



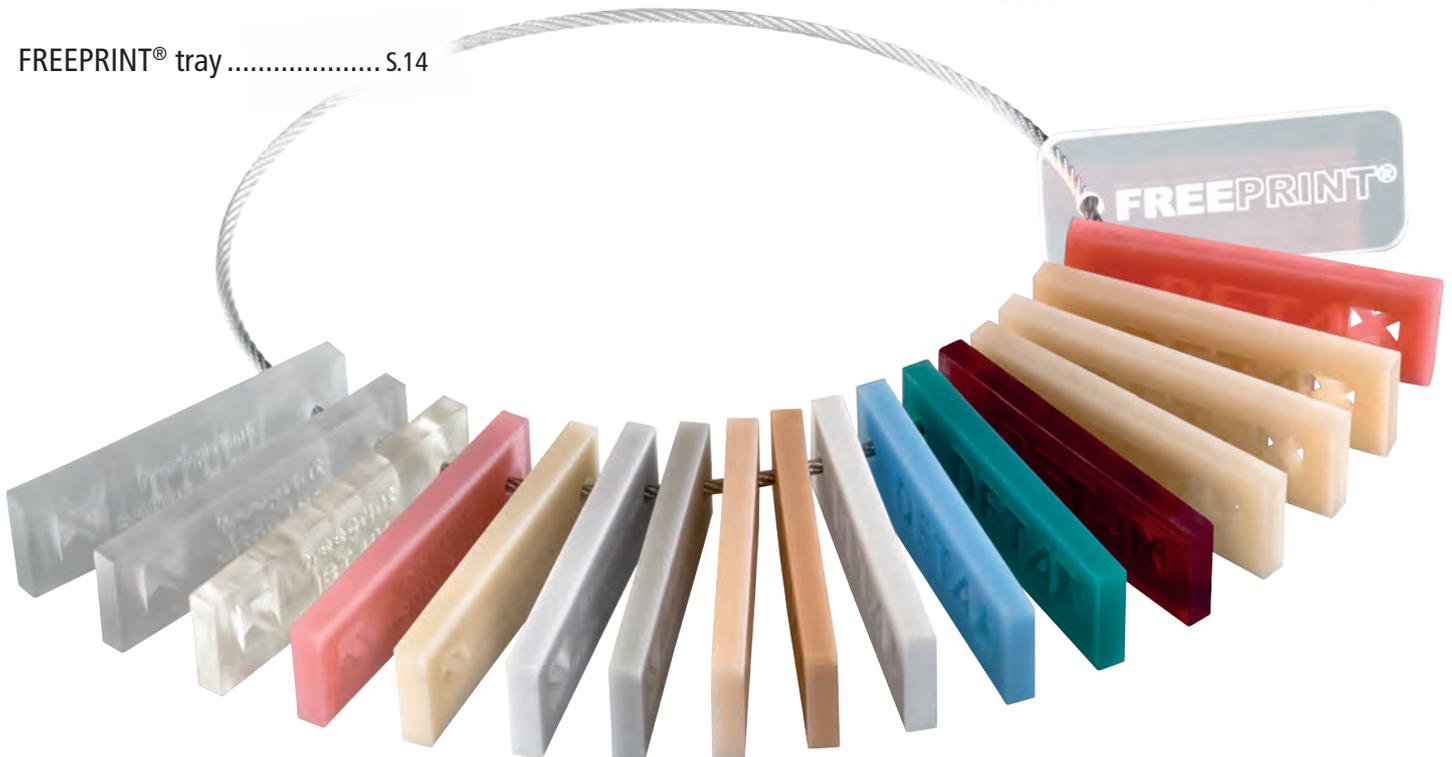
# FREEPRINT®

3D DRUCK KUNSTSTOFFE

**DETAX**  
HIGH PERFORMANCE POLYMERS

# INHALT

Produkt Übersicht .....	S.3	FREEPRINT® IBT .....	S.16	DLP Drucker .....	S.28
Produkt Matrix.....	S.4	FREEPRINT® model .....	S.18	Validierung.....	S.29
FREEPRINT® ortho.....	S.6	FREEPRINT® model 2.0 .....	S.20	3D Workflow .....	S.30
FREEPRINT® splint 2.0.....	S.8	FREEPRINT® model T.....	S.22	Gut zu wissen.....	S.32
FREEPRINT® temp .....	S.10	FREEPRINT® gingiva.....	S.24	Zertifizierung.....	S.34
FREEPRINT® denture .....	S.12	FREEPRINT® cast 2.0.....	S.26	Mediathek.....	S.35
FREEPRINT® tray .....	S.14				



# PRODUKT ÜBERSICHT 3D DRUCK KUNSTSTOFFE

**FREEPRINT® ortho**  
Bohrschablonen  
KFO Basisteile



**FREEPRINT® splint 2.0**  
Schienen



**FREEPRINT® temp**  
temporäre Kronen  
& Brücken  
Front- und Seiten-  
zahnrestaurationen



**FREEPRINT® denture**  
herausnehmbare  
Prothesenbasen  
Totalprothesen



**FREEPRINT® tray**  
individuelle  
Abdrucklöffel  
funktionelle  
Abformlöffel  
Basiskunststoff-  
platten



**FREEPRINT® IBT**  
Transferschablonen  
Bracketpositionierung



**FREEPRINT® model**  
Modellherstellung  
Arbeitsmodelle  
Situationsmodelle  
Kontrollmodelle



**FREEPRINT® model 2.0**  
Modellherstellung  
Meistermodelle  
Arbeitsmodelle  
Kontrollmodelle



**FREEPRINT® model KFO**  
Modellherstellung  
KFO-Modelle



**FREEPRINT® model T**  
Modellherstellung  
Tiefziehtechnik



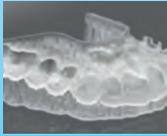
**FREEPRINT® gingiva**  
Zahnfleischmasken



**FREEPRINT® cast 2.0**  
Gussobjekte



## MEDICAL RESINS

Materialtyp	Anwendung	Farbe / Aussehen	Medizinprodukte Klasse	Merkmale	385 nm	405 nm
temp 	temporäre Kronen & Brücken, temporäre Front- und Seitenzahnrestaurationen	A1, A2, A3	IIa biokompatibel	natürliche Transparenz und Zahnästhetik, sehr hohe Baupräzision & mechanische Stabilität	✓	–
denture 	herausnehmbare Prothesenbasen, Totalprothesen	rosa-transparent	IIa biokompatibel	langzeitstabile biokompatible Totalprothesen, schnelle Bauzeit, optimale Passgenauigkeit	✓	–
ortho 	Bohrschablonen für die Implantologie, KFO Basisteile, Aufbisschienen, Fixierungs- und Übertragungsschlüssel	klar-transparent	IIa biokompatibel	sehr hohe mechanische Stabilität & Baupräzision, hohe Druckgeschwindigkeit, sterilisierbar	✓	✓
splint 2.0 	Schienen	klar-transparent	IIa biokompatibel	hohe mechanische Biegefestigkeit und Stabilität, hohe Initialhärte & Endfestigkeit	✓	–
tray 	individuelle Abdrucklöffel, funktionelle Abformlöffel, Abform- und Funktionslöffel, Basiskunststoffplatten	grün	I biokompatibel	hohe Formstabilität und Verwindungsfestigkeit, max. Baugeschwindigkeit, kompatibel mit allen Abformmaterialien	✓	✓
IBT 	orthodontische Transfer-schablonen für die Bracketplatzierung	transparent	I biokompatibel	elastisch und reißfest, zuverlässige Fixierung der Brackets, geschmacksneutral	✓	–

## TEC RESINS

Materialtyp	Anwendung	Farbe / Aussehen	Medizinprodukte Klasse	Merkmale	385 nm	405 nm
<b>model</b> 	dentale Arbeits- und Situationsmodelle, Kontrollmodelle	sand elfenbein grau	–	maximale Oberflächenhärte und Formstabilität, angenehme Haptik, sehr gute Baupräzision	✓	✓
<b>model 2.0</b> 	dentale Meister- und Arbeitsmodelle, Kontrollmodelle	weiß sand caramel hellgrau grau	–	hohe Detailschärfe, maximale Oberflächenhärte und Formstabilität, gipsähnliche Optik & Haptik, sehr gute Baupräzision	✓	–
<b>model KFO</b> 	Modellherstellung KFO-Modelle	weiß	–	gipsartige Haptik, ausgeprägte Kanten- und Formstabilität, höchste Oberflächenqualität	✓	–
<b>model T</b> 	Arbeitsmodelle für die Folien-Tiefziehtechnik und Alignertechnik	hellblau	–	hohe Temperaturbeständigkeit gegenüber verfahrensbedingten Temperaturbelastungen, hohe Kantenfestigkeit	✓	✓
<b>gingiva</b> 	flexible Zahnfleischmasken für Dentalmodelle	gingiva	–	Reproduktion von funktionellen 3D Gingival-Modellsegmenten, sehr elastisch und reißfest, natürliche Farbgebung	✓	–
<b>cast 2.0</b> 	zahntechnische Gussobjekte für den Präzisionsguss	rot-transparent	–	rückstandslos verbrennbar, hohe Formstabilität nach dem Druck, verzugsfrei & präzise, auch bei grazilen Konstruktionen	✓	–

# FREEPRINT® ortho

Bohrschablonen, autoklavierbar  
KFO Basisteile



## MED RESIN

biokompatibel  
Medizinprodukt Klasse IIa

geringer Materialverbrauch  
sehr hohe mechanische  
Stabilität & Baupräzision  
hohe Druckgeschwindigkeit  
sterilisierbar  
MMA-frei

03989	FREEPRINT® ortho 385	1.000 g
03988	FREEPRINT® ortho 405	1.000 g

Lichthärtender, biokompatibler Kunststoff (Wellenlänge 385 nm/405 nm) zum 3D Druck von Basisteilen kieferorthopädischer Apparaturen, Bohr- und Röntgenschablonen. Exakte Positionierung und Fixierung der Bohrhülsen für eine sichere Insertion beim Patienten. Klare Formulierung zur visuellen Kontrolle im Arbeitsbereich. Maximale Bauprozess-Sicherheit und mechanische Festigkeit, leicht polierbar. Bruchfestigkeit, Elastizität und Feuchtigkeitseinfluss in Anlehnung an die KFO Norm. Validierte Verfahren für die Sterilisation im Autoklaven. Geruchs- und geschmacksneutral. Farbe: klar-transparent

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Biegebruch	DIN EN ISO 20795-2*	MPa	> 75
E-Modul	DIN EN ISO 20795-2*	MPa	> 1650
Wasseraufnahme	DIN EN ISO 20795-2*	µg/mm <sup>3</sup>	< 32
Löslichkeit	DIN EN ISO 20795-2*	µg/mm <sup>3</sup>	< 5
Härte		Shore D	> 82
Biokompatibilität	DIN EN ISO 10993-1**		erfüllt

\* Zahnheilkunde: Kieferorthopädische Kunststoffe (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

\*\* Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 1: Beurteilung und Prüfungen im Rahmen eines Risikomanagementsystems

**FREEPRINT® ORTHO 385** ist validiert für die **STERILISATION** im Autoklaven gemäß EN ISO 17664. **BRUCHFESTIGKEIT, ELASTIZITÄT** und **FEUCHTIGKEITSEINFLUSS** in Anlehnung an die **KFO NORM**.

# FREEPRINT® splint 2.0

Schienen



## MED RESIN

biokompatibel  
Medizinprodukt Klasse IIa

maximale Baugeschwindigkeit  
hohe Initialhärte &  
Endfestigkeit  
höchste Biege- &  
Bruchfestigkeit  
bruchzäh  
nicht spröde  
MMA frei

02076 FREEPRINT® splint 2.0 385 1.000 g

Lichthärtender, biokompatibler Kunststoff (Wellenlänge 385 nm) zum 3D Druck von Schienen, Fixierungs- und Übertragungsschlüssel. Bruchzäh und stabil durch höchste mechanische Biege- und Bruchfestigkeit, ohne spröde zu sein. Prozesssicher durch hohe Initialhärte und Endfestigkeit. Unterstützt einen verkürzten Workflow, keine Trocknungsphase. Niedrigviskose Einstellung für geringen Materialverbrauch und schnellere Reinigung. Leicht polierbar, farblos für eine anspruchsvolle Ästhetik. Mundbeständig, geruchs- und geschmacksneutral. Farbe: klar-transparent

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Biegebruch	DIN EN ISO 20795-2*	MPa	> 80
E-Modul	DIN EN ISO 20795-2*	MPa	> 2000
Wasseraufnahme	DIN EN ISO 20795-2*	µg/mm <sup>3</sup>	< 32
Löslichkeit	DIN EN ISO 20795-2*	µg/mm <sup>3</sup>	< 5
Härte		Shore D	> 82
Biokompatibilität	DIN EN ISO 10993-1**		erfüllt

\* Zahnheilkunde: Kieferorthopädische Kunststoffe (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

\*\* Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 1: Beurteilung und Prüfungen im Rahmen eines Risikomanagementsystems

# FREEPRINT® temp

temporäre Kronen & Brücken  
Front- und Seitenzahnrestaurationen



## MED RESIN

biokompatibel  
Medizinprodukt Klasse IIa

niedrigviskos  
schnelldruckend  
hohe Abrasionsfestigkeit  
bruch- & biegefest  
natürliche Zahnästhetik

04058	FREEPRINT® temp 385 A1	500 g
04059	FREEPRINT® temp 385 A2	500 g
04060	FREEPRINT® temp 385 A3	500 g
04062	FREEPRINT® temp 385 A1	1.000 g
04063	FREEPRINT® temp 385 A2	1.000 g
04064	FREEPRINT® temp 385 A3	1.000 g

Lichthärtender, biokompatibler Kunststoff (Wellenlänge 385 nm) zum 3D Druck von temporären Kronen & Brücken. Außergewöhnliche Bruch- und Biegefestigkeit, hohe Abrasionsfestigkeit. Natürliche Zahnästhetik, brillante transluzente Farben. Leichtes Ausarbeiten und einfache Politur durch glatte Druckoberflächen. Individuell charakterisierbar mit smartrepair® System, Malfarben und Kompositen. Niedrigviskos für geringen Materialverbrauch und schnellere Reinigung. Verkürztes Post-Processing, da die Trocknung entfällt. Mundbeständig, keine Geruchs- und Geschmacksirritationen, Farben: A1, A2, A3

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Biegebruch	DIN EN ISO 10477*	MPa	> 100
E-Modul	DIN EN ISO 10477*	MPa	> 2300
Wasseraufnahme	DIN EN ISO 10477*	µg/mm <sup>3</sup>	< 40
Löslichkeit	DIN EN ISO 10477*	µg/mm <sup>3</sup>	< 7,5
Härte		Barcol	> 40
Biokompatibilität	DIN EN ISO 10993-1**		erfüllt

\* Zahnheilkunde: Kronen- und Verblendkunststoffe (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

\*\* Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 1: Beurteilung und Prüfungen im Rahmen eines Risikomanagementsystems

# FREEPRINT® denture

herausnehmbare Prothesenbasen  
Totalprothesen



## MED RESIN

biokompatibel  
Medizinprodukt Klasse IIa  
niedrigviskos  
schnelldruckend  
höchste Passgenauigkeit  
langzeitstabil  
MMA-frei

02040 FREEPRINT® denture 385 1.000 g

Lichthärtender, biokompatibler Kunststoff (Wellenlänge 385 nm) zum 3D Druck von herausnehmbaren, dentalen Prothesenbasen. Prozesssicher durch hohe Initialhärte nach dem Druck. Niedrigviskose Einstellung für geringen Materialverbrauch und schnellere Reinigung. Verkürzter Workflow, ohne Trocknungsphase. Höchste mechanische Biege- und Bruchfestigkeit, ohne spröde zu sein. Hervorragend zu polieren und leicht auszuarbeiten durch glatte Druckoberflächen. Langzeit-/farbstabil, geruchs- und geschmacksneutral, hohe Mundbeständigkeit. Kein Restmonomer, MMA-frei. Farbe: rosa-transparent

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Biegebruch	DIN EN ISO 20795-1*	MPa	> 105
E-Modul	DIN EN ISO 20795-1*	MPa	> 2500
Wasseraufnahme	DIN EN ISO 20795-1*	$\mu\text{g}/\text{mm}^3$	< 32
Löslichkeit	DIN EN ISO 20795-1*	$\mu\text{g}/\text{mm}^3$	< 1,6
Härte		Shore D	> 83
Biokompatibilität	DIN EN ISO 10993-1**		erfüllt

\* Zahnheilkunde: Prothesenkunststoffe (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

\*\* Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 1: Beurteilung und Prüfungen im Rahmen eines Risikomanagementsystems

# FREEPRINT® tray

individuelle Abdrucklöffel  
funktionelle Abformlöffel  
Basiskunststoffplatten



## MED RESIN

biokompatibel  
Medizinprodukt Klasse I  
niedrigviskos  
schnelldruckend  
hohe Verwindungsfestigkeit  
formstabil  
MMA frei

04086	FREEPRINT® tray 385	1.000 g
02700	FREEPRINT® tray 405	1.000 g

Lichthärtender, biokompatibler Kunststoff (Wellenlänge 385 nm/405 nm) zum 3D Druck von individuellen Abdruck-, funktionellen Abformlöffeln und Basiskunststoffplatten. Niedrigviskos für geringen Materialverbrauch, schnellere Reinigung und kurzes Post-Processing. Höchste Formstabilität und Verwindungsfestigkeit für eine exakte und verzugsfreie Abdrucknahme. Keine mechanische Nachbearbeitung notwendig. Für alle Löffeladhäsive und Abformmaterialien geeignet. Geruchs- und geschmacksneutral. Farbe: grün

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Biegebruch	DIN EN ISO 178*	MPa	> 90
E-Modul	DIN EN ISO 178*	MPa	> 1900
Härte		Shore D	> 84
Biokompatibilität	DIN EN ISO 10993-1**		erfüllt

\* Kunststoffe: Bestimmung der Biegefestigkeit (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

\*\* Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 1: Beurteilung und Prüfungen im Rahmen eines Risikomanagementsystems

# FREEPRINT® IBT

Transferschablonen  
Bracketpositionierung



## MED RESIN

biokompatibel  
Medizinprodukt Klasse I

niedrigviskos  
weichelastisch  
extrem reißfest

**04249** FREEPRINT® IBT 385 1.000 g

Lichthärtender, biokompatibler Kunststoff (Wellenlänge 385 nm) zum 3D Druck von flexiblen, orthodontischen Transferschablonen für die Bracketplatzierung. Einfaches, präzises Positionieren und Aufbringen der Brackets durch die indirekte Klebetechnik. Die Brackettransferschablonen sind transparent und ermöglichen somit eine sichere Kontrolle. Die hohe Reißfestigkeit und Flexibilität ermöglichen ein müheloses Setzen und anschließendes Entfernen der Schablonen in nur einem Arbeitsgang. Geruchs- und geschmacksneutral. Farbe: transparent

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Härte		Shore A	> 90
Zugfestigkeit	DIN EN ISO 527-1*	MPa	> 8
Zugdehnung	DIN EN ISO 527-1*		> 60 %
Weiterreißfestigkeit	DIN ISO 34-1**	N/mm	> 35
Biokompatibilität	DIN EN ISO 10993-1***		erfüllt

\* Kunststoffe: Bestimmung der Zugfestigkeit (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

\*\* Thermoplastische Elastomere Bestimmung des Weiterreißwiderstandes (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

\*\*\* Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 1: Beurteilung und Prüfungen im Rahmen eines Risikomanagementsystems

# FREEPRINT® model

Modellherstellung  
Arbeitsmodelle  
Situationsmodelle  
Kontrollmodelle



## TEC RESIN

niedrigviskos  
schnelldruckend  
maximale Oberflächenhärte  
hohe Baupräzision  
dimensionsstabil  
angenehme Haptik  
MMA frei

<b>03780</b>	FREEPRINT® model 385 elfenbein	1.000 g
<b>03778</b>	FREEPRINT® model 385 sand	1.000 g
<b>03782</b>	FREEPRINT® model 385 grau	1.000 g
<b>03779</b>	FREEPRINT® model 405 elfenbein	1.000 g
<b>03065</b>	FREEPRINT® model 405 sand	1.000 g
<b>03781</b>	FREEPRINT® model 405 grau	1.000 g

Lichthärtender Kunststoff (Wellenlänge 385 nm/405 nm) zum 3D Druck von dentalen Meister- und Arbeitsmodellen. Eine perfekte Detailwiedergabe, hohe Oberflächenhärte und die Formstabilität der Modelle sind die Grundlage für anspruchsvollen Zahnersatz. Die maximale Baupräzision, Haptik und Stabilität entsprechen den hohen Anforderungen in der Modellherstellung. Die hohe mechanische Festigkeit sichert die Funktionalität und Beanspruchbarkeit der Modelle. Opake Farbeinstellung zur deutlichen optischen Erkennbarkeit von Oberflächenstrukturen und Konturen. Farben: elfenbein, sand, grau

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Biegebruch	DIN EN ISO 178*	MPa	> 70
E-Modul	DIN EN ISO 178*	MPa	> 1500
Härte		Shore D	> 80

\*Kunststoffe: Bestimmung der Biegefestigkeit (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

# FREEPRINT® model 2.0

Modellherstellung  
Meistermodelle  
Arbeitsmodelle  
Kontrollmodelle



## TEC RESIN

niedrigviskos  
schnelldruckend  
hohe Detailschärfe  
verkürzte Nachbearbeitung  
maximale Oberflächenhärte  
dimensionsstabil  
gipsähnliche Optik & Haptik  
MMA frei

02850	FREEPRINT® model 2.0 385 caramel	1.000 g
02128	FREEPRINT® model 2.0 385 sand	1.000 g
02177	FREEPRINT® model 2.0 385 grau	1.000 g
02099	FREEPRINT® model 2.0 385 hellgrau	1.000 g
02148	FREEPRINT® model 2.0 385 weiß	1.000 g

Lichthärtender Kunststoff (Wellenlänge 385 nm) zum 3D Druck von dentalen Meistermodellen, Stumpf- und Situationsmodellen und kieferorthopädischen Modellen. Maximale Oberflächenhärte und die Formstabilität ermöglichen eine sehr hohe mechanische Belastbarkeit. Schnellerer Workflow ohne Trocknungsschritt. Haptik und Stabilität entsprechen den höchsten Anforderungen der Modellherstellung. Die ausgeprägte Kantenstabilität und Abriebfestigkeit machen sie im Handling vergleichbar mit konventionellen Gipsmodellen. Präzise, glatte und porenfreie Modelloberflächen sind funktionell hoch beanspruchbar. Sie sind feuchtigkeitsstabil und problemlos zu reinigen. Optimierte Farbeinstellung zur optischen Erkennung der Oberflächenstruktur, Konturen und Präparationsgrenzen. Farben: caramel, sand, grau, hellgrau, weiß

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Biegebruch	DIN EN ISO 178*	MPa	> 80
E-Modul	DIN EN ISO 178*	MPa	> 1700
Härte		Shore D	> 80

\*Kunststoffe: Bestimmung der Biegefestigkeit (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

# FREEPRINT® model T

Modellherstellung  
Tiefziehtechnik



## TEC RESIN

hohe Temperaturbeständigkeit  
max. Kantenfestigkeit  
hohe Baupräzision  
niedrige Viskosität  
präzise Detailwiedergabe

02332 FREEPRINT® model T 385 1.000 g

02322 FREEPRINT® model T 405 1.000 g

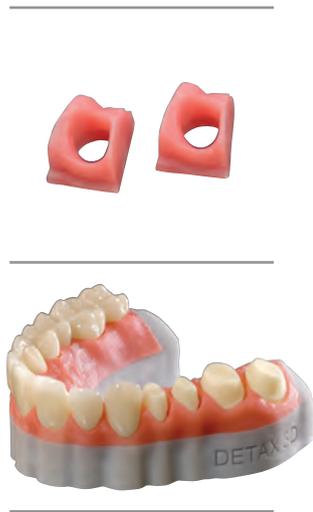
Lichthärtender, temperaturbeständiger Kunststoff (Wellenlänge 385 nm/405 nm) zum 3D Druck von Dentalmodellen für die Tiefziehtechnik. Präzise Detailwiedergabe, maximale Oberflächenhärte und Kantenfestigkeit der Modelle. Die Stabilität der Modelle bleibt auch unter Wärmeeinfluss des Tiefziehens bestehen. Baupräzision, Haptik und Stabilität erfüllen höchste Anforderungen in der Modellherstellung. Die ausgeprägte Eigenstabilität ermöglicht die Fertigung hohler Meistermodelle. Niedrige Viskosität für deutlich leichtere Reinigung und geringen Materialverbrauch. Farbe: hellblau

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Arbeitstemperatur für Tiefziehfolien		°C	≤ 195
Biegebruch	DIN EN ISO 178*	MPa	> 80
E-Modul	DIN EN ISO 178*	MPa	> 1700
Härte		Shore D	> 83

\*Kunststoffe: Bestimmung der Biegefestigkeit (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

# FREEPRINT® gingiva

Zahnfleischmasken



## TEC RESIN

Reproduktion von funktionellen  
3D Gingival-Modellsegmenten  
sehr elastisch und reißfest  
dimensionsstabil  
keine Schrumpfung oder  
Alterung  
duktil auch bei langer Lagerung  
geruchsneutral  
natürliche Farbgebung

02820 FREEPRINT® gingiva 385 500 g  
02843 FREEPRINT® gingiva 385 1.000 g

Lichthärtender Kunststoff (Wellenlänge 385 nm) zum 3D Druck von flexiblen Zahnfleischmasken für Dentalmodelle. Für die 3D Reproduktion von funktionellen Gingival-Modellsegmenten im digitalen Workflow, in Kombination mit FREEPRINT® model. Sehr elastisch und reißfest. Dimensionsstabil, keine Schrumpfung oder Alterung, duktil auch bei langer Lagerung. Keine störenden oder unangenehmen Gerüche der fertigen Zahnfleischmasken. Farbe: gingiva

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Zugfestigkeit	DIN EN ISO 527-1*	MPa	> 3
Zugdehnung	DIN EN ISO 527-1*		> 90 %
Härte		Shore A	> 70

\*Kunststoffe: Bestimmung der Zugfestigkeit (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

# FREEPRINT® cast 2.0

Gussobjekte



## TEC RESIN

rückstandslos verbrennbar  
hohe Formstabilität nach  
dem Druck  
verzugsfrei & präzise,  
auch bei grazilen Konstruktionen  
hochwertige & passgenaue  
Gussergebnisse

02548 FREEPRINT® cast 2.0 385 500 g

02632 FREEPRINT® cast 2.0 385 1.000 g

Lichthärtender Kunststoff (Wellenlänge 385 nm) zum 3D Druck von Gussobjekten in der Präzisionsgießtechnik. Die neue, sehr hohe Formstabilität nach dem Druck ermöglicht eine sichere Passungskontrolle, besonders im Modellgussbereich (fit check). Die Druckergebnisse sind verzugsfrei und präzise, auch bei grazilen Konstruktionen. Eine eventuelle Korrektur oder Reparatur nach dem Druck ist mit „easyform gel LC“ möglich. Niedrige Viskosität und optimierte Durchhärtungstiefe ermöglichen zeitsparende Printprozesse, geringen Materialverbrauch und eine schnelle Reinigung. Verbrennt rückstandlos in der Gussform und ist die Basis für hochwertige und passgenaue Gussergebnisse. Die Einbettung erfolgt mit phosphatgebundenen Einbettmassen. Farbe: rot-transparent

Eigenschaften	Standard	Einheit	Ergebnis
Biegebruch	DIN EN ISO 178*	MPa	> 70
E-Modul	DIN EN ISO 178*	MPa	> 1700
Ausheiztemperatur			1 h @ 800 °C
Verbrennungsrückstand			< 0,1%

\*Kunststoffe: Bestimmung der Biegefestigkeit (in Anlehnung an die Norm bei Raumtemperatur)

# PROZESSVALIDIERUNG

## MEDICAL RESINS

- ✓ Validation done
- 🕒 Validation in process



FREEPRINT®		temp	denture	ortho	splint 2.0	IBT	tray
	ASIGA MAX MAX / MINI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ASIGA PICO2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ASIGA PRO2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ASIGA PRO	✓	🕒	✓	🕒	🕒	✓
	MICROLAY	🕒	🕒	🕒	🕒	🕒	🕒
	MIICRAFT 125 Y	✓	✓	✓	✓	🕒	✓
	RAPID SHAPE D20II / D30II / D40II	✓	✓	✓	✓	🕒	✓
	RAPID SHAPE D90II	✓	🕒	✓	🕒	🕒	✓
	W2P	✓	✓	✓	✓	🕒	✓

## TEC RESINS

model	model 2.0	model T	gingiva	cast 2.0
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	🕒	✓	🕒	✓
✓	🕒	✓	🕒	✓
✓	✓	✓	🕒	✓
✓	✓	✓	🕒	✓
✓	🕒	✓	🕒	✓
✓	✓	✓	🕒	✓



## ZERTIFIZIERT · VALIDIERT · PROZESSSICHER

Durch die generative Herstellung von Medizinprodukten ist nicht nur die Bedeutung der Werkstoffe selbst gestiegen, sondern auch der Anspruch an ihre Leistungsfähigkeit. Hochdifferenzierte Materialeigenschaften ermöglichen immer neue Applikationen für den dentalen 3D Druck.

Erst die Kombination von highperformance Kunststoffen mit fundiertem Fachwissen aus allen Bereichen des Digitalen Workflows, führt zu kumuliertem Expertentum, zu wirklich innovativen Produkten und damit zu einer **uneingeschränkten Materialauswahl**. FREEPRINT® Kunststoffe sind für alle gängigen DLP Drucker validiert. Unser Validierungsportfolio wird kontinuierlich um neue Materialien und qualifizierte Printer erweitert. Dafür prüfen und dokumentieren unsere Fachleute komplette Prozessabläufe gemäß einschlägigen Normen und regulatorischen Vorgaben. Das gewährleistet dauerhaft reproduzierbare Ergebnisse und konstante Produktqualität.

Der Digitale Workflow erfordert tiefgreifende **Materialkompetenz** und eine enge Zusammenarbeit zwischen den **Technologiepartnern**, um die einzelnen Elemente der Prozesskette perfekt aufeinander abzustimmen. Für Transparenz und Prozesssicherheit finden Sie in allen FREEPRINT® Gebrauchsanweisungen eine Übersicht validierter Drucker, zertifizierter Geräte zur Nachbearbeitung (Nachbelichtung, Reinigung, etc.) und detaillierte Flowcharts zum Herstellungsprozess.

Unser Experten Team unterstützt mit hilfreichen Tipps.

3Dapplication@detax.de  
support@detax.de

# 3D WORKFLOW



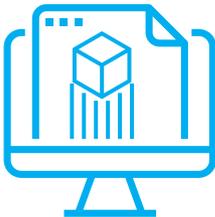
## SCAN

Die Digitalisierung der Patientenausgangssituation ist die Basis für den digitalen Herstellungsprozess. Sie erfolgt per Intraoralscanner oder durch Scannen des Modells. Durch die so generierten Daten wird eine dreidimensionale Oberflächenstruktur erzeugt – meistens stl Dateien – die dann an eine Designsoftware übergeben werden können.



## MODELLING

Zur Planung und Konstruktion der zu druckenden Objekte werden hochautomatisierte CAD Programme eingesetzt. Schnittstellen für 3D Röntgen bzw. DVT Röntgendaten erlauben z.B. die Planung von Implantaten und das Design von Bohrschablonen. Softwarelösungen bieten einen plattformübergreifenden Workflow für Dentallabore, Zahnärzte, Implantologen und Chirurgen.



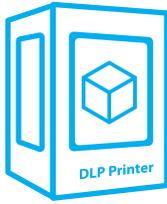
## CREATE SUPPORT

Um das Bauteil im 3D Druck physisch umzusetzen, werden für sensible Bereiche Stützstrukturen benötigt. Hierfür stehen spezielle Tools bereit, es muss nur noch der passende Style ausgewählt werden. Die Support Software ist bei vielen Druckeranbietern bereits integriert. Zertifizierte Abläufe zwischen DETAX und den Druckerherstellern garantieren validierte Druckprozesse.



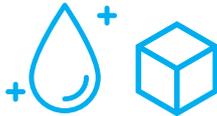
## SLICING

Nach Abschluss des Designs (CAD) werden die Objekte durch den Slicer für den Druck vorbereitet. Durch das Slicing werden die einzelnen zu belichtenden Schichten erzeugt. Die Slicer-Software dient als Übersetzer zwischen 3D Modell und 3D Drucker.



## PRINTING

Für einen präzisen Druckjob werden die im Drucker hinterlegten Parameter des entsprechenden Materials benötigt. Mit diesen Daten wird nicht nur die auf das Material abgestimmte Belichtung gesteuert, sondern auch die entsprechende Bewegungsmechanik der Drucker bestimmt. Die Koordination dieser Abläufe ist die Voraussetzung für einen anspruchsvollen & erfolgreichen DLP Druck.



## CLEANING

Nach dem Druck muss das nicht polymerisierte Material an der Oberfläche vor der endgültigen Nachbelichtung rückstandlos entfernt werden. Im Drucker abtropfen lassen, danach eine 2-stufige Nachreinigung mit Isopropanol in einem Ultraschallgerät durchführen. Die Reinigung kann auch in geeigneten Geräteeinheiten erfolgen.



## CURING

Die Eigenschaften des Endproduktes sind u.a. vom Nachbearbeitungsprozess abhängig. Die richtige Nachbelichtung ist für die Biokompatibilität sehr wichtig. Damit die Formteile vollständig durchgehärtet werden, wird die Nachbelichtung in Geräten mit LED Lampen oder Xenonblitzlicht unter Schutzgasatmosphäre empfohlen.



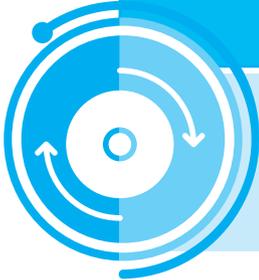
## FINISHING

Zum Schluss wird die Oberfläche je nach Bedarf nachbearbeitet, z.B. mechanisch poliert. Perfekte Passung, optimale Produkteigenschaften und zuverlässige Reproduzierung sind das Ergebnis eines validierten und zertifizierten Prozesses.



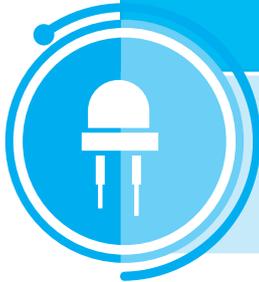
# GUT ZU WISSEN ...

## FLASCHENROLLER



Durch den Einsatz eines Flaschenrollers erreicht man eine optimale Durchmischung des Materials und kann den Drucker jederzeit nachfüllen, ohne Blasenbildung im Material.

## NACHHÄRTEEINHEIT



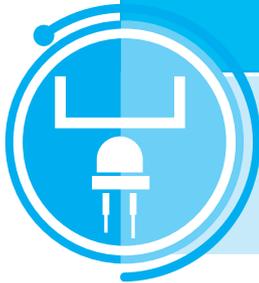
Die von uns in der Gebrauchsanweisung empfohlene Nachhärteeinheit garantiert eine optimale Durch- und Oberflächenhärtung, somit ein biokompatibles Endprodukt und sorgt für eine hohe Farbbrillanz & Transparenz, ohne Verfärbungen.

## REINIGUNG BAUJOB



Beste Reinigungsergebnisse der Baujobs erzielt man, wenn die Vor- und Nachreinigung in getrennten Behältern im Ultraschallgerät erfolgt. Nach der Reinigung mit Isopropanol empfiehlt es sich, die Bohrungen/Öffnungen mit Druckluft zu reinigen.

## REINIGUNG WANNE



Die Wanne lässt sich ganz einfach nach einer leichten Verunreinigung wieder reinigen, in dem die komplette Projektorfläche in der Wanne kurz belichtet wird (bei den meisten Druckern mit der Bildanzeige „Show white“). Danach können alle Verunreinigungen einfach durch Abziehen der gehärteten Schicht entfernt werden.



## BAUGESCHWINDIGKEIT

Die Baugeschwindigkeit hängt gleichermaßen vom Material, den Bewegungsparametern und der Lichtintensität des 3D Druckers ab. Alle FREEPRINT® Materialien zeichnen sich durch hohe Baugeschwindigkeit bei gleichzeitig sehr guter Baupräzision aus.



## DIGITALER WORKFLOW

Ob Sie Applikationen installieren möchten, oder es Herausforderungen im Prozess Ihres Laboralltags gibt, unser Experten Team hilft Ihnen weiter & gibt hilfreiche Tipps.



## MDR – READY?

Die neue MDR stellt eine große Herausforderung für die gesamte Branche dar. Unsere Experten aus den Bereichen QM, Regulatory Affairs, Software- & Prozessvalidierung beantworten gerne Ihre Fachfragen!



## SUPPORT

3Dapplication@detax.de  
medi.guide@detax.de

support@detax.de  
service@detax.de

# ZERTIFIZIERUNG

Zertifiziert nach den Richtlinien für Medizinprodukte (bereits seit 1996!) sowie den aktuellen QMS-Normen. Zertifizierung nach Anhang II, Richtlinie 93/42/EWG; DIN EN ISO 13485:2016 (auch für Taiwan) und MDSAP für Kanada, Brasilien, Australien, Japan, USA sowie GOST R für Russland, GOST B für Weißrussland. Die Anforderungen zur Biokompatibilität unserer Medizinprodukte basieren auf der ISO 10993-1. Geforderte Tests zu dieser Norm werden ausschließlich in akkreditierten Laboren nach EN ISO/IEC 17025 durchgeführt. Registriert in der Datenbank der Union zur Sicherheit der Lieferkette (RAKCD) als bekannter Versender seit Februar 2012. Sämtliche Betriebsabläufe werden durch ein integriertes Arbeitsschutzmanagement begleitet.



Medizinprodukte  
LEARN MORE @  
DETAX.DE

**FREEPRINT® temp**



**FREEPRINT® cast**



**FREEPRINT® model T**



**FREEPRINT® model**



**FREEPRINT® ortho**



**FREEPRINT® tray**





DETAX GmbH & Co. KG Carl-Zeiss-Str. 4 · 76275 Ettlingen/Germany  
Tel. +49 72 43/510-0 · Fax: +49 72 43/510-100 · [www.detax.de](http://www.detax.de) · [post@detax.de](mailto:post@detax.de)

