

optiprint[®] clara

Germany's favorite 3D Resin



Farbe / Colour / Couleur / Colore / Color:
klar / transparent / trasparente / transparente

Leitfaden zur Verarbeitung

1. Produktbeschreibung und Indikation

Optiprint clara ist ein lichthärtender 3D Druckkunststoff auf Acrylatbasis. Er eignet sich zur Herstellung von klaren, flexiblen dentalen Aufbisschienen, -platten und Mundschutzapparaturen. Optiprint clara ist für die Verwendung in 3D Druckern mit Lichtquellen im Bereich von 385 nm bis 405 nm geeignet. Die Patientenzielgruppe dieses Klasse IIa Medizinproduktes ist mit Erwachsenen und Jugendlichen definiert. Zusammensetzung: Acrylatmischung, Fotoinitiator, Inhibitor.

2. Kontraindikation

Das Material sollte für keine anderen Zwecke als der additiven 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 Schutzgasatmosphäre) 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 clara 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

Mindestdicke 0,9 mm (kann partiell für Einbisse reduziert werden).

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.

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. Eventuell vorhandene Blasen mit einem sauberen Instrument/Spachtel entfernen.

Positionieren und Unterstützen der Druckobjekte mit der Auto-Support Funktion

Positionieren und unterstützen Sie die Objekte entsprechend den nachfolgenden Abbildungen. Fügen Sie unterstützten Objekten eine Bodenplatte hinzu (0,5 mm stark). Bei einer vollgenesteten Bauplattform empfiehlt es sich, eine durchgehende Bodenplatte ohne Lochmuster auszuwählen. Anschließend den Druckprozess starten und dabei den Anweisungen des Druckers folgen.

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

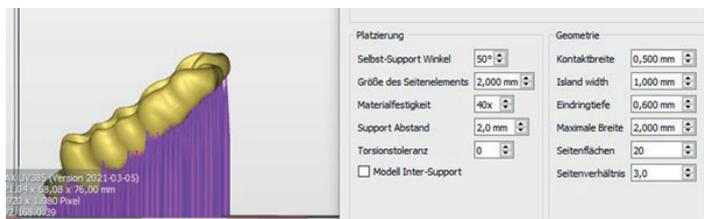


Abb. 1: Orientierung der Formteile (gelb) mit Supports (pink) und Empfehlung zur Einstellung der Supportparameter

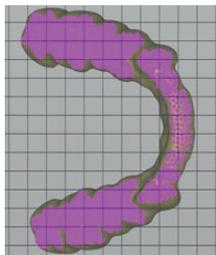


Abb. 2: Supportierung der Schienenoberseite

! Wichtig:

Orientieren sie die Schiene in einem 45° - 50° Winkel
Zu beachten ist, dass bei der Supportierung alle Bereiche der Schienenoberseite mit Supports abgestützt werden (siehe Abb. 2).

4.3. Reinigen

Aufgrund der hohen Viskosität tropft optiprint clara nach dem Ende des Druckes nicht vollständig von der Bauplattform ab. Streifen Sie die Rückstände des Druckkunststoffes mit einem sauberen Holzspatel ab. Anschließend nehmen Sie die Bauplattform aus dem Drucker und lösen die Formteile mit einem geeigneten Instrument (Cuttermesser) von der Bauplattform ab. Dann trennen Sie die Stützstrukturen mit den Fingern ab.

Reinigung: Im nicht beheizten Ultraschallbad; Reinigungsflüssigkeit und das Formteil in einen verschließbaren Behälter geben (5 Minuten).

Anschließend Trocknung mittels Druckluft und Kontrolle des Reinigungsergebnisses. 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).

4.4. Fertigstellen

Zum Erreichen der gewünschten Materialeigenschaften und Biokompatibilität müssen die vollständig gereinigten und getrockneten Druckobjekte nachgehärtet werden.

Nachhärten: Blitzlichtgerät ofoflash G171 (NK Optik) mit Stickstoffspülung, 2 x 3000 Lichtblitze. Die Formteile zwischendurch wenden. Achten Sie darauf, die Plexiglaswanne mit UVB-Filter zu verwenden. Diese erkennen Sie an der Aufschrift: NK Optik 360N2.

! Die endgültigen Eigenschaften und auch die endgültige Farbe hängen vom Nachhärtungsprozess ab. Bei der Nachhärtung in anderen Lichthärtegeräten ist auf einen vergleichbar hohen Energieeintrag zu achten. Dieser hängt stark von der Art des verwendeten Leuchtmittels ab.

Vorpolitur: Versäubern der Supportansätze mit dem Handstück mit Hilfe eines feinen Kunststofffräasers. Es ist nicht notwendig, die Oberfläche der aus optiprint clara gefertigten Formteile zu schmirgeln.

Am Poliermotor verwenden Sie Bimssteinpulver und Wasser zusammen mit einem Baumwollschwabbel (4 Minuten, 3000 U/min, hoher Anpress-

druck). Verwenden Sie danach eine Ziegenhaarbürste (2 Minuten, 3000 U/min).

Material: Kunststofffräse, Baumwollschwabbel (mit großem Durchmesser), Ziegenhaarbürste, Bimssteinpulver, Wasser.

Hochglanzpolitur: Stellen Sie vor der Hochglanzpolitur sicher, dass alle Rückstände des vorherigen Schrittes abgespült wurden. Verwenden Sie einen neuen Schwabbel mit großem Durchmesser und eine Hochglanzpolierpaste für Kunststoff (2 Minuten, 3000 U/min, leichter Anpressdruck).

Eine abschließende Reinigung mit Spülmittel, Wasser und einer Zahnbürste reicht zum Entfernen der Politurrückstände auf der Innenseite der Formteile aus. Die Reinigung kann auch in einem kalten Ultraschallbad mit Wasser und Spülmittel erfolgen. Optiprint clara verträgt mäßiges Dampfstrahlen.

Nach der Reinigung wird empfohlen die Oberfläche mit einem frischen Baumwollschwabbel bei niedriger Geschwindigkeit ohne Poliermittel aufzupolieren (1500U/min, leichter Anpressdruck).

5. Ausliefern

Verwenden Sie das speziell für 3D gedruckte Formteile geeignete Desinfektionsbad optiprint prevente (dentona AG), um die Hygiene bei der Übergabe des Medizinproduktes an Ihren Kunden sicherzustellen. Wirkungsspektrum: Bakterizid inkl. TBC, levurozid, begrenzt viruzid (HIV, HBV, HCV, Sars-CoV-2).

Um die Transparenz von optiprint clara noch zu erhöhen, geben Sie abschließend einen Hauch Öl (z.B. Rizinusöl) auf die Innenseite der Schiene und verteilen es mit einem Pinsel oder einem Tuch.

! Hinweise für das Labor/für den Zahnarzt

Aus optiprint clara hergestellte Medizinprodukte sind thermoflexibel. Bevor Sie das Formteil auf das Modell setzen/abnehmen bzw. dem Patienten einsetzen, legen Sie es bitte für 2 Minuten in etwa 40°C warmes Wasser. Dadurch passt sich das Material der Zahnform noch besser an.

Vor dem Eingliedern der Formteile wird eine Wasserlagerung von 24 h empfohlen.

Teilen Sie dem Patienten die Hinweise für den Umgang mit seiner neuen Schiene aus optiprint clara mit.

! Hinweise für den Patienten

Komfort: Flexibel durch Körpertemperatur, nicht beim Essen tragen

Reinigung: Nach dem Tragen mit einer Zahnbürste unter fließendem Wasser reinigen. Anschließend

trocken bis zum nächsten Tragen verwahren. Bitte keine Zahnpasta oder Prothesenreiniger für die Reinigung der Schiene verwenden.

6. Nachtragen

In Formteilen aus optiprint clara können mit dentona flexisplint (dentona AG) nachträglich Knopfanker eingearbeitet oder Auf-/Einbisse, Zahnführungen o.ä. hinzugefügt werden. Hierzu ist die Oberfläche des Formteils anzurauen und mit flexisplint liquid zu benetzen. Die Verarbeitungsanleitung von flexisplint ist zu beachten.

7. Lagern

Die Behälter nach jedem Gebrauch wieder sorgfältig verschließen und bei Raumtemperatur (18-28°C) trocken und lichtgeschützt lagern. Wenn eine licht- und staubgeschützte Lagerung sichergestellt ist, kann optiprint clara nach dem Druck in der Materialwanne verbleiben. Aufgrund seiner hohen Viskosität kann optiprint clara nicht filtriert werden. Nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums nicht mehr verwenden.

Die optiprint Harze bei der Handhabung so kurz wie möglich dem Tages-/Raumlicht aussetzen, da zu lange Lichteinwirkung zu einer ungewollten Polymerisation des Materials führt.

8. Entsorgen

Entsorgung von flüssigem Druckkunststoff gemäß den behördlichen Vorschriften. Darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

FAQ optiprint clara

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.

Am gedruckten Formteil befinden sich ausgehärtete Fragmente?

Sie können die Entstehung dieser Fragmente verhindern, indem Sie die gesamte Schienenoberseite mit Supports bedecken. Beachten Sie hierzu den Punkt 4.2. Positionieren und Unterstützen der Druckobjekte mit der Auto-Support Funktion. Die Fragmente sind für die weitere Verarbeitung der Schiene unbedenklich und werden bei der Reinigung mit entfernt. Entfernen Sie eventuell verbliebene Fragmente aus der Materialwanne bevor sie den nächsten Druck starten.

Das Formteil ist verfärbt?

Weißlich-trübe Färbung: Hinweis auf Fehler im Reinigungsprozess.

- Achten Sie darauf, einen unnötig langen Kontakt mit der Reinigungsflüssigkeit zu vermeiden.
- Gelbliche Färbung: Hinweis auf Fehler im Nachhärtungsprozess.
- Kontrollieren Sie, ob die Plexiglaswanne mit UVB-Filter verwendet wurde (NK-Optik 360N2). Ist die Plexiglaswanne in einem guten Zustand?

- Minimieren Sie die Wärmeentwicklung während der Nachhärtung, indem Sie das Formteil zwischendurch wenden. Dabei können Sie das Formteil zusätzlich mit Druckluft kühlen. Beachten Sie hierzu den Punkt 4.4. Nachhärten.

Ist optiprint clara bei Situationen mit geringen Unterschnitten geeignet?

- Ja, optiprint clara kann auch verwendet werden, wenn die Situation des Patienten keine ausreichenden Retentionsgebiete für das Formteil bietet.
- Mit Hilfe von dentona flexisplint können nachträglich Knopfanker als Halteelement in das nachgehärtete Formteil eingearbeitet werden. Hierzu ist die Oberfläche des Formteils anzurauen und mit flexisplint liquid zu benetzen. Die Verarbeitungsanleitung von dentona flexisplint ist zu beachten.

Beim Fertigstellen wird kein Hochglanz erzielt?

- Der Vorpolitur ist bei diesem Produkt besondere Beachtung zu schenken. Da Sie auf das Schmirgeln der Oberfläche verzichten können, müssen Sie am Poliermotor mehr Druck als gewöhnlich aufwenden. Achten Sie darauf, stets ausreichend Poliermittel zu verwenden, um für eine gleichzeitige Kühlung zu sorgen. Verwenden Sie den Baumwollschwabbel solange, bis keine Druckschichten auf der Außenseite der Schiene mehr zu erkennen sind. Beachten Sie die Empfehlungen zur Politur in Punkt 4.4. Fertigstellen.
- Wenn Sie den nötigen Druck nicht aufbringen können, schmirgeln Sie die Oberfläche vor der Vorpolitur mit feinem Schmirgelpapier (220er Körnung), um die Druckschichten zu versäubern.
- Die anschließende Hochglanzpolitur sollte mit etwas weniger Druck als gewöhnlich erfolgen.
- Nach der Reinigung des FormteilsO empfiehlt es, sich die Oberfläche noch einmal aufzupolieren (1500 U/min).

Die Innenseite des Formteils optimieren?

- Da die Innenseite des Formteils nicht poliert werden kann, bleiben die Druckschichten dort sichtbar. Das Material erscheint hier weniger transparent, da die Schichten das Licht ablenken.
- Um die Transparenz von optiprint clara in diesen Bereichen zu erhöhen, geben Sie abschließend einen Hauch Öl (z.B. Rizinusöl) auf die Innenseite des Formteils und verteilen ihn mit einem Pinsel oder einem Tuch.

Wie gehe ich mit der Viskosität des optiprint Produktes um? Wie halte ich den Materialverlust beim Drucken möglichst gering?

- 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.
- 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.

Könte 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 clara“ an support@dentona.de

Wir helfen Ihnen gerne weiter!



λ 385 –
405 nm

