

V-Print®

3D-DRUCKMATERIALIEN FÜR DIE ZAHNARZTPRAXIS
UND DAS DENTALLABOR

INHALT

Einleitung	2
Drucker- und Material- kompatibilitäten für höchste Flexibilität	3
Das gilt für alle V-Print®	
Materialien	4
Übersicht – V-Print®	
Druckmaterialien	5
V-Print® SG	7
V-Print® splint	8
V-Print® splint comfort	9
V-Print® dentbase	10
V-Print® tray	11
V-Print® Try-In	12
V-Print® model	13
V-Print® model fast	14
V-Print® cast	15



VOCO – Die Dentalisten Medizinprodukthersteller aus Leidenschaft

Seit vier Jahrzehnten ist VOCO weltweit als innovativer Hersteller dentaler Medizinprodukte bekannt. Im Bereich lichthärtender Kunststoffe zur direkten und indirekten restaurativen Zahnheilkunde verfügt VOCO über besondere Expertise. Dieses Wissen und diese Erfahrung überträgt VOCO in das Segment der digitalen Zahnheilkunde und hat so erfolgreich zahlreiche Produkte für additive und subtraktive Fertigungsverfahren weltweit etabliert. Neben Materialien für den subtraktiven Workflow wie Grandio blocs und Structur CAD stellt VOCO mit der V-Print Familie dem professionellen Anwender praxiserprobte Dentalmaterialien der Spitzenklasse für den 3D-Druck bereit.

Alle 3D-Druckmaterialien werden im VOCO Stammsitz in Cuxhaven von einem interdisziplinären Forschungsteam aus Zahntechnikern, Dentalingenieuren und Chemikern entlang der digitalen Prozesskette entwickelt – so wird ein Höchstmaß an Anwenderfreundlichkeit und Praxistauglichkeit gewährleistet. V-Print Druckmaterialien von VOCO bringen praktische Vorteile mit, um Ihnen Ihren Arbeitsalltag zu erleichtern.



Wie machen die das?!

VOCO setzt ausschließlich Rohstoffe ein, die die selbst auferlegten hohen Qualitätsstandards uneingeschränkt erfüllen. In Kombination mit Jahrzehnte währender Forschungskompetenz im Bereich lichthärtender Kunststoffe entstehen so Druckharze höchster Qualität. Erreicht wird dies durch die Verwendung spezieller dentaler Monomere, welche im Prozess der Lichthärtung außergewöhnlich stabile dreidimensionale Netzwerke bilden. So entstehen aus allen V-Print Produkten homogene Druckobjekte mit hoher Stabilität. Diese Homogenität ist u. a. dafür verantwortlich, dass die Produkte vor Druckbeginn nicht aufgeschüttelt werden müssen, Materialwanen leicht zu reinigen sind und die hohen physikalischen Eigenschaften der finalen Druckobjekte erreicht werden. Gegen Verfärbungen bei den Schienenmaterialien kommen ausgewählte Rohstoffe zum Einsatz. So sind diese beim Tragen kaum sichtbar. Das unterstützt maßgeblich den Therapieerfolg.

Profitieren Sie von dem Know-how eines zertifizierten Herstellers dentaler Ausgangsmaterialien bei der Erstellung Ihrer dentalen Werkstücke.

Drucker- und Materialkompatibilitäten für höchste Flexibilität

Perfekte Lösungen für die moderne digitale Zahnmedizin – das sind die Ziele der Dentalisten, umgesetzt mit zahlreichen namhaften 3D-Drucker-Herstellern. Eine umfassende Übersicht der Drucker- und Materialkompatibilitäten finden Sie unter www.voco.dental/3dprintingpartners.



VOCO SolFlex 170 / 170 HD / 350 / 650 / SMP

ASIGA MAX UV

W2P SolFlex 163 HD / 170 / 350 / 650 / Plus



rapidshape D20 II / D30 II / D40 II / D10+ / D20+ / D30+

straumann P20 / P30 / P40 / P10+ / P20+ / P30+

dental wings D20 II / D30 II / D40 II / D10+ / D20+ / D30+

Asiga, rapidshape, straumann, dental wings sind keine eingetragenen Warenzeichen der VOCO GmbH.

VOCO

TRUSTED
PARTNER



[www.voco.dental/
3dprintingpartners](http://www.voco.dental/3dprintingpartners)

Das gilt für alle V-Print® Materialien!



Sofort ohne Aufschütteln einsetzbar – V-Prints sind sedimentationsstabil

Alle V-Print Druckmaterialien sind sedimentationsstabil! Das bedeutet, dass sich in der Flasche und, noch viel wichtiger, während des Druckprozesses weder Füll- noch Farbstoffe über die Zeit ablagern. Vor der Benutzung des Harzes muss die V-Print Materialflasche nicht geschüttelt werden, insofern werden keine Luftblasen in das Material eingetragen. Das erlaubt ein sofortiges Befüllen der Materialwanne und den Start des Druckvorganges. Unbeaufsichtigtes Drucken über Nacht ist möglich. Der Druckprozess läuft sicher von der ersten bis zur letzten Schicht und die finalen Produkteigenschaften werden reproduzierbar erreicht. Sie bestimmen, wann welcher Druckjob gestartet wird, und reduzieren Ihre Vorbereitungszeit. Investitionen in Homogenisierungs-Equipment entfällt, da V-Print Druckmaterialien nicht aufwändig vorbereitet werden müssen.



Schneller und zuverlässiger Druck, inklusive leichter Wannereinigung – optimal fließfähig

Bei der Entwicklung von V-Print Materialien wurde auf gute finale Materialeigenschaften mit guten Fließ-eigenschaften für einen optimalen Druckprozess fokussiert. Die Fließfähigkeit von V-Print sichert nicht nur einen optimalen Druckprozess, sondern erleichtert im Bedarfsfall auch eine Rückführung des Materials in die Flasche. Die entwickelten Fließ-eigenschaften erleichtern Ihnen zusätzlich noch eine materialsparende Reinigung der Materialwanne.



Sichere Entnahme von der Bauplattform – hohe Grünfestigkeit

Bei der Entnahme der Druckobjekte von der Bauplattform sind diese noch nicht nachbelichtet. Die finalen physikalischen Werkstoff-Eigenschaften sind noch nicht erreicht. Die hohe Grünfestigkeit aller mit V-Print gedruckten Objekte ist für ein sicheres und verformungsfreies Lösen der Druckobjekte von der Bauplattform erforderlich.



Schnell und kosteneffizient – Nachbelichtung ohne Schutzgas

Aus V-Print gefertigte Objekte können ohne Schutzgas nachbelichtet werden. Ein Ziel der Entwicklung bei V-Print ist das Erreichen einer hohen Oberflächenqualität ohne den Einsatz von Schutzgas. Das bringt für Sie Zeitvorteile durch weniger Arbeitsschritte. Das Handling ist einfacher und der schlankere Prozess spart Geld – für Stickstoff oder eine teurere Belichtungseinheit.



Sicher für Anwender und Patienten – Dank biokompatibler Medizinprodukte

Selbstverständlich.



Sie werden es lieben! – Geruchsneutral und geruchsarm

V-Print Druckmaterialien sind bereits im flüssigen Zustand allesamt geruchsarm. Das macht die Verarbeitung für den Anwender sehr angenehm. Sie haben bestimmt schon einmal eine Prothesenbasis konventionell aus PMMA hergestellt? Bei der digitalen Fertigung werden Sie V-Print dentbase lieben.

Im ausgehärteten Zustand sind alle Objekte aus V-Print Druckmaterial geruchsneutral oder sehr geruchsarm. Das erhöht die Kundenakzeptanz und damit den Behandlungserfolg, z. B. bei einer langfristig zum Einsatz kommenden Schienentherapie.

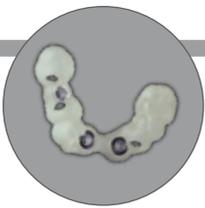
Übersicht – V-Print® Druckmaterialien

	Farbe	Indikationen	Klasse
	clear	Dentale Bohrschablonen	MP IIa
	clear	Therapeutische Schienen Hilfs- und Funktionsteile, die Diagnose betreffend Bleaching-Schienen (Home-Bleaching)	MP IIa
	clear	Therapeutische Schienen Hilfs- und Funktionsteile, die Diagnose betreffend Bleaching-Schienen (Home-Bleaching) Gaumenplatten	MP IIa
	pink	Herausnehmbare Prothesenbasen	MP IIa
	blue	Individuelle Abform- und Funktionslöffel Basen für Bisschablonen und Wachsau- stellungen in der Teilprothetik Bissregistrare	MP I
	beige	Einprobekörper für die Total- und Teilprothetik Transfer- und Einschleifschablonen Korrekturabformungen und Bissnahmen	MP I



	Farbe	Indikationen	Klasse
V-Print model	beige	Dentale Arbeits- und Präsentationsmodelle	Tec Resin
V-Print model fast	blue	Dentale Modelle	Tec Resin
V-Print cast	blue	Herstellung rückstandslos verbrennbarer Objekte für Gießprozesse und Presskeramik	Tec Resin





V-Print® SG

Lichthärtender Kunststoff zur generativen Herstellung von dentalen Bohrschablonen

Indikationen

Dentale Bohrschablonen

Produktvorteile

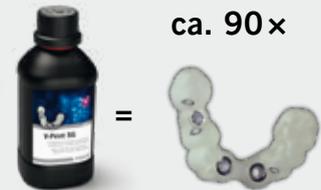
- **Eingestuft als MP IIa** – für das Höchstmaß an Sicherheit
- **Hohe Kundenakzeptanz** – da geschmacks- und geruchsneutral
- **Höchste Patientensicherheit** – vor der Anwendung bei 134 °C / 5 Min. dampfsterilisierbar
- **Dimensionsstabil** – passgenau auch nach der Dampfsterilisation
- **Biokompatibel** – selbstverständlich



REF 6043 Flasche 1000 g clear

Farbe	transparent	
Viskosität	1.550 mPa·s	interne Prüfung
Biegefestigkeit	95 MPa*	analog DIN EN ISO 20795-2
Elastizitätsmodul	2.660 MPa*	analog DIN EN ISO 20795-2
Wasseraufnahme	16 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-2
Wasserlöslichkeit	1,9 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-2

(autoklaviert 134 °C, 5 Min.) *Siehe Seite 16



Abhängig von Objektvolumen, Supportstrukturen etc.



Dimensionsstabil dampfsterilisierte Bohrschablone mit exakter Passung der Bohrhülsen



Navigierte Implantation: Medizinproduktklasse IIa – zugelassen für Wundkontakt



V-Print® splint

Lichthärtender Kunststoff zur generativen Herstellung von dentalen, therapeutischen Schienen

Indikationen

Therapeutische Schienen
Hilfs- und Funktionsteile, die Diagnose betreffend
Bleaching-Schienen (Home-Bleaching)

Produktvorteile

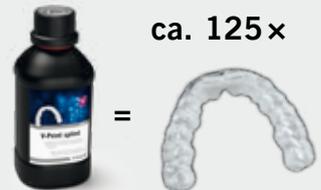
- **Eingestuft als MP IIa** – für Sicherheit und Langzeittherapieeinsatz
- **Biokompatibel und geschmacksneutral** – für hohe Kundenakzeptanz
- **Transparent** – für unauffällige Schienen
- **Hohe Biegefestigkeit** – für langlebige Objekte
- **Hohe Präzision** – damit passgenau für hohen Tragekomfort



REF 6044 Flasche 1000 g clear

Farbe	transparent	
Viskosität	1.000 mPa·s	interne Prüfung
Biegefestigkeit	75 MPa*	analog DIN EN ISO 20795-2
Elastizitätsmodul	2.100 MPa*	analog DIN EN ISO 20795-2
Wasseraufnahme	27,7 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-2
Wasserlöslichkeit	< 0,1 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-2

*Siehe Seite 16



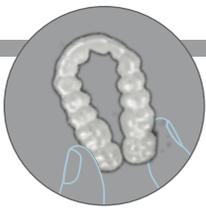
Abhängig von Objektvolumen, Supportstrukturen etc.



Schiene mit Supportstrukturen



Schienen-Modellkombination aus dem 3D-Drucker



V-Print® splint comfort

Lichthärtender Kunststoff zur generativen Herstellung von thermoflexiblen dentalen, therapeutischen Schienen

Indikationen

Therapeutische Schienen
Hilfs- und Funktionsteile, die Diagnose betreffend
Bleaching-Schienen (Home-Bleaching)
Gaumenplatten

Produktvorteile

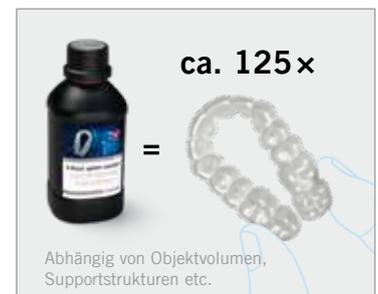
- **Hochflexibel und abrasionsbeständig** – damit enorm bruchresistent und langlebig
- **Thermoflexibel und geschmacksneutral** – für hohen Tragekomfort
- **Transparent** – für unauffällige Schienen
- **Geruchsarm und einfach zu polieren** – für angenehmes Verarbeiten
- **Biokompatibel und geschmacksneutral** – für hohe Kundenakzeptanz
- **Eingestuft als MP IIa** – für Sicherheit und Langzeittherapieeinsatz



REF 6126 Flasche 1000 g clear

Farbe	clear	
Viskosität	1.280 mPa·s	interne Prüfung
E-Modul Bruchzähigkeit	115 MPa*	analog DIN EN ISO 20795-2
Wasseraufnahme	15 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-2
Wasserlöslichkeit	2,5 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-2

Bei VOCO/W2P-Druckern nur mit PowerVat kombinierbar *Siehe Seite 16



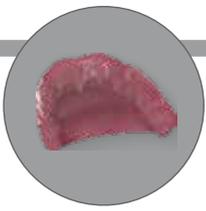
Sehr flexible Schiene aus dem 3D-Drucker



Ansicht Bisseshöpfung Frontzahnbereich



Ansicht Bisseshöpfung Seitenzahnbereich



V-Print® dentbase

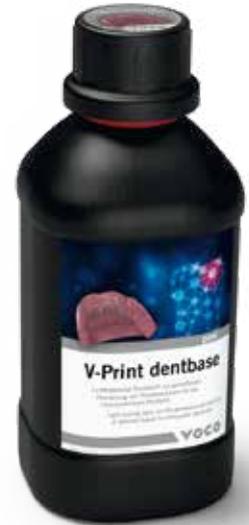
Lichthärtender Kunststoff zur generativen Herstellung von Prothesenbasen für die abnehmbare Prothetik

Indikationen

Herausnehmbare Prothesenbasen

Produktvorteile

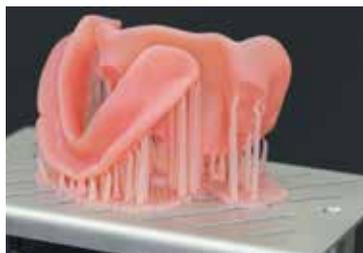
- **Eingestuft als MP IIa** – für Sicherheit und Langzeiteinsatz
- **Hoch ästhetisch** – mit natürlicher Gingivafarbe
- **Hoher Tragekomfort** – dank präziser passgenauer Fertigung
- **Kompatibel** – mit handelsüblichen Unterfütterungsmaterialien
- **Sichere Entnahme von der Bauplattform** – wegen hoher Grünfestigkeit
- **Höchste Kundenakzeptanz** – da geschmacks- und geruchsneutral
- **Biokompatibel** – selbstverständlich



REF 6048 Flasche 1000 g pink

Farbe	pink	
Viskosität	1.700 mPa·s	interne Prüfung
Biegefestigkeit	90 MPa*	analog DIN EN ISO 20795-2
Elastizitätsmodul	2.450 MPa*	analog DIN EN ISO 20795-2
Wasseraufnahme	24 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-2
Wasserlöslichkeit	< 0,1 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-2

*Siehe Seite 16



Generativ hergestellte Prothesenbasen



Schnelles Entfernen der Supportstrukturen (Gestaltung möglich mit SolFlex 3D-Druckern)



Verschleifen der Supportansätze und Störstellen



V-Print® tray

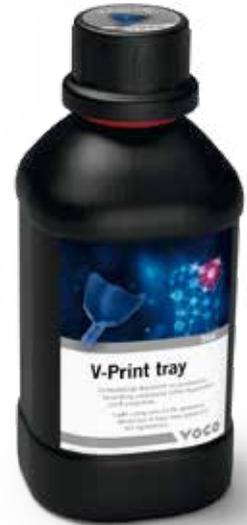
Lichthärtender Kunststoff zur generativen Herstellung individueller Löffel, Basisplatten und Bissregisträte

Indikationen

Individuelle Abform- und Funktionslöffel
 Basen für Bisschablonen und Wachsaufstellungen in der Totalprothetik
 Bissregisträte

Produktvorteile

- **Zeitersparnis** – in hohen Schichtstärken druckbar (bis 200 µm)
- **Verzugsfreie Abformungen** – dank hoher Festigkeit
- **Universal** – mit allen Arten von Abformmaterialien einsetzbar
- **Schnell und effizient** – Objektdruck inkl. Randgestaltung, Retentionselementen und Aussparungen für Implantatabformungen



REF 6047 Flasche 1000 g blue

Farbe	blau	
Viskosität	1.500 mPa·s	interne Prüfung
Biegefestigkeit	100 MPa*	analog DIN EN ISO 178**
Elastizitätsmodul	2.720 MPa*	analog DIN EN ISO 178**
Wasseraufnahme	30 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-2
Wasserlöslichkeit	3 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-2

*/**Siehe Seite 16



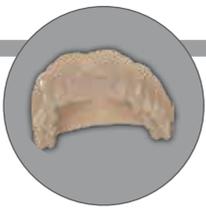
Abhängig von Objektvolumen, Supportstrukturen etc.



Teillöffel in hohen Schichtstärken gedruckt



3D-gedruckter Teillöffel auf gedrucktem Modell



V-Print® Try-In

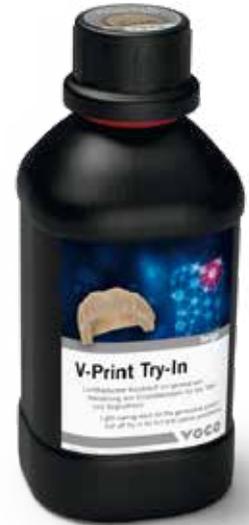
Lichthärtender Kunststoff zur generativen Herstellung von Einprobekörpern für die Prothetik

Indikationen

Einprobekörper für die Total- und Teilprothetik
Transfer- und Einschleifschablonen
Korrekturabformung und Bissnahme

Produktvorteile

- **Vorausschauende Sicherheit** – Überprüfung und Möglichkeit der Veränderung der Passung, Okklusion, Funktion, Phonetik und Ästhetik vor der Fertigung prothetischer Arbeiten



REF 6049 Flasche 1000 g beige

Farbe	beige	
Viskosität	850 mPa·s	interne Prüfung
Biegefestigkeit	85 MPa*	analog DIN EN ISO 20795-1
Elastizitätsmodul	2.500 MPa*	analog DIN EN ISO 20795-1
Wasseraufnahme	17,5 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-1
Wasserlöslichkeit	< 0,1 µg/mm ³ *	analog DIN EN ISO 20795-1

*Siehe Seite 16



ca. 50 × Oberkiefer
oder Unterkiefer

=



Abhängig von Objektvolumen,
Supportstrukturen etc.



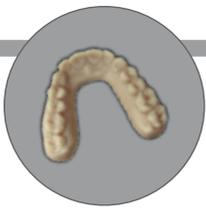
Gedruckte monolithische Einprobekörper



Einprobekörper aus V-Print Try-In nach der Politur – fertig zum Einsetzen!



Korrigierende Abformung mit V-Posil Mono Fast ist möglich



V-Print® model

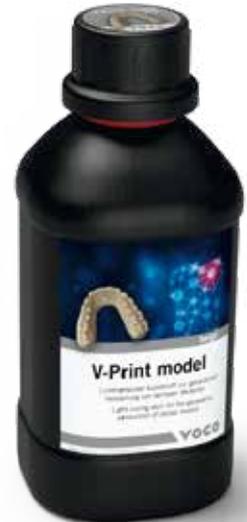
Lichthärtender Kunststoff zur generativen Herstellung von dentalen Modellen

Indikationen

Dentale Arbeits- und Präsentationsmodelle

Produktvorteile

- **Präzise beschleifbar** – keine ungewollte Veränderung am Werkstück (z. B. durch Wärmeeintrag)
- **Kratzfeste Oberfläche** – hohe Härte ermöglicht Aufpassungen ohne Formänderung
- **Für Tiefziehtechnik geeignet** – formstabil bei Wärmeeintrag durch Tiefziehtemperatur
- **Hohe Präzision** – für optimale Passung der Restaurationen



REF 6042 Flasche 1000 g beige

Farbe	beige	
Viskosität	1.530 mPa·s	interne Prüfung
Biegefestigkeit	70 MPa*	analog DIN EN ISO 178**
Elastizitätsmodul	2.120 MPa*	analog DIN EN ISO 178**
Oberflächenhärte	17 HV1*	interne Prüfung

**Siehe Seite 16



=



ca. 70x

Abhängig von Objektvolumen, Supportstrukturen etc.



Einfache Trennschnitte ohne zu schmieren



Kratzfest für sicheres Aufpassen



Gedruckter Modellguss auf Modell zur Passungskontrolle



V-Print® model fast

Lichthärtender Kunststoff zur generativen Herstellung schnelldruckbarer Modelle, speziell für die dentale Tiefziehtechnik (z. B. für Aligner- oder Retainerschienen)

Indikationen

Dentale Modelle

Produktvorteile

- **Zeitsparend** – für schnelles Drucken in hohen Schichtstärken ohne Qualitätsverlust
- **Für die Tiefziehtechnik geeignet** – temperaturbeständig als Grundlage für z. B. Aligner- oder Retainerschienen
- **Hohe Festigkeit und materialsparend** – hohe Festigkeit erlaubt ein materialeffizientes Hohlstellen der Modelle



REF 6125 Flasche 1000 g blue

Farbe	blau	
Viskosität	1.500 mPa·s	interne Prüfung
Biegefestigkeit	95 MPa*	analog DIN EN ISO 178**
Elastizitätsmodul	3.300 MPa*	analog DIN EN ISO 178**

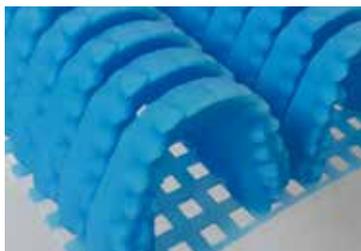
**Siehe Seite 16



ca. 70x



Abhängig von Objektvolumen, Supportstrukturen etc.



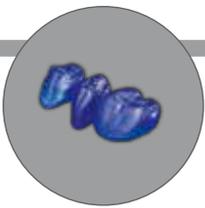
Hohe Modellanzahl ist in hohen Schichten schnell druckbar



Optimal für die Tiefziehtechnik



Kein Schmieren beim Bearbeiten mit der Trennscheibe



V-Print® cast

Lichthärtender Kunststoff zur generativen Herstellung ausbrennfähiger Objekte für das Gieß- und Pressverfahren

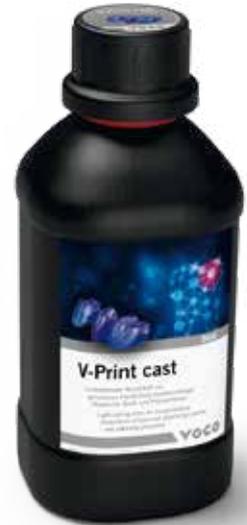
Speedguss
und konventionelles
Aufheizen

Indikationen

Herstellung rückstandslos verbrennbarer Objekte für Gießprozesse und Presskeramik

Produktvorteile

- **Reproduzierbar** – einfache Duplikation vor dem Ausgießen
- **Geringe Ausarbeitungszeit** – präzise Druckobjekte ermöglichen eine hohe Abbildungsgüte
- **Hohe Form- und Kantenstabilität** – sicheres Überprüfen der Okklusion und Seitwärtsbewegungen
- **Frühzeitige Bearbeitbarkeit** – instrumentenschonendes Ausarbeiten bereits im Grünlingszustand
- **Hohe Kompatibilität** – mit handelsüblichen phosphatgebundenen Einbettmassen umsetzbar
- **Restaurationen, frei von Fremdkörpereinschlüssen** – V-Print cast verbrennt rückstandslos



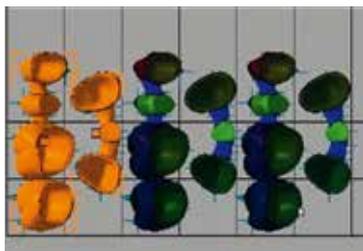
REF 6045 Flasche 1000 g blue

Farbe	blau	
Viskosität	1.550 mPa·s	interne Prüfung
3-Punkt-Biegefestigkeit	78 MPa*	analog DIN EN ISO 178**
Elastizitätsmodul	2.470 MPa*	analog DIN EN ISO 178**

**Siehe Seite 16



Abhängig von Objektvolumen,
Supportstrukturen etc.



Digital einfache Duplikation der Objekte



Gute Schleifbarkeit ohne Schmierfilmbildung

Allgemeiner Hinweis: Die Messwerte stellen keine Sollwerte im Rahmen der kontinuierlichen Qualitätskontrolle des Produktes dar.

*Hinweis Herstellung: SolFlex 3D-Drucker / OtoFlash G171. Andersartige freigegebene Drucker / Nachbelichtungseinheiten können geringfügige Abweichungen aufweisen.

**Prüfkörpergeometrie 80,0 × 4,0 × 10,0 mm

VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1-3
27472 Cuxhaven
www.voco.dental

VOCO-Kundenservice
Freecall: 00 800 44 444 555
Fax: +49 (0) 4721-719-2931
service@voco.de

Zu beziehen durch: