# دليل استخدام الرزين

- **Dental Modeling Pro**
- **Surgical Guide**
- **Dental Gum**
- **Temporary Crown**
- **Denture Base**
- **Dental Casting**

## إعدادات الطباعة

| Light-off Delay<br>فترة الاستراحة<br>(s) | Motor Speed/ Lifting Speed<br>سرعة الرفع<br>mm/sec | <br><br>mm/min | Rising Height<br>مسافة الرفع<br>(mm) | Exposure Time<br>وقت التعرض<br>(s) | Initial/Bottom Exposure Time<br>وقت التعرض للطبقات الأولية<br>(s) | Layer Height<br>ارتفاع الطبقة<br>(mm) | نوع الرزين |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 ~ 3 | 3 | 150 | 6 | 2.5 ~ 4.5 | 20 ~ 30 | 0.05 | **Dental Modeling Pro** |
| 2 ~ 3 | 1 | 80 | 6 | 4 ~ 6 | 20 ~ 30 | 0.05 | **Surgical Guide** |
| 2 ~ 3 | 1 | 80 | 6 | 4 ~ 8 | 20 ~ 30 | 0.05 | **Dental Gum** |
| 2 ~ 3 | 1 | 80 | 6 | 3 ~ 6 | 20 ~ 30 | 0.05 | **Temporary Crown** |
| 2 ~ 3 | 1 | 80 | 6 | 3 ~ 6 | 20 ~ 30 | 0.05 | **Denture Base** |
| 2 ~ 3 | 1 | 80 | 6 | 3 ~ 5 | 30 ~ 50 | 0.05 | **Dental Casting** |

## تنويه

- تم اختبار الإعدادات المذكورة أعلاه على طابعة ثلاثية الأبعاد نوع ELEGOO MARS 3 (شـــاشـــة LCD أحادية اللون مقاس 6.6 بوصـــة، وكثافة الضـــوء 3500~4500 μw/㎠)، لذلك يجب تعديل الإعدادات فقاً لنوع الطابعة ثلاثية الأبعاد المستخدمة وشكل نموذج الطباعة، ويمكن الاحتفاظ بمعظم الإعدادات الافتراضية كما هي.

## بقية الإعدادات

1. عدد الطبقات السفلية (**Bottom Layer Count**) = سمك قاعدة النموذج مقسوم على ارتفاع الطبقة +1، على سبيل المثال، سمك قاعدة النموذج 0.4 ملم، ارتفاع الطبقة um50، إذا:
عدد الطبقات السفلية = 0.4 مم / 0.05 مم + 1 = 9 طبقات.
2. يجب تعديل وقت التعرض (**Exposure Time**) وفقًا للطاقة الضوئية للطابعة وسمك الطبقة وهيكل النموذج. لو كان ارتفاع الطبقة أقل من 0.05 مم، فيفضل تقليل وقت التعرض لكل طبقة حوالي 0.5 ثانية.
3. إذا أصبحت الطاقة الضوئية للطابعة ضعيفة وتسببت في فشلها، فلا تنس زيادة وقت التعرض الضوئي.
4. عند الطباعة باستخدام فيلم (**FEP/NFEP**) العادي، تكون مسافة الرفع (**Rising Height**) الموصي بها على النحو التالي:
   - حجم الشاشة أقل من 7 بوصات: مسافة الرفع: 6 مم؛ حجم الشاشة
   - 7-10 بوصات، مسافة الرفع: 8-10 مم
   - حجم الشاشة 10.1 بوصة، مسافة الرفع: 11 مم؛
   - حجم الشاشة 13.3 بوصة، مسافة الرفع: 14 مم
   - حجم الشاشة 15 بوصة، مسافة الرفع: 15 ملم
5. أثناء الطباعة باستخدام فيلم الطباعة السريعة (**ACF**)، يمكن تقليل مسافة الرفع بنسبة 30-50%، على سبيل المثال كانت سرعة الرفع 80 (مم/دقيقة) في الفيلم العادي، ويمكنك ضبطها إلى 40-60 (مم/دقيقة) عند استخدام فيلم الطباعة السريعة (**ACF**).

ملاحظات:

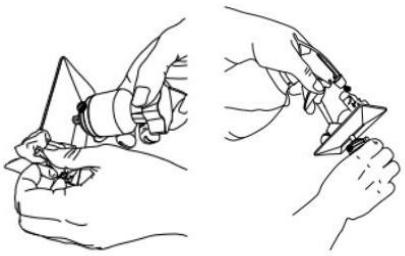
- رج العبوة جيدًا قبل الاستخدام.
- يرجى زيادة مسافة الرفع (Rising Height) بنسبة 20-30% عند الطباعة باستخدام الرزين Dental Gum.

## المواصفات التقنية

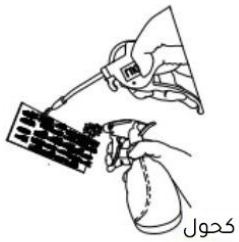
| معايير الاختبار | Dental Casting | Denture Base | Temporary Crown | Dental Gum | Surgical Guide | Dental Modeling Pro | المعامل | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *ASTM D638* | 133.97 ±10% | 25.62 ±10% | 30.00 ±10% | 1.33 ±10% | 26.78 ±10% | 25.9 ±10% | Tensile strength (MPa) | قوة الشد (ميغا باسكال) |
| *ASTM D638* | 433.67 ±10% | 320.8 ±10% | 490.91 ±10% | 1.32 ±10% | 310.88 ±10% | 305.9 ±10% | Tensile modulus (MPa) | معامل الشد (MPa) |
| *ASTM D638* | 6.22 ±10% | 5.5 ±10% | 6.36 ±10% | 40.62 ±10% | 6. 18 ±10% | 5.61 ±10% | Elongation at yield point (%) | الاستطالة عند نقطة الخضوع (%) |
| *ASTM D790* | 811.08 ±10% | 693.51 ±10% | 927.13 ±10% | -- | 761.26 ±10% | 616.4 ±10% | Flexural modulus (MPa) | معامل الانثناء (MPa) |
| *ASTM D790* | 39.81 ±10% | 25.48 ±10% | 30.98 ±10% | -- | 25.19 ±10% | 22.2 ±10% | Flexural strength (MPa) | قوة الانثناء (MPa) |
| *ASTM D256* | 113.97 ±10% | 118.46±10% | 32 ±10% | -- | 31.8 ±10% | 192.6 ±10% | Notched impact strength (J/m) | قوة التأثير المحززة (J/m) |
| *ASTM D638* | 1272.9 ±10% | 1065.9 ±10% | 1248.4 ±10% | 55.3 ±10% | 1114.04 ±10% | 1077.8±10% | Maximum pulling force (N) | أقصى قوة سحب (N) |
| *ASTM D638* | 5.04 ±10% | 9.99 ±10% | 3.56 ±10% | 40.62 ±10% | 13.87 ±10% | 14.47 ±10% | Maximum force point of deformation (mm) | أقصى نقطة قوة للتشوه (مم) |
| *ASTM D638* | 8.85 ±10% | 17.65 ±10% | 32 ±10% | 110.28 ±10% | 24.45 ±10% | 25.5 ±10% | Elongation at break (%) | استطالة عند الكسر (%) |
| *ASTM D2240* | 85-88 D | 80-85 D | 80-90 D | 50-60 D | 80-83 D | 80-85 D | Hardness (Shore D) | الصلابة |
| *GB/T 4472* | 50-170 | 250-450 | 100-250 | 350-550 D | 120-180 | 250-450 | Viscosity (MPa.S) | اللزوجة (MPa.S) |
| *GB/T 22235* | 1.05-1.25 | 1.05-1.25 | 1.05-1.25 | 1.05-1.25 | 1.05-1.25 | 1.05-1.25 | Density (g/cm³) | الكثافة (جم/سم³) |

## تعليمات الاستخدام

**1.** أزل منصة الطبع من الطابعة.



**2.** رش (كحول مركز >95%) لتنظيف بقايا الرزين على المطبوعات، امسح الرزين بالقماش على المنصة.

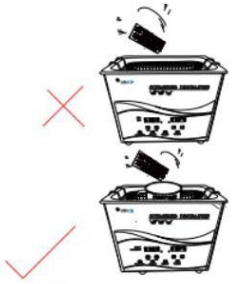



**3.** رش الكحول مرة أخرى، جففه بمسدس الهواء، كرر عدة مرات حتى لا يبقى رزين على السطح.

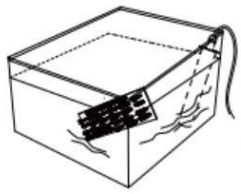
**4.** قم بإزالة المطبوعات بعناية من المنصة باستخدام مكشطة.

**5.** كرر الخطوة 3.

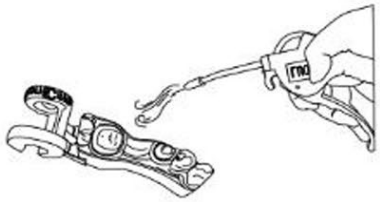
**6.** ضع المطبوعات في وعاء به كحول، بحيث يغطيها الكحول بالكامل.



**7.** ضع المطبوعات في جهاز الموجات فوق الصوتية، ونظفهم لمدة 1-2 دقيقة.



**8.** إذا لم يتوفر جهاز التنظيف بالموجات فوق الصوتية، حاول استخدام عصا الموجات فوق الصوتية للتنظيف لمدة 5-10 دقائق.



**9.** أخرج المطبوعات وجففها على الفور باستخدام مسدس هواء أو منفاخ.

**10.** يُقترح التصليب بعد الغمر في الماء، ويعتمد وقت التصلب على قوة الضوء في جهاز التصليب. كرر الخطوة 9 بعد ذلك.

ملاحظة: بالنسبة للرزين القابل للغسل في الماء، فقط قم بتنظيفه بالماء بواسطة جهاز الموجات فوق الصوتية، ولا تنس تجفيفه داخليًا وخارجيًا بعد المعالجة.

## تحذير

1. اغسل اليد والوجه جيدًا عند لمس الرزين.
2. قم بارتداء القفازات الواقية/القناع/الملابس الواقية عند استخدام الرزين.
3. قد تسبب ملامسة العين تهيجًا، اغسل العين فورًا بكمية كبيرة من الماء لمدة 15 دقيقة على الأقل. اطلب المشورة الطبية فورًا إذا لزم الأمر.
4. يجب التخلص من المياه العادمة/النفايات وفقًا للوائح البيئية المحلية.

## الخزن

1. يرجى إغلاق المنتج وتخزينه في غرفة جافة وجيدة التهوية بدون غاز مسبب للتآكل.
2. يخزن في جو بدرجة حرارة 25 ~ 30 درجة مئوية.
3. يجب إبعاد المنتج عن مصدر الحرارة، وإبعاده عن الرطوبة وتجنب تعريضه لأشعة الشمس.
4. مدة الصلاحية 18 شهرًا.