

# Generative Resin GR-1

## Verarbeitungsanleitung

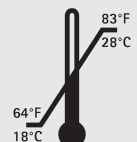
pro3dure medical GmbH

Am Burgberg 13  
D - 58642 Iserlohn  
Tel. +49 (0)2374 920050-0  
Fax +49 (0)2374 920050-50  
info@pro3dure.com  
www.pro3dure.com

**Produktbeschreibung:**  
photopolymerisierbares Harz zur Herstellung von Ohrpassstücken mittels Stereolithografie

### Technische Daten:

- Farbe: diverse
- Dichte: ca. 1.1 g/ml
- Viskosität: ca. 0,7 Pa s
- Green flex modus:  
E-modul: ca. 600 MPa  
Biegefestigkeit: ca. 50 MPa  
Bruchdehnung: ca. 20 %
- Ausgehärtetes Material: (abhängig von Bestrahlungseinheit)  
E-modul: ca. 1700 MPa  
Biegefestigkeit: ca. 90 MPa  
Bruchdehnung: ca. 10 %  
Härte: ca. 80 Shore D
- Lasereindringtiefe:  
Dp: 127 µm (5.0 mils)
- Kritische Energie:  
Ec: 14.0 mJ/cm<sup>2</sup>
- Lagerung:



### Bestellinformationen:

Standard Packung:  
1 kg Fl.,

klar-transparent  
Art.-Nr.: A1000300

rot-transparent  
Art.-Nr.: A1000302

rötlich-transparent  
Art.-Nr.: A1000303

blau-transparent  
Art.-Nr.: A1000304

beige-opak  
Art.-Nr.: A1000350

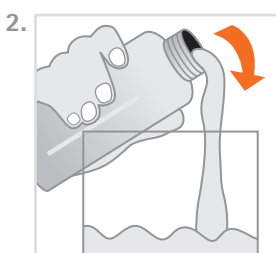
rötlich-orange  
Art.-Nr.: A1000311

Diese Daten resultieren aus Messungen einer repräsentativen Probe, die im Rahmen unserer Qualitätssicherung ermittelt wurden.



## 1. Produktbeschreibung

Das Generative Resin **GR-1** ist ein mittels Laser (354 nm) photopolymerisierbares Harz zur Herstellung von Otoplastiken und Hörgeräteschalen auf Basis des Stereolithografieverfahrens. Die Formulierung von **GR-1** ist im Hinblick auf einen robusten Produktionsprozess optimiert und garantiert so eine konstant hohe Qualität. Das **GR-1** ist auf Biokompatibilität getestet und erfüllt sowohl die applikativen als auch alle mechanischen Anforderungen. Das Harz **GR-1** kann in Bauprozessen mit z-Auflösungen von 25-100 µm eingesetzt werden. Für die Nachhärtung des Materials wird empfohlen, das **CD-1** oder **CD-2** Hochleistungsbelichtungsgerät von pro3dure medical zu nutzen.



## 2. Verarbeitung

- **GR-1** Flaschen sollten vor der Benutzung gut aufgeschüttelt werden (Abb. 1).
- Stellen Sie sicher, das **GR-1** vor Benutzung auf 23 °C bis 30 °C temperiert wird.
- Gießen Sie **GR-1** vorsichtig in das vorgegebene Vat der Fertigungsanlage (Abb. 2).
- entstandene Blasen können mit einem gereinigten Gegenstand oder Recoater-routine entfernt werden.
- Falls möglich, lagern Sie immer eine Flasche **GR-1** in Ihrer SLA Anlage, um beim Nachfüllen Temperaturunterschiede zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, das **GR-1** in Ihrer SLA Anlage auf 23 °C bis 30 °C temperiert wird.
- Die SLA Parametereinstellungen Dp, Ec und Harz sind dem technischen Datenblatt zu entnehmen.
- Nach Beendigung des Bauprozesses, wird eine direkte Nachbearbeitung empfohlen. Kann dieses nicht gewährleistet werden, so belassen Sie die produzierten Objekte im flüssigen **GR-1** Harz.
- Nach dem Reinigen mit geeigneter Reinigungslösung (z. B. Isopropanol ≥ 97 % für ca. 5 Minuten im Ultraschallbecken), werden die generierten Objekte in einer geeigneten Polymerisationseinheit wie der pro3dure medical **CD-1** oder **CD-2**, für eine Dauer von 3-4 Minuten unter Schutzgasatmosphäre (N<sub>2</sub>) nachgehärtet.
- Die mit **GR-1** produzierten Otoplastiken und Hörgeräteschalen können auf herkömmliche Weise beschichtet und repariert werden. Hierzu werden die entsprechenden Produkte wie z. B. der UV-Lack L-1 der pro3dure medical empfohlen.
- Sollten Verunreinigung des Materials z. B. durch Bedienungsfehler vorliegen, kann das **GR-1** aufgrund seiner niedrigen Viskosität filtriert werden. Es wird empfohlen, den Behälter des Stereolithografiegerätes in regelmäßigen Abständen zu entnehmen, den Inhalt zu filtrieren und aufzurühren. Bei opakem Material zusätzlich mit einem Propeller-Mixer vorsichtig das Vat gut durchrühren (Abb. 3). Um Blasenrisse zu vermeiden, **GR-1** ca. 1 Stunde ruhen lassen.

Enthält: Alkoxiliertes Bisphenol-A-Dimethacrylat, Initiatoren, Stabilisatoren, Farbstoffe und Pigmente

## 3. Wichtig

- Um eine Beeinträchtigung der Materialqualität zu vermeiden, das flüssige Material keinesfalls Strahlung aussetzen.
- Abweichungen von dem aufgeführten Herstellungsprozess können zu veränderten mechanischen Eigenschaften und Farbabweichungen des **GR-1** Materials führen.
- Beim Bearbeiten auf persönliche Schutzausrüstung achten.
- Vorsicht: Auspolymerisierte Harze sind chemisch beständig – Flecken auf Kleidung vermeiden!
- Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Bei versehentlichem Kontakt mit ausreichend fließendem Wasser spülen, ggf. Arzt aufsuchen.
- Die Chargennummer und das Haltbarkeitsdatum befinden sich auf jeder **GR-1** Verpackung. Bei Beanstandungen des Produktes bitte immer die Chargennummer des Produktes angeben. Verwenden Sie das Produkt nicht nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums.

## Sicherheitshinweis

Die pro3dure medical GmbH haftet nicht für Schäden, die durch fehlerhafte Anwendung des Materials hervorgerufen werden. Nur für die angegebene Zweckbestimmung durch geschultes Fachpersonal.

GR-1