolitur aus.
- Verwenden Sie im finalen Polierschritt eine diamantierte Hochglanzpolierpaste, welche bspw. für Zirkon oder Hybridmaterial geeignet ist. Tragen Sie diese am besten mit dem Handstück und einem geeignetem Polierbürstchen bei hoher Geschwindigkeit auf (weiches Bison- oder Ziegenhaarbürstchen). Aufgrund der Zusammensetzung von optiprint lumina besteht keine Gefahr, dass der Druckkunststoff während der Politur verbrennt.

### Der Kronenrand schließt nicht ab?

- Wurde die Innenseite der Krone korrekt gereinigt? Pinseln Sie die Innenseite bei der Reinigung aus, um sicherzustellen, dass kein flüssiges Harz auf der Innenseite verbleibt.
- Kontrollieren Sie Ihr Reinigungsergebnis. Eine ausreichende Reinigung erkennen Sie an einer matten Oberfläche. Glänzende Stellen erfordern ein punktuell Nachreinigen mit Reinigungsflüssigkeit und einem Pinsel. Reinigen Sie so lange, bis keine glänzenden Stellen mehr sichtbar sind.

### Wie gehe ich mit der Viskosität des optiprint Produktes um?

- Im erwärmten Zustand ist das optiprint Produkt weniger viskos (beachten Sie unsere Hinweise zum Erwärmen).
- Wenn Sie das Produkt in der Flasche erwärmen, lässt es sich besser aufschütteln.
- Harzrückstände an der Bauplattform können Sie nach Ende des Druckes mit einem Einmal-Holzspatel abstreifen.

### Wie halte ich den Materialverlust beim Drucken möglichst gering?

- Stellen Sie die geöffnete und ggf. erwärmte optiprint Flasche im Drucker kopfüber auf die Bauplattform um den Druckkunststoff restlos in die Materialwanne laufen zu lassen.

### Wie kann ich den Materialverlust beim Drucken möglichst geringhalten?

- Harzrückstände können Sie nach Ende des Druckes mit einem Einmal-Holzspatel von der Bauplattform abstreifen.
- Stellen Sie die geöffnete optiprint Flasche im Drucker kopfüber auf die Bauplattform, um den Druckkunststoff restlos in die Materialwanne laufen zu lassen.

### Konnte dieser Leitfaden Ihre Frage nicht klären oder haben wir etwas vergessen?

Senden Sie uns Ihre Frage oder Anregung per Mail mit dem Betreff „IFU – optiprint lumina“ an [support@dentona.de](mailto:support@dentona.de)

Wir helfen Ihnen gerne weiter!



λ 385 –  
405 nm

