



WZP

SolFlex

Model Sahara

Gebrauchsanweisung

Instructions for use

SolFlex Model Sahara

UV-härtender Kunststoff auf Acrylatbasis für die additive Fertigung

de **Gebrauchsanweisung, bitte aufmerksam lesen!**

Zweckbestimmung

- Flüssiges Acrylatgemisch zur additiven Herstellung von Modellen im Dentalbereich unter Verwendung der wannenbasierten Photopolymerisation bei 385 nm.











Zusammensetzung

- Diurethandimethacrylat, Isomerenmix (UDMA)
- 2-[[[(Butylamino)carbonyl]oxy]ethyl]acrylat
- Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxid (TPO)
- Propoxyliertes Glyceroltriacrylat
- 4-Methoxyphenol
- Farbstoffe

Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	Wert	Prüfnorm
Acrylatgemisch		
Viskosität	950 ± 100 mPa·s	ISO 3219
Endprodukt		
Biegefestigkeit	≥ 60 MPa	ISO 178
Biegemodul	≥ 1500 MPa	ISO 178

Symbole

 REF	Artikelnummer		Vor Sonne schützen
 LOT	Charge		Gebrauchsanweisung (GBA) beachten
	Verwendbar bis		Sicherheitshinweise in der GBA
	Farbe		Hinweis auf eine elektronische Gebrauchsanweisung mit Link zum Downloadbereich
	Wellenlänge		Hersteller

Verarbeitung CAM

- Korrekte Drucker- / Materialkombination verwenden. Freigegebene Parametersätze befinden sich zum Download auf www.way2production.at
- Das Material ist für Schichtdicken / Slices von 25 µm, 50 µm und 100 µm ausgelegt.
- Zur Vermeidung von Dimensionsfehlern in der z-Achse wird empfohlen die Konstruktion mittels Supportstrukturen auf eine Grundplatte mit Lochmuster, wie z. B. einem hexagonalen Gitter, zu setzen.
- Die Verwendung von Sollbruchstellen / Verjüngungen der Supports zum Bauteil hin wird empfohlen, da so das Risiko von Ausbrüchen aus der Oberfläche beim Entfernen der Supports verringert wird.
- Bei der Positionierung der Supports darauf achten, dass Überhänge abgestützt und Passflächen möglichst nicht angestiftet werden, um die Nacharbeit zu minimieren.

Additive Fertigung auf einem SolFlex- oder SolLab-3D-Drucker

- Einen dem Material entsprechenden Parametersatz verwenden.
- Zum Druck die identische Schichtdicke wie in der CAM-Planung verwenden, da es ansonsten zu Passungenauigkeiten und/oder Fehldrucken kommt.
- Auf sauberes Arbeiten achten. Verunreinigungen, insbesondere am optischen Fenster zum Projektor und an der Materialwanne (Vat), können Fehler am Druckobjekt oder Fehldrucke verursachen.
- Beim Befüllen der Materialwanne darauf achten, dass das Material möglichst kurz dem Umgebungslicht ausgesetzt ist und die Füllhöhenmarkierungen eingehalten werden.
- Das weitere Vorgehen sowie die Bedienung des Druckers sind im dazugehörigen Handbuch beschrieben.
- Nach dem Druck sollte das Druckobjekt noch für 10 Minuten hängend im Drucker verbleiben, damit überschüssiges Druckmaterial von der Oberfläche abtropfen kann. Dies spart Material und verlängert die Standzeit der Reinigungsflüssigkeit.

Post-Processing

Das Post-Processing sollte umgehend nach der Beendigung des Druckes durchgeführt werden, um Risiken im Hinblick auf Verunreinigungen und ungewollte Polymerisation von noch auf der Oberfläche vorhandenem Material zu minimieren.

Prozessschritt		Zeitaufwand [min]
1	Abtropfen des noch im Drucker befindlichen Druckobjekts nach Abschluss des Druckprozesses.	10
2	Bauplattform entnehmen, Druckobjekt entfernen und Supports vorsichtig abtrennen.	5
3	Reinigen Sie das Druckobjekt in einem geschlossenen Behälter mit Propan-2-ol; Isopropanol Reinigungsflüssigkeit ($\geq 99\%$) für 5 Minuten in einem Ultraschallbad. Hinweis: Druckobjekte nicht in der Reinigungsflüssigkeit erhitzen und nicht länger in der Lösung lassen.	5
4	Druckobjekt mit einer Pinzette aus der Reinigungsflüssigkeit entnehmen, ggf. mit Druckluft abblasen, und trocknen lassen. Empfehlung: Trocknung der Druckobjekte in einem Ofen bei $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Hinweis: Reste der alkoholischen Reinigungsflüssigkeit auf der Oberfläche führen zu einer weicheren und mitunter kratzempfindlichen Oberfläche nach dem Nachhärten.	30
5	Nachhärtung der Druckobjekte im Lichthärtegerät Otofash G171 mit 2 x 2400 Blitzen – die Druckobjekte zwischen den beiden Zyklen wenden. Empfehlung: Verwendung der Stickstofffunktion (Schutzgas), da dies die Sauerstoffinhibierung minimiert und so zu verbesserten Oberflächen- und Materialeigenschaften führt. Herstellerangaben des Gerätes beachten.	8
6	Manuelle Nachbearbeitung, z. B. Versäuerung der Support-Bruchstellen und Politur mit handelsüblichen rotierenden Instrumenten für die Kunststoffbearbeitung. Hinweis: Um Passungenauigkeiten nach der Polymerisation zu vermeiden, sollte während des Ausarbeitens und Polierens starke Wärmeentwicklung vermieden werden.	Design-abhängig

Lagerung des Resins

- Trocken und bei Raumtemperatur (15 °C bis 25 °C) lagern.
- Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Behälter geschlossen halten und nach Gebrauch sorgfältig verschließen.
- Restmengen aus der Materialwanne nicht wieder in das Originalgebinde zurückgeben, sondern in separaten Behältern lagern.
- Eine längerfristige Lagerung des Resins in der Materialwanne kann deren Lebensdauer verkürzen.
- Für kurzfristige Lagerungen, wie bei einem Materialwechsel, empfiehlt es sich, die materialgefüllte Wanne in der Originalverpackung zu lagern, da diese gleichzeitig vor Schmutz und Lichteinfall schützt.

Entsorgung

- Die vollständig auspolymerisierten Bestandteile werden als Restmüll entsorgt.
- Entsorgung nicht auspolymerisierter Produktreste gemäß den behördlichen Vorschriften. Reste nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Hinweise

- Material nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums nicht mehr verwenden.
- LOT-Nr. bei jedem Vorgang angeben, der eine Identifikation des Materials erfordert.
- Bei der Wahl des Parametersatzes auf Übereinstimmung mit der Versionsnummer des Resins auf dem Chargenetikett achten.
- Auf Grund der Reaktivität des Resins wird empfohlen, damit benetzte Teile, wie z. B. Pinzetten und Bauplattform, unmittelbar nach der Verwendung zu reinigen, da das polymerisierte Material schwer zu entfernen ist.
- Wenn sich die Reinigungsflüssigkeit deutlich eintrübt, ist die Reinigungskapazität erreicht und sie sollte gegen frische ausgetauscht werden. Sollten nach dem Trocknungsprozess noch feucht-scheinende, klebrige Bereiche auf den Druckobjekten vorhanden sein, so ist dies ebenfalls ein Hinweis auf eine gesättigte Reinigungsflüssigkeit und die Druckobjekte sollten mit frischer Reinigungsflüssigkeit erneut gereinigt werden.
- Bei einem Materialwechsel / einer Reinigung der Materialwanne weiche Tücher und Isopropanol Reinigungsflüssigkeit (≥ 99 %) verwenden, um die Oberfläche der Materialwanne nicht zu beschädigen.
- Bei der Verwendung anderer Drucker darauf achten, dass entsprechende Druckerdatensätze im CAM verfügbar und Materialparameter für die Drucker vorhanden sind.

Warnhinweise

- Bei der Bearbeitung von Konstruktionen können Stäube entstehen, die zur mechanischen Reizung der Augen und Atemwege führen können. Achten Sie daher immer auf eine einwandfreie Funktion der Absaugung an Ihrem Arbeitsplatz zur individuellen Nachbearbeitung sowie auf Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Direkten Hautkontakt mit dem nicht polymerisierten Gemisch vermeiden.
- Beim Umgang mit dem Resin wird empfohlen, Nitrilhandschuhe zu tragen.

Gefahrenhinweise

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P261 Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.

P333 + P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage und zum Download auf www.way2production.at erhältlich.

Die Produkteigenschaften basieren auf Einhaltung und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung.

Gedruckte Ausfertigungen dieser Gebrauchsanweisung können kostenfrei unter den angegebenen Kontaktdaten angefordert werden.

Der Anwender ist für den Einsatz des Produktes selbst verantwortlich. Merz Dental übernimmt keine Haftung und / oder Gewährleistung bei der Verwendung von systemfremden und / oder nicht geprüften Komponenten sowie für fehlerhafte Ergebnisse, da der Hersteller keinen Einfluss auf die Verarbeitung hat. Eventuell dennoch auftretende Schadenersatzansprüche beziehen sich ausschließlich auf den Warenwert unserer Produkte.

Verwendete Firmenbezeichnungen und Bezeichnungen von Fremdprodukten sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der jeweiligen Hersteller. Die Nennung dieser Bezeichnungen ohne den Hinweis auf ein (eingetragenes und / oder geschütztes) Waren-, Markenzeichen o. ä. ist nicht als Verletzung der Schutzrechte dieser Bezeichnungen und nicht als Schädigung der Firmen, die diese Rechte besitzen, anzusehen.

Stand der Information 2022-05

SolFlex Model Sahara

UV-curable resin based on acrylate for additive manufacturing

en Instructions for use, please read carefully!

Intended use

- Liquid acrylate mixture for the additive production of models in dentistry using tub-based photopolymerisation at 385 nm.

Composition

- Diurethane dimethacrylate, mix of isomers (UDMA)
- 2-[[[(butylamino)carbonyl]oxy]ethyl acrylate
- Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphine oxide (TPO)
- Propoxylated glycerol triacrylate
- Mequinol
- Colourants

Physical data

Property	Value	Test method
Acrylate mixture		
Viscosity	950 ± 100 mPa·s	ISO 3219
End product		
Flexural strength	≥ 60 MPa	ISO 178
Modulus of elasticity	≥ 1500 MPa	ISO 178

Symbols

REF Article number



Protect from the sun

LOT Batch



Observe Instructions for use (IfU)

 Use by



Safety notes in the IfU

 Colour

eIfU

Reference to an electronic Instructions for use with link to the download area

 Wavelength



Manufacturer

CAM processing

- Use the correct printer / material combination. Released parameter sets are available for download at www.way2production.at
- The material is designed for layer thicknesses / slices of 25 µm, 50 µm and 100 µm.
- To avoid dimensional errors in the z-axis, it is recommended to use support structures to place the design on a base plate with a perforated pattern, e.g. a hexagonal grid.
- The use of predetermined breaking points / tapering of the supports towards the component is recommended, as this reduces the risk of damaging the surface when removing the supports.
- When positioning the supports, make sure that overhangs are supported and, wherever possible, fitting surfaces are not pinned to minimise reworking.

Additive fabrication on a SolFlex- or SolLab-3D-printer

- Use the parameter set corresponding to the material.
- For printing, use the same layer thickness as in CAM planning, otherwise inaccuracies in fit and / or misprints may occur.
- Ensure clean work. Contamination, especially at the optical window to the projector and at the material tub (vat), can cause errors on the printed part or misprints.
- When filling the material tub, make sure that the material is exposed to ambient light as briefly as possible and that the filling level markings are observed.
- The further procedure, as well as the operation of the printer, are described in the associated manual.
- After printing, the design should remain suspended in the printer for 10 minutes to allow excess print material to drip off the surface. This saves material and prolongs the service life of the cleaning fluid.

Post-processing

Post-processing should be performed immediately after completion of printing to minimise the risk of contamination and unwanted polymerisation of material still present on the surface.

	Process step	Time required [min]
1	Allow the printed parts still in the printer after the printing process has been completed to drip off.	10
2	Remove construction platform, remove printed parts and carefully cut off supports.	5
3	Clean the printed parts in a closed container with propan-2-ol; isopropanol cleaning fluid ($\geq 99\%$) for 5 minutes in an ultrasonic bath. Note: Do not heat the printed parts in the cleaning solution and do not leave it in the solution for a long period.	5
4	Use a pair of tweezers to remove the printed part from the cleaning fluid, blow it off with compressed air if necessary, and let it dry. Recommendation: Dry the printed parts in an oven at 40 °C. Note: Residues of the alcoholic cleaning fluid on the surface lead to a softer and sometimes scratch-sensitive surface after post-curing.	30
5	Post-curing of the design in the Otoflash G171 light curing device with 2 x 2400 flashes - turn the design between the two cycles. Recommendation: Use the nitrogen (protective gas) function, as this minimises oxygen inhibition and thus leads to improved surface and material properties. Observe the manufacturer's specifications for the device.	8
6	Manual post-processing, e.g. cleaning of the supports and polishing with commercially available rotating instruments for plastic processing. Note: To prevent inaccurate fitting after polymerisation, avoid excessive heat development during finishing and polishing.	Design-dependent

Storage of the resin

- Store dry and at room temperature (15 °C to 25 °C).
- Avoid direct sunlight.
- Keep containers closed and seal carefully after use.
- Do not return residual amounts from the material vat to the original container.
- Long-term storage of the liquid in the material tub can reduce its service life.
- For short-term storage, such as when changing materials, it is advisable to store the material-filled tub in the original packaging, as this protects against dirt and light at the same time.

Disposal

- The fully polymerized components are disposed of as residual waste.
- Disposal of nonpolymerized product residues according to legal regulations. Do not allow entry into the sewage system or waterways.

Notes

- Do not use the material after the expiration date.
- Record the LOT number with every process that requires identification of the material.
- When selecting the parameter set, make sure it matches the version number of the liquid on the batch label.
- Due to the reactivity of the liquid, it is recommended to clean wetted parts, such as forceps and the construction platform, immediately after use, as the polymerised material is difficult to remove.
- If the cleaning fluid becomes noticeably cloudy, the cleaning capacity is spent and it should be replaced with fresh fluid. If there are still damp, sticky patches on the designs after the drying process, this is also an indication of a saturated cleaning fluid and the design should be cleaned again with fresh cleaning fluid.
- When changing material / cleaning the material vat, use soft cloths and the isopropanol cleaning fluid ($\geq 99\%$) to avoid damaging the surface of the material vat.
- If other printers are used, make sure that the appropriate printer data sets are available in the CAM and that material parameters for the printers are available.

Warnings

- Processing frameworks may generate dust which can lead to mechanical irritation of the eyes and airways. Therefore, always ensure that the extraction system at the workplace is working properly for individual post-processing and that you are using personal protective equipment.
- Avoid direct skin contact with the unpolymerised mixture.
- It is recommended to wear nitrile gloves when handling the liquid.

Hazard statements

H317 May cause an allergic skin reaction.

H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements

P102 Keep out of reach of children.

P261 Avoid breathing dust / fume / gas / mist / vapours / spray.

P280 Wear protective gloves and eye/face protection.

P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.

P333 + P313 If skin irritation or rash occurs: Get medical advice / attention.

For detailed information please see the applicable Material Safety Data Sheet, available upon request or as download from www.way2production.at

The product properties are based on compliance with and observation of these instructions for use.

Printed copies of these instructions for use can be requested free of charge using the contact details provided.

The users themselves are responsible for the use of the product. Merz Dental assumes no liability and / or guarantee for the use of components that are not part of the system and / or for components that have not been tested and for incorrect results, as the manufacturer has no influence on processing. Any claims for damages that may still arise relate exclusively to the value of our products.

The company names and names of third-party products are trademarks or registered trademarks of the respective manufacturer. The use of these names without reference to a (registered and / or protected) trademark or band mark etc. is not to be regarded as violation of the protective rights of these names and not as damage towards those companies, which possess these rights.

Date of information 2022-05

Vertrieben durch / Distributed by

W2P Engineering GmbH

Hasnerstr. 123

1160 Wien, Austria

Tel +43 (1) 306 28 57

www.way2production.at



Merz Dental GmbH

Kieferweg 1, 24321 Lütjenburg, Germany

Tel + 49 (0) 4381 / 403-0

Fax + 49 (0) 4381 / 403-403

www.merz-dental.de

EN ISO 13485