

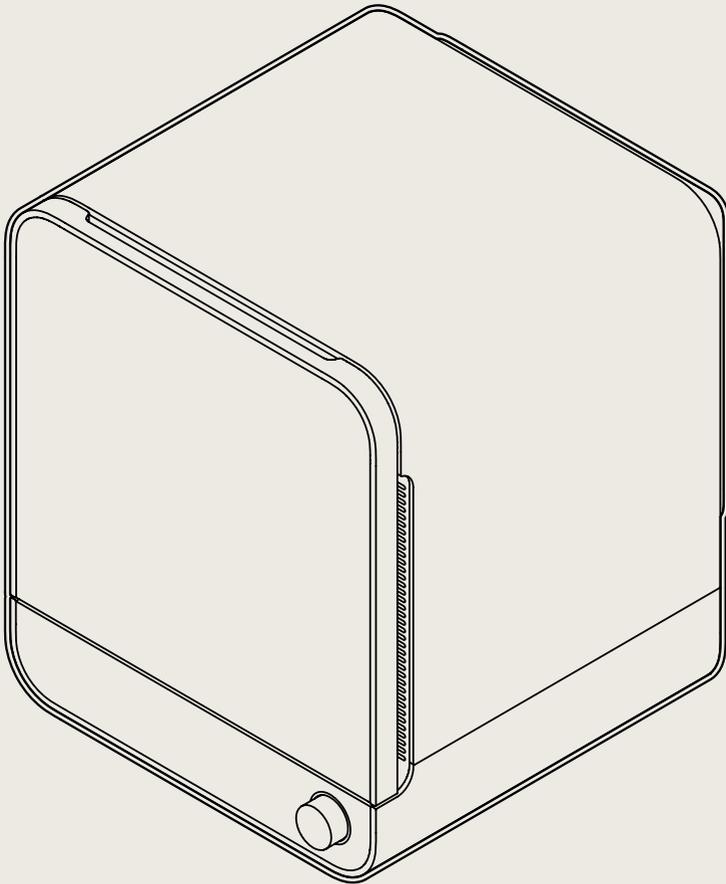
Installations- und Gebrauchsanweisung

FORM

CURE

2. Generation

Desktop-Stereolithografie-Nachhärtekammer



Installations- und Gebrauchsanweisung

FORM

CURE

2. Generation

Desktop-Stereolithografie-Nachhärtekammer

Deutsche Übersetzung der englischen Originalanweisungen
Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und bewahren
Sie es auf.

Februar 2025

REV 01

© Formlabs

1. Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	4
1.1	Lesen und Aufbewahren der Anweisungen	4
1.2	Einholen von Unterlagen und Informationen	4
2.	Einleitung	7
2.1	Verwendungszweck	7
2.2	Technische Spezifikationen	8
2.3	Produktkomponenten	9
2.4	Steuerung des Form Cure	10
3.	Sicherheitshinweise	11
3.1	Sicherheit von Komponenten und Teilsystemen	12
3.2	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	14
3.3	Spezifikationen der zu verwendenden Werkzeuge	14
3.4	Empfindliche Komponenten	15
3.5	Notfall- und Ausnahmesituationen	15
4.	Vorbereitung und Einrichtung	17
4.1	Standort und Umgebung	17
4.2	Auspacken des Form Cure	17
4.3	Installation des Form Cure	18
4.4	Transport des Form Cure	18
5.	Gebrauch	20
5.1	Betriebsumgebung	20
5.2	Nachhärtung von Druckteilen	20
5.3	Überlegungen für spezifische Geometrien	22
5.4	Zeit- und Temperatureinstellungen	22
5.5	Verwaltung des Geräts	23
6.	Wartung	24
6.1	Werkzeuge und Zubehör	24
6.2	Inspektion und Wartung	24
6.3	Aufgaben vor und nach Gebrauch	25
6.4	Regelmäßige Wartung	25
6.5	Unregelmäßige Wartung	26

7.	Fehlerbehebung und Reparatur	28
7.1	Neustart des Geräts	28
7.2	Fehlerbehebung	28
7.3	Demontage und Reparatur	29
8.	Entsorgung	31
8.1	Anleitung für Recycling und Entsorgung	31
9.	Index	32
10.	Glossar	33



Lesen und beachten Sie dieses Handbuch und seine Sicherheitsanweisungen, bevor Sie den Form Cure verwenden. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Formlabs hat alle Anstrengungen unternommen, diese Anweisungen so klar, vollständig und korrekt wie möglich zu halten. Die Informationen in diesem Dokument umfassen allgemeine Beschreibungen und/oder technische Merkmale der Leistung der im Lieferumfang enthaltenen Produkte. Dieses Dokument dient nicht als Ersatz für die Bestimmung der Eignung oder Zuverlässigkeit dieses Produkts für spezifische Anwendungsfälle und soll nicht dazu genutzt werden. Es liegt in der Verantwortung der Nutzer oder Integratoren, eine geeignete und umfassende Risikoanalyse, Bewertung und Prüfung der Produkte mit Hinblick auf die spezifische Anwendung durchzuführen. Weder Formlabs noch seine Partner oder Tochterunternehmen sind verantwortlich oder haften für den Missbrauch von Informationen in diesem Dokument. Wenn Sie Verbesserungsvorschläge haben oder Sie in diesem Dokument Fehler gefunden haben, benachrichtigen Sie uns bitte.

Copyright © 2025 Formlabs. Alle Rechte vorbehalten.

support.formlabs.com

WARENZEICHEN

Alle Produktnamen, Logos und Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Alle Unternehmens-, Produkt- und Dienstleistungsnamen in diesem Handbuch dienen ausschließlich zu Identifikationszwecken. Die Verwendung dieser Namen, Logos oder Marken impliziert keine Billigung.

DOKUMENTREVISIONEN

Datum	Version	Dokumentänderungen
Februar 2025	REV 01	Erstveröffentlichung

1. Vorwort

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des Form Cure (2. Generation). Wir bedanken uns bei Ihnen im Namen der Mitarbeiter, die Formlabs-Technologie fertigen und den Kundenservice zu den Produkten leisten.

Der Form Cure ist eine Nachhärtekammer für die Stereolithografie (SLA). Die Nachhärtung der Druckteile im Form Cure verfestigt sie mit Hitze und 405-nm-Licht und bringt sie auf ihre optimalen, mechanischen Eigenschaften. Die Nachhärtung ist auch ein notwendiger Schritt in Arbeitsabläufen, bei denen Formlabs' zahnmedizinische oder medizinische Kunstharze zur Herstellung biokompatibler Teile verwendet werden.

In diesem Handbuch wird die Einrichtung, Verwendung und ordnungsgemäße Wartung des Form Cure erläutert und eine Designanleitung zur Optimierung der Druckergebnisse gegeben. Dieses Handbuch richtet sich an Personen, die den Form Cure aufbauen, bedienen, warten oder anderweitig mit ihm interagieren. Beaufsichtigen Sie junge oder unerfahrene Nutzer, um einen angenehmen und sicheren Betrieb zu gewährleisten.

1.1 Lesen und Aufbewahren der Anweisungen

Lesen und beachten Sie dieses Handbuch und seine Sicherheitsanweisungen, bevor Sie den Form Cure verwenden. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Bewahren Sie alle Sicherheitsinformationen und -hinweise auf und stellen Sie sie nachfolgenden Anwendern des Produkts zur Verfügung.

Befolgen Sie alle Anweisungen. So lassen sich Feuer, Explosionen, Stromschläge oder andere Gefahren vermeiden, die zu Sachschäden und/oder schweren oder tödlichen Verletzungen führen können.

Der Form Cure darf nur von Personen verwendet werden, die den Inhalt dieses Benutzerhandbuchs vollständig gelesen und verstanden haben. Stellen Sie sicher, dass jede Person, die den Form Cure verwendet, die Warnungen und Anweisungen gelesen hat und diese befolgt. Formlabs haftet nicht für Sach- oder Personenschäden, die durch inkorrekte Handhabung oder Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise entstehen. In solchen Fällen erlischt die Garantie.

1.2 Einholen von Unterlagen und Informationen

Auf support.formlabs.com können Sie:

- Auf die neueste Version der Formlabs-Produktdokumentationen zugreifen.
- Unterlagen, Benutzungsanleitung und technische Informationen bei Formlabs anfordern.
- Kommentare oder Feedback zu positiven oder verbesserungswürdigen Dingen abgeben.
- Zusätzliche Schulungen anfordern.

1.2.1 Kundenservice und Wartung

Bewahren Sie einen Kaufnachweis für die Inanspruchnahme von Garantieleistungen auf. Die Serviceoptionen hängen vom Status der jeweiligen Produktgarantie ab. Geben Sie den Seriennamen des Produkts an, wenn Sie den Formlabs-Kundenservice oder einen zertifizierten Dienstleister kontaktieren. Bei Produkten, die von autorisierten Vertriebspartnern erworben wurden, kontaktieren Sie bitte den ursprünglichen Dienstleister, bevor Sie sich an den Formlabs-Kundenservice wenden.

Anstelle einer Seriennummer verfügen alle Produkte von Formlabs über einen Seriennamen. Mit dieser einzigartigen Kennung lässt sich die Fertigungs-, Verkaufs- und Wartungshistorie verfolgen. Auch kann ein Gerät so bei Verbindung mit einem Netzwerk klar identifiziert werden. Der Serienname steht auf der Rückseite des Geräts im Format **CureGen2-AdjectiveAnimal**. Dienstleister von Formlabs-Produkten bieten ebenfalls Kundenservice und Wartung an. Sofern Formlabs oder ein zertifizierter Dienstleister weitere oder erweiterte Garantien anbietet, können die Bedingungen des separaten Angebots gelten. Für Kundenservice- oder Wartungsanfragen, einschließlich Produktinformationen, technischer Unterstützung oder Unterstützung mit Anweisungen, kontaktieren Sie den Formlabs-Kundenservice:

support.formlabs.com

USA

Formlabs Inc.
35 Medford St.
Somerville, MA, USA, 02143

USA

Formlabs Inc.
220 E Buffalo St.
Milwaukee, WI, USA 53202

Deutschland

Formlabs GmbH
Mühlenstraße 15
10243 Berlin, Deutschland

Ungarn

Formlabs
Andrássy út 9
1061 Budapest, Ungarn

Japan

1F Ubiz Shinagawa
3 Chome-6-9 Kitashinagawa
Shinagawa City
Tokio 140-0001, Japan

Taiwan

No. 282號21號之9, Shizheng
North 2nd Rd, Xitun District
Taichung City, Taiwan 407

1.2.2 **Retouren**

Formlabs akzeptiert die Retoure ungeöffneter, ungenutzter und unbeschädigter SLA-Produkte innerhalb von 30 Tagen ab Versanddatum. Retouren müssen von Formlabs autorisiert werden. Unter Formlabs.com finden Sie detaillierte Informationen zur Rücksendung Ihres Einkaufs.

1.2.3 **Garantie**

Auf dieses Produkt wird eine Garantie gewährt. Formlabs bietet eine Garantie für alle Formlabs Hardware. Sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, stellen die Nutzungsbestimmungen einschließlich der Garantie die vollständige Vereinbarung zwischen Ihnen und Formlabs über die Dienstleistung und alle Produkte dar, das Sie von Formlabs gekauft haben, und ersetzen alle vorherigen oder zeitgleichen Kommunikationen, Angebote oder Vereinbarungen zwischen Ihnen und Formlabs in elektronischer, mündlicher oder schriftlicher Form.

Lesen Sie die Details der Garantiebedingungen zur Formlabs-Garantie in Ihrer Region:

USA

formlabs.com/terms-of-service

EU (EN)

formlabs.com/eu/terms-of-service

EU (DE)

formlabs.com/de/terms-of-service

EU (FR)

formlabs.com/fr/terms-of-service

EU (ES)

formlabs.com/es/terms-of-service

EU (IT)

formlabs.com/it/terms-of-service

[Lateinamerika \(ES\)](#)

[Asien und Ozeanien \(EN\)](#)

[Japan \(JA\)](#)

formlabs.com/latam/terms-of-service/

formlabs.com/asia/terms-of-service/

formlabs.com/jp/terms-of-service/

2. Einleitung

2.1 Verwendungszweck

Der Form Cure härtet 3D-Druckteile mit einer Kombination aus Hitze und Licht nach. Die endgültigen Leistungsmerkmale des gehärteten Photopolymer-Kunstharzes können gemäß der Einhaltung der Gebrauchsanweisung, Anwendung, Betriebszustände, der kombinierten Materialien, der Endverwendung oder anderer Faktoren variieren.



HINWEIS

In einigen Fällen kann der additive Fertigungsprozess naturgemäß zu variablen Eigenschaften zwischen den Fertigungsläufen oder innerhalb eines bestimmten Teils führen. Derartige Abweichungen sind möglicherweise nicht offensichtlich und können zu unerwarteten Defekten bei additiv gefertigten Teilen führen.



WARNUNG

Sie müssen vor dem Einsatz eine unabhängige Eignungsprüfung durchführen, bezüglich der additiven Fertigung, des Stereolithografieverfahrens, des Form Cure und der spezifischen Designs oder Materialien, die bei der Anwendung und für den Verwendungszweck eingesetzt werden. Formlabs übernimmt in keinem Fall Haftung für Vermögensschäden, Tod oder Personenschäden, die Sie oder Dritte in Verbindung mit Ihrer Anwendung der Formlabs-Produkte erleiden. Im größtmöglich rechtlich zulässigen Umfang übernimmt Formlabs **AUSDRÜCKLICH KEINE IMPLIZITE ODER EXPLIZITE EIGNUNGSGARANTIE** für eine bestimmte Anwendung, da die spezifischen Eigenschaften und Umstände dieser Anwendung für Formlabs unvorhergesehen und unvorhersehbar sind.



WARNUNG

Formlabs ist kein Hersteller von Medizinprodukten. Formlabs bietet Werkzeuge und Materialien für viele verschiedene Anwendungen, erhebt aber keinen Anspruch auf die Sicherheit oder Wirksamkeit eines bestimmten Objekts, das mit Formlabs-Produkten hergestellt wurde. Bestimmte Formlabs-Produkte, besonders solche, die in der Branche als „biokompatibel“ Materialien bekannt sind, wurden für die Konformität mit den entsprechenden Industrienormen ausgelegt. Die spezifischen Normen und die wichtigsten technischen Spezifikationen können den technischen Datenblättern entnommen werden und wurden gemäß den für diese Normen und Spezifikationen relevanten Prüfprotokollen getestet. Biokompatible Materialien sind Spezialprodukte, die für den Einsatz durch medizinische Fachkräfte vorgesehen sind und gemäß der Gebrauchsanweisung verwendet werden müssen.



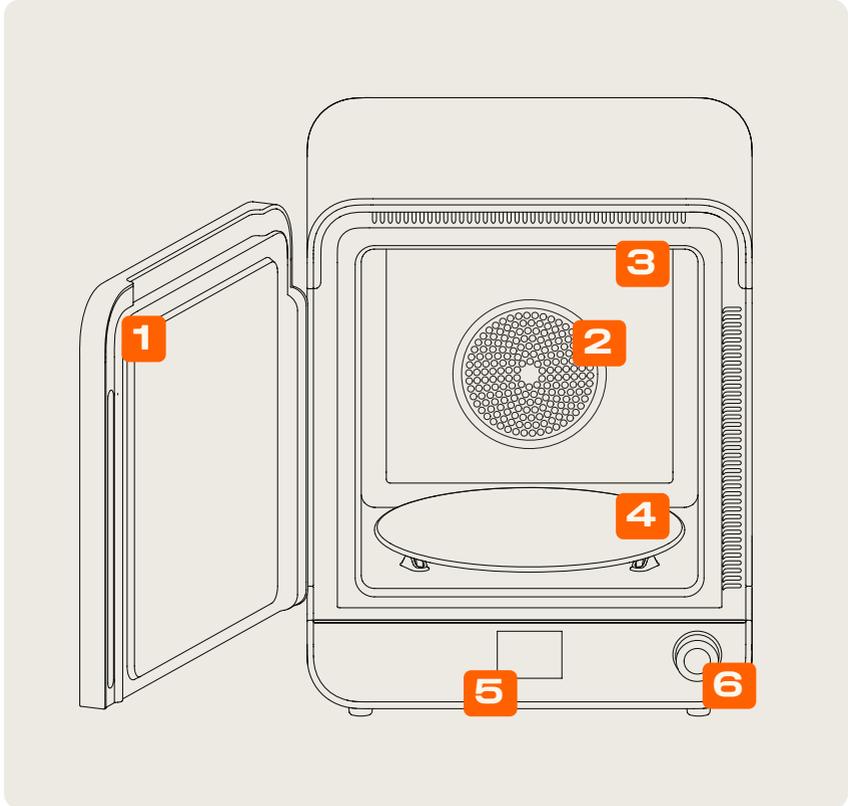
WARNUNG

Modifikationen sind untersagt. Der Form Cure ist für den Gebrauch im Istzustand bestimmt. Das Gerät ohne ausdrückliche Genehmigung und Anleitung von Formlabs oder einem zertifizierten Dienstleister zu modifizieren, führt zum Garantieverlust und kann zudem das Gerät beschädigen oder Ihnen Verletzungen zufügen.

2.2 Technische Spezifikationen

Parameter	Einheit
Einheit	Form Cure (2. Generation)
Installationsfläche	Desktop-Gerät
Mindestabmessungen für problemlosen Zugriff (B × T × H)	38,1 × 66,0 × 45,0 cm
Abmessungen des Produkts (B × T × H)	33,7 × 35,6 × 40,4 cm
Produktgewicht	12,1 kg
Versandgewicht	13,3 kg
Durchmesser des Drehtellers	23,5 cm
Aushärtungsvolumen (B × T × H)	25,0 × 25,0 × 26,5 cm
Maximale Druckteilhöhe	245 mm
Maximale Druckteilabmessungen (B × T × H)	20,0 × 12,5 × 24,5 cm
Umgebungstemperatur	18–28 °C
Energiebedarf	Eingang (NA): 100–120 V Wechselstrom, 50–60 Hz, 15 A Eingang (EU): 220–240 V Wechselstrom, 50–60 Hz, 8 A
Maximale Nachhärte­temperatur	100 °C
Lichtquelle	48 multi-direktionale LEDs
Elektrische Leistung der UV-LEDs	150 W
UV-LED-Strahlungsleistung (insgesamt)	50 W
UV-LED-Wellenlänge	405 nm
USB-Konnektivität	USB (Rev. 2.0) B-Anschluss mit einem USB-C-Kabel
Schallemission	Maximal 55 dB(A)

2.3 Produktkomponenten



Eine detaillierte Anleitung und Veranschaulichungen finden Sie unter support.formlabs.com.

1. **Tür:** Die doppelwandige Kammertür isoliert die Kammer und ermöglicht eine schnelle Erhitzung. Das orangefarbene Fenster blockiert das Nachhärtelicht.
2. **Heizelemente:** Zwei 450-W-Heizelemente können die Kammer auf bis zu 100 °C erhitzen.
3. **LEDs:** Drei LED-Felder mit insgesamt 48 LEDs mit 405 nm Wellenlänge helfen beim Nachhärten der Teile. Sekundäre Lichter beleuchten den Drehteller wenn die Tür offen ist und während des Heizens.
4. **Drehteller:** Die rotierende Glasplatte gewährleistet ein gleichmäßiges Nachhärten auf allen freiliegenden Oberflächen.
5. **Display:** Zeigt Status, Zeit, Temperatur und Optionen zur Konfiguration des Form Cure an, einschließlich der Vorprogrammierung von Nachhärteprofilen mit empfohlenen Einstellungen für jedes Formlabs-Material.
6. **Drehknopf:** Zum Anpassen der Zeit- und Temperatureinstellungen sowie zum Starten, Anhalten oder Beenden des Nachhärtens drehen oder drücken Sie den Drehknopf.
7. **Netzkabel:** Versorgt den Form Cure mit Strom.

2.4 Steuerung des Form Cure

Eine detaillierte Anleitung und Veranschaulichungen finden Sie unter support.formlabs.com. Wenn der Form Cure am Strom angeschlossen ist, nutzen Sie das Display und den Knopf, um ihn zu programmieren und zu bedienen.

- Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn oder im Uhrzeigersinn, um zwischen den Menüpunkten zu wechseln.
- Drücken Sie den Knopf, um eine Funktion auf dem Display auszuwählen.

Die folgenden Optionen sind im Hauptmenü des Form-Cure-Displays verfügbar:

- **Start:** Initiiert das Nachhärten durch Aktivierung des Heizelements und der internen LEDs. Die 405-nm-Lichter beginnen mit dem Nachhärten, sobald das Heizelement die Solltemperatur erreicht.
- **Time (Zeit):** Drücken Sie den Knopf, um die in Minuten angegebene Zeit auszuwählen und einzustellen.
- **Temperature (Temperatur):** Drücken Sie den Knopf, um die Temperatur (angegeben in Grad Celsius) auszuwählen und anzupassen.

Prüfen Sie die empfohlene Nachhärtemperatur des jeweiligen Materials, bevor Sie einen Zyklus beginnen.

Während des Vorheizens zeigt das Display unter dem Status „Preheating“ (Vorheizen) die aktuelle Temperatur sowie die Solltemperatur an. Nach Beginn des Nachhärtezyklus zeigt das Display die verbleibende Dauer und weitere Menüoptionen an. Wählen Sie **Pause (Anhalten)** aus, um das Heizelement und die LEDs abzuschalten, während die verbleibende Zeit des Aushärtezyklus angehalten wird. Das Öffnen der Tür pausiert den Aushärtezyklus automatisch. Wählen Sie **End (Beenden)** aus, um das Heizelement und die LEDs abzuschalten und die verbleibende Zeit des Aushärtezyklus zu löschen.

3. Sicherheitshinweise



HINWEIS

Lesen und beachten Sie dieses Handbuch und seine Sicherheitsanweisungen, bevor Sie den Form Cure verwenden. Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Beaufsichtigen Sie junge oder unerfahrene Nutzer, um einen angenehmen und sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Diese Anweisungen enthalten Warnungen und Sicherheitsinformationen wie nachfolgend erklärt:



GEFAHR

GEFAHR bezeichnet eine Gefahr mit einem hohen Risiko schwerer oder tödlicher Verletzungen, falls sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

WARNUNG bezeichnet eine Gefahr mit einem mittleren Risiko schwerer oder tödlicher Verletzungen, falls sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

VORSICHT bezeichnet eine Gefahr mit einem geringen Risiko schwerer oder tödlicher Verletzungen, falls sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

HINWEIS bezeichnet wichtige Informationen, die sich aber nicht auf Gefahren beziehen.



GEFAHR: Isopropylalkohol ist eine entzündliche Chemikalie.



GEFAHR FÜR DIE UMWELT: Ungehärtetes Photopolymer-Harz ist als gefährlich für Wasserorganismen eingestuft.



VORSICHT: Berühren Sie keine heißen Oberflächen.



OBLIGATORISCHE MASSNAHME: Lesen Sie die Bedienungsanleitung/Broschüre.



OBLIGATORISCHE MASSNAHME: Trennen Sie die Verbindung, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.



OBLIGATORISCHE MASSNAHME: Tragen Sie Augenschutz.



OBLIGATORISCHE MASSNAHME: Tragen Sie wärmeisolierende Silikonhandschuhe, wenn Sie mit heißen Konstruktionskammern umgehen.

3.1 Sicherheit von Komponenten und Teilsystemen

3.1.1 Allgemein

Der Form Cure ist ein professionelles Gerät, das elektronische Komponenten enthält. Wie bei jedem derartigen Gerät gilt:

- Betreiben Sie das Gerät nicht mit einem beschädigten Netzkabel oder Stecker.
- Stellen Sie eine zuverlässige Erdung sicher, bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen.
- Trennen Sie vor einer Reinigung immer das Netzkabel vom Strom.
- Verwenden Sie nur gut gewartete Geräte.
- Arbeiten Sie auf einer sauberen und ebenen Oberfläche.



Fassen Sie keine heißen Oberflächen an. Der Form Cure ist mit zwei 450-Watt-Heizelementen ausgestattet, mit denen die Festigkeit der Teile nach der Nachhärtung gewährleistet wird. Obwohl die Heizelemente und die Konstruktion des Lüfters ein Überhitzen verhindern und die Heizelemente zudem wärmeisoliert ist, können die Oberflächen des Form Cure und die Druckteile während und nach dem Gebrauch sehr heiß sein.



Seien Sie besonders vorsichtig beim Entfernen von Teilen aus dem Form Cure. Der Drehteller aus Glas kann während und nach dem Aushärtezyklus heiß sein. Lassen Sie den Drehteller immer vollständig abkühlen, bevor Sie ihn berühren oder reinigen.

Wie bei jedem Heizgerät kann ein Feuer entstehen, wenn der Form Cure zu lange mit brennbaren Materialien wie Wänden oder Vorhängen in Kontakt kommt. Halten Sie den Form Cure fern von Wänden und Vorhängen.

Halten Sie die Umgebung des Drehtellers sauber. Härten Sie nur vollständig getrocknete Teile nach. Eine Ansammlung von gehärtetem Material kann zu einer Fehlfunktion führen.

Der Form Cure verwendet Hitze und 405-nm-Licht zur Nachhärtung von 3D-Druckteilen. Die Tür enthält ein Verriegelungssystem, um das Heizen und die Aushärtelichter automatisch anzuhalten, wenn die Tür geöffnet ist.

3.1.2 Kunstharz

Behandeln Sie Formlabs-Kunstharz wie jede andere Haushaltschemikalie. Befolgen Sie die üblichen Sicherheitsvorkehrungen für Chemikalien sowie die Handhabungshinweise für Formlabs-Kunstharz.

Im Allgemeinen ist Formlabs-Kunstharz nicht für den Lebensmittelkontakt oder medizinische Anwendungen am menschlichen Körper freigegeben. Biokompatible Kunstharze, wie beispielsweise Dental SG Resin, sind jedoch für bestimmte Arten und Längen der Exposition gegenüber dem menschlichen Körper biologisch unbedenklich. Beachten Sie die weiteren Einzelheiten in den Hinweisen zu jedem spezifischen Harz.



WARNUNG

Kunstharz und Lösungsmittel können Hautreizungen oder allergische Hautreaktionen hervorrufen. Tragen Sie beim Umgang mit flüssigem Harz, flüssigem Lösungsmittel oder harzbeschichteten Oberflächen stets Handschuhe. Waschen Sie Ihre Haut mit ausreichend Wasser und Seife. Verwenden Sie keinen Alkohol oder andere Lösungsmittel, um Kunstharz von der Haut zu entfernen.



HINWEIS

Lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt (SDB) als primäre Informationsquelle, um den Umgang mit Formlabs-Harzen und die damit verbundenen Sicherheitsaspekte zu verstehen. Behandeln Sie Formlabs-Kunstharz wie jede andere Haushaltschemikalie. Befolgen Sie die üblichen Sicherheitsvorkehrungen für Chemikalien sowie die Handhabungshinweise für Formlabs-Kunstharz. Im Allgemeinen ist Formlabs-Kunstharz nicht für den Lebensmittelkontakt oder medizinische Anwendungen am menschlichen Körper freigegeben. Detaillierte Informationen zu den spezifischen Kunstharzen finden Sie im jeweiligen Sicherheitsdatenblatt (SDB) und auf support.formlabs.com.

3.1.3 Funkstörungen

Das Gerät wurde getestet und liegt im zulässigen Grenzwertbereich für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Vorschrift der amerikanischen Federal Communications Commission (CFR Title 47, Part 15). Diese Grenzwerte bieten einen angemessenen Schutz gegen schädliche Interferenzen, wenn das Gerät im gewerblichen Umfeld eingesetzt wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Falls das Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es Störungen bei Funkübertragungen hervorrufen. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten hat wahrscheinlich Störungen zur Folge. In diesem Fall trägt der Nutzer die Kosten für die Behebung dieser Störungen.

Änderungen oder Modifikationen an diesem Produkt, die nicht von Formlabs genehmigt wurden, können zum Verfall der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und der Drahtloskonformität und zum Entzug Ihrer Berechtigung zum Betrieb dieses Produkts führen. Dieses Produkt verfügt über nachgewiesene elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) unter Bedingungen, die die Anwendung konformer Peripheriegeräte und geschirmter Kabel zwischen Systemkomponenten umfasst. Es ist wichtig, dass Sie konforme Peripheriegeräte und geschirmte Kabel zwischen Systemkomponenten verwenden, um die Möglichkeit von Interferenzen mit Radios, Fernsehern und anderen elektronischen Geräten zu reduzieren.

3.1.4 Isopropylalkohol



GEFAHR

Isopropylalkohol ist eine entzündliche Chemikalie. Halten Sie ihn von Zündquellen fern, einschließlich offener Flammen, Funken oder konzentrierter Hitzequellen. Lassen Sie alle mit Isopropylalkohol gereinigten Druckteile vor dem Nachhärten vollständig trocknen.



HINWEIS

Formlabs stellt keinen Isopropylalkohol her. Wenden Sie sich an den Chemikalienhersteller oder -zulieferer für detaillierte Sicherheitsinformationen. Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen des Isopropylalkohols, den Sie gekauft haben. Isopropylalkohol kann entzündlich oder gar explosionsfähig sein und sollte unbedingt von Hitze, Feuer oder Funken ferngehalten werden. Behälter mit Isopropylalkohol sollten bei Nichtgebrauch geschlossen oder abgedeckt gehalten werden. Wir empfehlen auch das Tragen von Schutzhandschuhen und eine gute Belüftung bei der Arbeit mit Isopropylalkohol.

3.1.5 Tripropylenglykolmonomethylether (TPM)



HINWEIS

Formlabs stellt keinen Tripropylenglykolmonomethylether her. Wenden Sie sich an den Chemikalienhersteller oder -zulieferer für detaillierte Sicherheitsinformationen. Befolgen Sie sorgfältig die Sicherheitsanweisungen, die mit Ihrem erworbenen Tripropylenglykolmonomethylether mitgeliefert wurden. Wir empfehlen auch das Tragen von Schutzhandschuhen bei der Arbeit mit Tripropylenglykolmonomethylether.

3.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Der sichere Betrieb des Form Cure kann durch die Verwendung der folgenden Geräte erreicht werden:

- Reaktionsresistente Nitrilhandschuhe
- Schutzbrille



WARNUNG

Kunstharz und Lösungsmittel können Hautreizung oder allergische Hautreaktionen hervorrufen. Tragen Sie beim Umgang mit flüssigem Harz, flüssigem Lösungsmittel oder harzbeschichteten Oberflächen stets Handschuhe. Waschen Sie Ihre Haut mit ausreichend Wasser und Seife.



VORSICHT

Bei einigen Methoden zum Entfernen von Stützstrukturen können kleine Stücke der Stützstrukturen abbrechen. Nehmen Sie sich vor herumfliegenden Splintern in Acht. Tragen Sie eine Schutzbrille und Handschuhe, um Haut und Augen zu schützen.

3.3 Spezifikationen der zu verwendenden Werkzeuge

Der Form Cure darf nur mit dem bereitgestellten Zubehör und den zusätzlich von Formlabs empfohlenen Werkzeugen eingesetzt werden. Zubehör und Material von Drittanbietern kann zu Schäden führen. Zubehör und Material von Drittanbietern kann zu Schäden führen. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten **3.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)** und **6.1. Werkzeuge und Zubehör**.

Kaufen Sie zusätzliches Zubehör:

- Schürze,
- Allzweckreiniger (z. B. Glasreiniger),

- Küchenpapier mit geringem Faseranteil,
- Reaktionsresistente Nitrilhandschuhe,
- Schutzbrille,
- Schuhüberzüge,
- Schleifpapier,
- Mineralöl,
- Grundierung und Farben.

3.4 Empfindliche Komponenten

Der Form Cure hat mehrere Komponenten, die anfällig für dauerhafte Schäden sind, wenn sie nicht regelmäßig inspiziert und ordnungsgemäß gewartet werden. Die Verwendung etwaiger Werkzeuge, Reinigungsmittel oder Methoden, die nicht in diesem Handbuch angegeben sind, kann zur permanenten Beschädigung besagter Komponenten führen.

- **LED-Module**

Der Form Cure verwendet drei LED-Module, um die Druckteile während der Nachhärtung mit 405-nm-Licht zu belichten. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt **6.4.2 Wartung der Lichtdiffusoren**.

- **Heizelement-Module**

Der Form Cure verwendet zwei Heizmodule, um die Nachhärtungskammer und die Druckteile während der Nachhärtung zu erwärmen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **7.3 Demontage und Reparatur**.

- **Drehteller**

Der Form Cure verwendet einen Drehteller aus Glas, der sich während des gesamten Nachhärtezyklus dreht und dafür sorgt, dass die Druckteile gleichmäßig Licht und Hitze ausgesetzt sind. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt **6.3.1 Wartung des Drehtellers**.

3.5 Notfall- und Ausnahmesituationen

Formlabs ist bemüht, aktualisierte Sicherheitsdatenblätter (SDB) für jedes Kunstharzprodukt bereitzustellen, die mit den neuesten gesetzlichen Richtlinien übereinstimmen. Beziehen Sie sich primär auf das Sicherheitsdatenblatt (SDB) zu den Themen Sicherheit und Handhabung der Materialien von Formlabs und des benötigten Zubehörs. Besuchen Sie [formlabs.com/sds](https://www.formlabs.com/sds), um Sicherheitsdatenblätter für Formlabs-Materialien herunterzuladen.

3.5.1 Verschüttete Chemikalien

Seien Sie stets auf einen möglichen Austritt von entzündlichen Chemikalien wie Isopropylalkohol vorbereitet.

Ihre Vorgehensweise zur Behebung von Austritten sollte Folgendes enthalten:

- Eine Auflistung der persönlichen Schutzausrüstung (PSA), Sicherheitsausrüstung und Reinigungsmaterialien, die für die Reinigung von verschütteten Stoffen erforderlich sind, sowie eine Erläuterung ihrer ordnungsgemäßen Verwendung.
- Geeignete Evakuierungszonen und -vorgehensweisen.
- Verfügbarkeit von Feuerlöschschrüstung.
- Entsorgung von Behältern für die Reinigung von verschüttetem Material.
- Welche Erste-Hilfe-Maßnahmen möglicherweise erforderlich sind.

3.5.2 Feuer



Verwenden Sie niemals Wasser zum Löschen elektrischer Brände. Wasser auf einem Elektrobrand erhöht die Gefahr eines Stromschlags und kann zur Ausbreitung des Brandes führen, da Elektrizität an weitere entzündliche Oberflächen geleitet werden kann.

Wenn sich ein begrenzter Brand innerhalb oder außerhalb des Geräts entwickelt, ergreifen Sie sofort die untenstehenden Maßnahmen.

Wenn der Brand im Inneren des Geräts entsteht:

1. Trennen Sie das Gerät sofort von seiner Stromquelle.
2. Wenn die Tür des Form Cure geöffnet ist, schließen Sie nach Möglichkeit die Tür.
 - Wenn ein Teil im Inneren des Form Cure in Flammen steht, darf die Tür nicht geschlossen werden. Bedecken Sie das Gerät mit einer Löschdecke.
3. Verwenden Sie einen ABC-Feuerlöscher, um den betroffenen Bereich großzügig abzudecken.

Wenn das Feuer zu groß ist, um es zu kontrollieren:

1. Verlassen Sie sofort den Bereich, und schließen Sie die Tür des Raumes hinter sich.
2. Evakuieren Sie das Gebäude gemäß den Notfallprozeduren Ihrer Organisation.
3. Kontaktieren Sie den Notruf, sobald Sie einen sicheren Abstand zum Brand erreicht haben.

3.5.3 Isopropylalkohol (IPA)



Beziehen Sie sich bei der Handhabung von Isopropylalkohol primär auf das Sicherheitsdatenblatt (SDB) des IPA-Zulieferers. Arbeiten Sie bei Isopropylalkohol mit Handschuhen in einem gut belüfteten Bereich. Halten Sie ihn von Hitzequellen, Funken und offener Flamme fern. Isopropylalkohol verdunstet schnell, daher sollten Sie den Waschbehälter und die Flaschen möglichst geschlossen halten.

3.5.4 Kunstharz



Verschlucken Sie niemals Kunstharz in flüssiger oder fester Form. Rufen Sie bei Verschlucken sofort ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt an. Bei Chemtreck unter der US-Nummer +1 800 424 9300 erhalten Sie rund um die Uhr Nothilfe.



Reinigen und überprüfen Sie das Gerät umgehend, nachdem Harz ausgelaufen ist, um kosmetische oder funktionelle Schäden am Gerät zu minimieren. Wenn ein Kunstharz versehentlich ausgelaufen ist, dokumentieren Sie das Problem mit Fotos, und reinigen Sie das Gerät so gut wie möglich. Kontaktieren Sie umgehend den Formlabs-Kundenservice oder einen zertifizierten Dienstleister.

4. Vorbereitung und Einrichtung

4.1 Standort und Umgebung

Bereiten Sie einen Platz für den Aufbau und Betrieb Ihres Form Cure vor sowie für das notwendige Zubehör und die Verbrauchsmaterialien.

So bereiten Sie den Arbeitsbereich vor:

1. Wählen Sie eine stabile, ebene Arbeitsfläche für die Installation und den Betrieb des Form Cure.
2. Die Stellfläche sollte für idealen Zugriff die folgenden Mindestabmessungen bieten:
 - Breite: 38,1 cm
 - Tiefe: 66,0 cm
 - Höhe: 45 cm
 - Die Tür lässt sich rechts nach vorne öffnen, um das Einlegen und Entnehmen von Druckteilen vom Drehteller zu ermöglichen. Die obigen Abmessungen beinhalten den Platz zum Öffnen der Tür.
3. Lassen Sie zusätzlich Platz für Zubehör wie den Formlabs-SLA-Drucker, Finish Kit und Form Wash.
4. Stellen Sie das Gerät so auf, dass Sie den Netzschalter des Geräts leicht bedienen und das Netzkabel leicht erreichen können.
5. Der Form Cure verfügt über einen Kühlauslass an der Rückseite des Geräts. Stellen Sie den Form Cure nicht in Gehäuse wie Schränke oder Regale ohne Belüftung auf der Rückseite.

4.2 Auspacken des Form Cure

Eine detaillierte Anleitung und Veranschaulichungen finden Sie unter support.formlabs.com. Vor dem Auspacken des Druckers sollten Sie einen entsprechenden Arbeitsbereich vorbereiten, wie beschrieben im Abschnitt **4.1 Standort und Umgebung**.

Der Form Cure wird in einem Karton geliefert, geschützt durch Schaumstoffeinlagen oberhalb und unterhalb des Geräts. Die obere Schaumstoffeinlage enthält zudem das Zubehör. Untersuchen Sie beim Auspacken den Form Cure auf Schäden oder fehlende Artikel. Im Falle von Schäden oder fehlenden Artikeln kontaktieren Sie Formlabs oder den zertifizierten Dienstleister.

So packen Sie das Gerät aus:

1. Öffnen Sie den Versandkarton von oben.
2. Heben Sie das Netzkabel, den Drehteller und die in gedruckter Form vorliegende Schnellstartanleitung an und entfernen Sie sie.
3. Heben Sie den Form Cure aus dem Karton heraus.

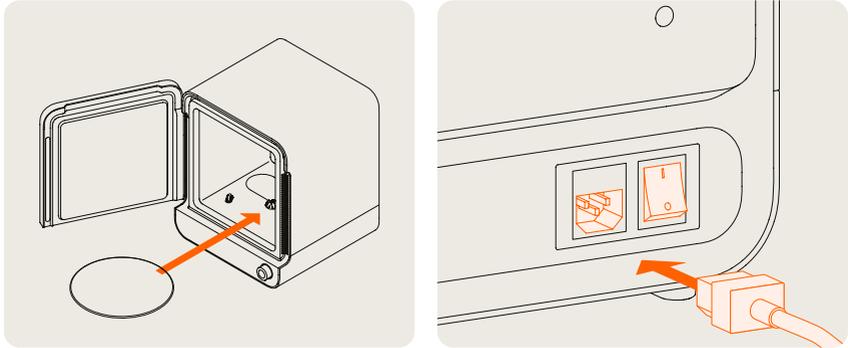


Entfernen Sie sämtliches Verpackungsmaterial, bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen. Bewahren Sie sämtliche Verpackungen und Einlagen für die Inanspruchnahme der Garantieleistung auf.

4.3 Installation des Form Cure

So installieren Sie den Form Cure:

1. Finden Sie eine saubere, ebene Oberfläche mit einer nahegelegenen Stromquelle.
2. Entfernen Sie die dünne Kunststoffverpackung von der Außenseite des Form Cure.
3. Öffnen Sie die Tür.
4. Setzen Sie den Drehteller auf die kreisförmige Radhalterung am Boden der Nachhärtungskammer.
5. Schließen Sie das Netzkabel an den Form Cure sowie eine Stromquelle an. Schalten Sie das Gerät mithilfe des Netzschalters an dessen Rückseite ein.



Der Form Cure ist einsatzbereit, sobald der Drehteller installiert und das Gerät mit Strom versorgt ist. Jeder Zyklus erfordert Zeit zum Vorheizen, ehe die 405-nm-Lichter mit dem Nachhärten beginnen. Die Vorheizdauer hängt von der aktuellen Temperatur und der Solltemperatur ab.

4.4 Transport des Form Cure

Produktgewicht und -abmessungen finden Sie in **2.2 Technische Spezifikationen**. Bewahren Sie die Verpackung für Transport oder Versand auf.

Die komplette Verpackung des Form Cure besteht aus:

- 1 Versandkarton
- 1 Schaumstoffeinsatz für den Boden
- 1 Schaumstoffabdeckung mit kleinen Zubehörkartons
- Kunststoffolie

So bereiten Sie das Gerät für den Transport vor:

1. Entfernen Sie immer den Drehteller und alle Druckteile, bevor Sie das Gerät bewegen oder verpacken.
2. Wischen Sie Reste von flüssigem Kunstharz und Lösungsmittel von der Nachhärtekammer und anderen internen Komponenten ab.



HINWEIS

Senden Sie das Gerät nicht mit flüssigem Kunstharz oder Lösungsmittel im Inneren. Im Gerät verbliebene Flüssigkeiten können während des Transports auslaufen. Dies kann zusätzliche Gebühren nach sich ziehen, die Garantie hinfällig machen oder ein Sicherheitsrisiko darstellen.

3. Schließen Sie die Tür.
4. Umwickeln Sie den Form Cure mit Adhäsionsfolie, um die Tür zu sichern.
5. Bauen Sie den Versandkarton wieder zusammen.
6. Setzen Sie den unteren Schaumstoffeinsatz in den Karton ein.
7. Setzen Sie den Form Cure in den unteren Schaumstoffeinsatz ein.
8. Legen Sie die Schaumstoffabdeckung auf den Form Cure.
9. Verschließen Sie den Versandkarton mit Packklebeband.



HINWEIS

Legen Sie beim Versand eines Geräts an Formlabs zur Wartung nicht das Zubehör oder das Netzkabel bei. Zubehör wird nach der Wartung nicht zurückgesendet. Die Originalverpackung ist für die Inanspruchnahme der Garantieleistung erforderlich. Kontaktieren Sie weitere autorisierte Vertriebspartner für professionelle Anleitung bei den Versandanforderungen.

5. Gebrauch

5.1 Betriebsumgebung

Bedienen Sie den Form Cure in einem gut belüfteten Raum mit einer Temperatur zwischen 18 und 28 °C. Für optimale Leistung sollte dieser Temperaturbereich nicht überschritten werden.

- **Belüftung:** Keine besonderen Anforderungen
- **Temperatur:** 18–28 °C
- **Energie**
 - Dedizierte(r) Stromversorgung mit einer Stromstärke von 6 A (für 220–240-V-Wechselstromkreise) oder 12 A (für 100–120-V-Wechselstromkreise)
 - Einfacher Zugang zum Netzschalter und Netzkabel des Geräts.
- **Standort:** Trocken, Innenraum
- **Höhenlage:** Maximal 2000 m
- **Luftfeuchtigkeit:** Niedrige Luftfeuchtigkeit (<65% rF)

5.2 Nachhärtung von Druckteilen

Viele Harztypen müssen nachgehärtet werden, um ihre optimalen mechanischen Eigenschaften zu erreichen oder um ein biokompatibles Druckteil herzustellen. Der Form Cure sorgt für eine gleichmäßige Nachhärtung, indem er die Druckteile während des Nachhärtezyklus dreht und das Teil aus allen Richtungen Licht aussetzt. Eine detaillierte Anleitung und Veranschaulichungen finden Sie unter support.formlabs.com.

5.2.1 Einsetzen gewaschener und getrockneter Druckteile

Lassen Sie das auf den Druckteilen verbleibende Lösungsmittel nach dem Waschen vollständig trocknen. Überprüfen Sie alle Oberflächen, da beim Härten von nicht getrockneten Teilen Lösungsmittel im Teil eingeschlossen werden kann, was die Härteeigenschaften des Teils und somit die Qualität beeinträchtigt.

Sobald die Teile trocken sind:

- Öffnen Sie die Tür.
- Verteilen Sie die Teile auf dem runden Drehteller. Platzieren Sie die Teile in möglichst gleichmäßigen Abständen auf dem Drehteller, damit das Licht und die Hitze alle Bereiche erreichen.
- Schließen Sie vorsichtig die Tür.



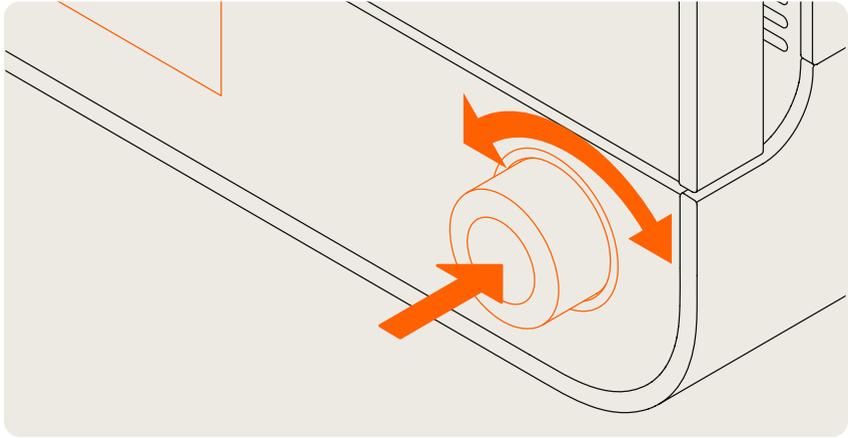
VORSICHT

Der Form Cure enthält zwei Heizelemente, die die eingesetzten Teile während der Nachhärtung erhitzen. Seien Sie vorsichtig beim Einsetzen und Entnehmen von Teilen aus dem Form Cure, da der Drehteller heiß sein kann.

5.2.2 Einstellen der Uhrzeit und der Temperatur

Der Drehknopf ermöglicht die Navigation durch das Display-Menü. Drücken Sie den Knopf, um eine Funktion oder Einstellung auf dem Display auszuwählen. Wählen Sie ein voreingestelltes Nachhärteprofil oder eine benutzerdefinierte Zeit und Temperatur und wählen Sie dann **Start**. Sobald das Heizelement die Solltemperatur erreicht hat, werden die LEDs aktiviert und die Zeitschaltuhr startet. Nach Beginn des Nachhärtezyklus können Sie das Display verwenden oder die Tür öffnen, um das Nachhärten zu pausieren.

Unter **support.formlabs.com** oder **5.4 Zeit- und Temperatureinstellungen** finden Sie harzspezifische Nachhärteeinstellungen.



HINWEIS

Das Druckteil muss sich im Form Cure befinden, während dieser heizt. Wenn das Teil nicht im Form Cure platziert wird, bevor das Vorheizen abgeschlossen ist, kann es zum Verziehen kommen.

5.2.3 Entnahme von Druckteilen

Wenn der Nachhärtezyklus abgeschlossen ist, schalten sich die LEDs und die Heizelemente aus. Öffnen Sie die Tür und entnehmen Sie die Teile.



VORSICHT

Der Form Cure enthält zwei Heizelemente, die die eingesetzten Teile während der Nachhärtung erhitzen. Seien Sie vorsichtig beim Einsetzen und Entnehmen von Teilen aus dem Form Cure, da der Drehteller heiß sein kann.

5.2.4 Zusätzliche Schritte zur Fertigstellung

Schneiden Sie mit dem Seitenschneider, der mit Ihrem Finish Kit oder Form Wash geliefert wird, vorsichtig die an den Teilen befestigten Stützstrukturen ab, sobald die Teile nachgehärtet sind. Die Stützstrukturen können auch vor dem Nachhärten entfernt werden, jedoch könnten sich Teile ohne Stützstruktur unter Licht- und Wärmeeinwirkung verziehen.



VORSICHT

Bei einigen Methoden zum Entfernen von Stützstrukturen können kleine Stücke der Stützstrukturen abbrechen. Nehmen Sie sich vor herumfliegenden Splintern in Acht. Tragen Sie eine Schutzbrille und Handschuhe, um Haut und Augen zu schützen.

Entfernen Sie die Stützstrukturen und schleifen, polieren, grundieren oder lackieren Sie die Teile, um das Aussehen zu verbessern. Sie können auch andere Geräte nutzen, um Formen aus den Druckteilen zu erstellen.

5.3 Überlegungen für spezifische Geometrien

Eine detaillierte Anleitung und Veranschaulichungen finden Sie unter support.formlabs.com. Berücksichtigen Sie zu Beginn des Zyklus die spezifische Geometrie der einzelnen Teile. Passen Sie den Nachhärteprozess für große oder lange Teile sowie Teile mit dichten Stützstrukturen oder Teile mit dicken oder dünnen Merkmalen an.

5.3.1 Dichte Stützstrukturen

Bei manchen Teilen sind dichtere oder dickere Stützstrukturen erforderlich. Diese können verhindern, dass Licht beim Nachhärten einige Stellen an der Druckteilerfläche erreicht. Der Form Cure sorgt für gleichmäßiges Nachhärten, indem das Druckteil während des Aushärtezyklus gedreht und Licht aus allen Richtungen, einschließlich unterhalb des Drehtellers, ausgesetzt wird. Entfernen Sie Stützstrukturen je nach Bedarf, um sicherzustellen, dass das Licht auf die gesamte Druckteilerfläche fällt. Entfernen Sie nicht mehr Stützstrukturen als notwendig, damit sich beim Nachhärten keine Teile verziehen.

5.3.2 Lange und hohe Teile

Der Drehteller des Form Cure hat einen Durchmesser von 23,5 cm, und die maximale Höhe der Teile, die im Form Cure nachgehärtet werden können, beträgt 24,5 cm. Die meisten Teile sollten nachgehärtet werden, bevor die Stützstrukturen entfernt werden, um die Form zu erhalten und ein Verziehen zu vermeiden. Einige Teile passen ohne Stützstrukturen besser auf den Drehteller. Lange oder hohe Drucke können aber spezielle Vorkehrungen benötigen, um ohne Stützen auf dem Drehteller zu stehen. Berücksichtigen Sie die Abmessungen der Teile beim Auslegen der Stützstrukturen oder beim Planen der Schritte zur Nachhärtung.

5.3.3 Große oder dicke Teile

Große oder dicke Teile erfordern möglicherweise eine längere Nachhärtezeit oder eine höhere Temperatur, da sie länger brauchen, um aufzuheizen. Das Licht allein kann nur die Oberfläche des Teils nachhärten. Daher ist die Heizfunktionalität des Form Cure von Vorteil. Wenn Sie dicke Geometrien nachhärten, wärmen Sie das Teil vor dem Nachhärten und geben Sie dem Form Cure mehr Zeit, um auf die Solltemperatur vorzuheizen, bevor Sie die Nachhärteleuchten und den Timer einschalten.

5.3.4 Dünne Teile

Besonders dünne Teile oder solche, die nicht ausreichend gestützt sind oder dem Licht ungleichmäßig ausgesetzt werden, können sich beim Nachhärten verziehen. Der Form Cure vermindert Verziehen, indem das Teil während des Aushärtezyklus gedreht und Licht aus allen Richtungen, einschließlich unterhalb des Drehtellers, ausgesetzt wird. Greifen Sie auf die Einstellungen zu Stützstrukturen zurück oder bearbeiten Sie das Modell manuell, um ausreichende Stützstrukturen hinzuzufügen, um ein Verziehen dünner Merkmale beim Nachhärten zu vermeiden. Im Falle eines dünnen, flachen, plattenförmigen Objekts empfiehlt es sich, das Teil beim Nachhärten direkt auf den Drehteller zu legen.

5.4 Zeit- und Temperatureinstellungen

Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die empfohlenen Zeit- und Temperatureinstellungen nutzen, die spezifisch mit dem Form Cure getestet wurden. Halten Sie die Firmware Ihres

Geräts auf dem neuesten Stand, um sicherzustellen, dass Sie Zugriff auf die neuesten Einstellungen haben. Eine detaillierte Anleitung und Veranschaulichungen finden Sie unter **support.formlabs.com**.

Die Druckeinstellungen der einzelnen Materialien sind so ausgelegt und angepasst, dass Sie Druckteile bei optimierter Geschwindigkeit erfolgreich drucken. Zusätzliches Nachhärten verbessert die funktionalen Eigenschaften der Materialien noch weiter. Beim Nachhärten werden Druckteile Licht und Hitze ausgesetzt, was die Querverbindungen der Polymerstruktur verstärkt und somit die Festigkeit, Steifigkeit und Temperaturbeständigkeit verbessert. Aufgrund der zunehmenden Anzahl der Bindungen wird das Material dichter gepackt und schrumpft geringfügig. Die Druckeinstellungen der einzelnen Materialien sind so eingestellt, dass sie die erwartete Schrumpfung beim Drucken und Nachhärten ausgleichen.

Obwohl der Einsatz einer höheren Temperatur für die Nachhärtung zu einer schnelleren Nachhärtung führt, kann eine höhere Temperatureinstellung auch dazu führen, dass manche Materialien sich verformen. Dies hängt von der Druckgeometrie des Teils und seinen Eigenschaften ab. Wenn Sie die empfohlenen Nachhärtungseinstellungen ändern wollen, muss das Material der Temperatur standhalten und eine stabile Materialstruktur beibehalten können. Formlabs-Kunstharze sind für den Druck und das Nachhärten mit 405-nm-Licht ausgelegt.

5.5 Verwaltung des Geräts

5.5.1 Ausschalten

Schalten Sie den Form Cure vollständig aus, wenn Sie das Gerät bewegen, lagern oder Strom sparen wollen. Schalten Sie den Unterbrecherschalter auf der Rückseite des Geräts auf **OFF (AUS)**, um das Gerät auszuschalten und Strom zu sparen. Wenn Sie das Gerät bewegen oder einlagern, trennen Sie auch den Netzstecker von seiner Stromquelle und legen Sie nicht nur den Unterbrecherschalter um.

Das Display des Form Cure geht automatisch in einen Energiesparmodus über, wenn das Gerät einige Zeit lang inaktiv war. Das Gerät kann durch Betätigung des Drehknopfes aktiviert werden.

5.5.2 Aktualisieren der Firmware

Der Form Cure verfügt über einen USB-Anschluss für die Aktualisierung der Firmware des Geräts. Siehe **6.5.1 Aktualisierung der Firmware**.

5.5.3 Zugriff auf den Seriennamen

Der Serienname steht auf der Rückseite des Geräts im Format **CureGen2-AdjectiveAnimal**. Der Serienname wird auch auf dem Display angezeigt.

Um den Seriennamen oder die Firmwareversion über das Display abzurufen:

1. Trennen Sie das Netzkabel.
2. Schließen Sie das Netzkabel wieder an.
3. Wenn das Display **Formlabs** anzeigt, drücken Sie sofort den Drehknopf und halten Sie diesen gedrückt. Das Display zeigt den Seriennamen (mit **CureGen2-** vorangestellt) und die Firmwareversion an.

6. Wartung

Damit das Gerät lange einsatzbereit und effizient arbeitet, bedarf es regelmäßiger Pflege. Formlabs bietet Anweisungen zum Aufstellen, zur Bedienung und zur Wartung des Geräts. Der Form Cure darf nur von einer qualifizierten oder geschulten Person gewartet werden. Unerlaubte Demontage oder Reparaturmaßnahmen können das Gerät beschädigen. Es gibt zwei Arten von Wartungsmaßnahmen: regelmäßige Wartung nach jeder Verwendung und Wartung nach Bedarf in bestimmten Situationen. Bitte führen Sie Protokoll, wann die einzelnen unregelmäßigen Wartungsmaßnahmen zum letzten Mal durchgeführt wurden. Eine detaillierte Anleitung und Veranschaulichungen finden Sie unter support.formlabs.com.



Wenn Nutzer das Gerät manipulieren oder zerlegen, bevor sie das Netzkabel abziehen und mindestens fünf Minuten warten, können Nutzer sich einer potenziell tödlichen, elektrischen Gefahr aussetzen. Falls Sie die Außenverkleidung entfernen, trennen Sie das Gerät vor der Wartung von der Stromquelle.



Tragen Sie bei Wartungsarbeiten persönliche Schutzausrüstung (PSA). Verwenden Sie Werkzeuge ausschließlich wie beschrieben.



- Öffnen Sie den Form Cure und/oder untersuchen Sie die internen Komponenten nur unter Anleitung des Formlabs-Kundenservices oder eines zertifizierten Dienstleisters. Kontaktieren Sie den Formlabs-Kundenservice oder einen zertifizierten Dienstleister für zusätzliche Anleitung.
- Demontage- oder Reparaturmaßnahmen durch Unbefugte können das Gerät beschädigen und zum Verlust der Garantie führen.

6.1 Werkzeuge und Zubehör

- **Allzweckreiniger (z. B. Glasreiniger) und/oder Seifenwasser:** Zur Reinigung der Außengehäuse und des Displays.
- **Isopropylalkohol (IPA), 90 % oder höher:** Zur Reinigung der Arbeitsfläche und der Werkzeuge.
- **Faserarmes Küchenpapier:** Für die Reinigung der Arbeitsfläche und der Werkzeuge sowie zum Aufwischen von Fettresten, Harz oder Lösungsmittel.
- **Nicht scheuerndes Mikrofasertuch:** Für die Reinigung der Außengehäuse und Anzeige.

6.2 Inspektion und Wartung

6.2.1 Vor jeder Benutzung

Zu überprüfen	Siehe	Abschnitt
Installationsumgebung	Ort und Umgebung	4.1
Drehteller	Wartung des Drehtellers	6.3.1
Zu härtende Teile	Überlegungen für spezifische Geometrien Teile trocknen und Gerät sauber halten	5.3 6.3.2

6.2.2 Regelmäßige Wartung

Zu überprüfen	Siehe	Abschnitt
Innenflächen	Wartung von Innenflächen	6.4.1
Lichtdiffusoren	Wartung der Lichtdiffusoren	6.4.2
Tür	Wartung der Tür	6.4.3
Display	Wartung des Displays	6.4.4

6.3 Aufgaben vor und nach Gebrauch

Im Laufe der Zeit können sich Ablagerungen oder Verunreinigungen im Form Cure oder auf seinen Innenflächen ansammeln, insbesondere wenn die Druckteile vor dem Nachhärten nicht vollständig getrocknet werden. Um die Zuverlässigkeit des Form Cure zu erhalten, ist es wichtig, die verschiedenen Komponenten und Baugruppen regelmäßig zu überprüfen und zu reinigen.

6.3.1 Wartung des Drehtellers

Form Cure nutzt die Rotation des Drehtellers, um die Oberflächen der Teile gleichen Mengen an Licht und Hitze auszusetzen. Der Drehteller muss ausreichend Spiel haben, um sich weiter zu drehen.

So warten Sie den Drehteller:

- Heben Sie den Drehteller von Zeit zu Zeit hoch, um ihn auf kleine Stücke gehärteten Kunstharzes zu überprüfen. Entfernen Sie die Partikel aus gehärtetem Kunstharz oberhalb und unterhalb des Drehtellers, um zu gewährleisten, dass er sich ohne Störungen drehen kann.
- Reinigen Sie den Drehteller und die Oberfläche darunter nach Bedarf.
- Verwenden Sie Isopropylalkohol, um den Drehteller oder die Basis bei Bedarf zu reinigen, und lassen Sie den Isopropylalkohol vollständig verdunsten, bevor Sie einen Nachhärtezyklus starten.

6.3.2 Trocknen von Teilen und Sauberhalten des Geräts

Waschen und trocknen Sie alle Teile vollständig vor dem Nachhärten im Form Cure. Bedienen Sie den Form Cure nicht mit ungehärtetem Kunstharz, teilweise gehärtetem Kunstharz oder anderen Flüssigkeiten auf dem Drehteller.

6.4 Regelmäßige Wartung

Der Form Cure erfordert regelmäßige Wartung und Pflege. Der Standardzyklus für die folgenden Vorgehensweisen umfasst jeweils ein bis drei Nutzungsmonate.

6.4.1 Wartung von Innenflächen

Die Innenflächen des Form Cure sind mit einer reflektierenden Schicht beschichtet, die das Licht der LEDs reflektiert, damit die Teile gleichmäßig nachgehärtet werden. Wenn die reflektierende Schicht beschädigt oder verdeckt ist, können die Teile möglicherweise nicht vollständig nachhärten.

Führen Sie eine Sichtprüfung der Innenoberflächen des Form Cure auf Harzrückstände, Risse oder andere Schäden durch.

Das Kunstharz härtet während der Nachhärtung aus. Gehärtetes Kunstharz hält Licht ab und muss entfernt werden. Wenn Teile vor dem Nachhärten gewaschen, aber nicht vollständig getrocknet wurden, können sich bestimmte Lösungsmittel wie Tripropylenglykolmonomethylether verdunsten und auf den Innenflächen des Form Cure ablagern.

Diese Ablagerungen trüben die reflektierende Schicht und verhindern, dass Teile ordnungsgemäß nachhärten. Reinigen Sie die reflektierende Schicht nach Bedarf. Verwenden Sie Isopropylalkohol, um die reflektierende Schicht zu reinigen, und lassen Sie Isopropylalkohol vollständig verdunsten, bevor Sie einen Nachhärtezyklus starten.

6.4.2 **Wartung der Lichtdiffusoren**

Die 405-nm- und weißen sekundären LEDs im Form Cure werden mit matten Lichtdiffusorpaneelen abgedeckt. Diese Lichtdiffusoren verteilen das Licht der LEDs, damit die Teile gleichmäßig nachgehärtet werden. Wenn die Lichtdiffusoren beschädigt oder verdeckt sind, können die Teile möglicherweise nicht vollständig nachhärten.

Führen Sie eine Sichtprüfung der Lichtdiffusoren auf Harzrückstände, Risse oder andere Schäden durch. Das Kunstharz härtet während der Nachhärtung aus.

Gehärtetes Kunstharz hält Licht ab und muss entfernt werden. Wenn Teile vor dem Nachhärten gewaschen, aber nicht vollständig getrocknet wurden, können bestimmte Lösungsmittel wie Tripropylenglykolmonomethylether verdunsten und auf den Innenflächen des Form Cure ablagern.

Diese Ablagerungen trüben die Lichtdiffusoren und verhindern, dass Teile vollständig nachhärten. Reinigen Sie die Lichtdiffusoren nach Bedarf. Verwenden Sie Isopropylalkohol, um die Lichtdiffusoren zu reinigen, und lassen Sie Isopropylalkohol vollständig verdunsten, bevor Sie einen Nachhärtezyklus starten.

6.4.3 **Wartung der Tür**

Führen Sie eine Sichtprüfung der Tür auf Harzrückstände, Risse oder andere Schäden durch. Reinigen Sie die Tür mit einem nicht scheuernden Mikrofasertuch und Seifenwasser oder einem Allzweckreiniger, wie z. B. Glasreiniger.

6.4.4 **Wartung des Displays**

Führen Sie eine Sichtprüfung des Displays auf Harzrückstände durch. Stellen Sie sicher, dass sich der Drehknopf einfach drehen lässt und dass das Display auf Eingaben reagiert. Reinigen Sie das Display mit einem nicht scheuernden Mikrofasertuch und einem Allzweckreiniger, wie z. B. Glasreiniger.

6.5 **Unregelmäßige Wartung**

Aufgabe	Frequenz	Siehe	Abschnitt
Die Firmware aktualisieren	Wenn von Formlabs angegeben.	Aktualisierung der Firmware	6.5.1

6.5.1 **Aktualisierung der Firmware**

Formlabs veröffentlicht regelmäßig aktualisierte Firmware, um Softwarefehler zu beheben und die Funktionalität zu verbessern. Lesen Sie die PreForm- und Firmware-Versionshinweise, um mehr über die Neuerungen jeder neuen Version zu erfahren.

Aktualisieren der Firmware:

1. Schließen Sie den Form Cure mit einem USB-Kabel an einen Computer an, der über die neueste PreForm Version verfügt.
2. Suchen Sie das Form Wash/Form Cure Updater Tool im Installationsordner von PreForm und führen Sie es aus, um Firmwareupdates zu finden und die Firmware zu aktualisieren.
3. Wählen Sie **Update Firmware (Firmware aktualisieren)** aus, sobald das Updater-Tool das Gerät erkennt.
4. Das Tool lädt die neue Firmware hoch und startet das Gerät neu, um die Aktualisierung abzuschließen. Das Update dauert etwa 20 Sekunden. Der Drehteller des Form Cure dreht sich möglicherweise, während die Firmware aktualisiert wird.



HINWEIS

Trennen Sie die USB- oder Netzkabel nicht während des Updates.

5. Neben dem angeschlossenen Gerät im Hauptfenster des Vorgangs erscheint **Firmware Up To Date (Firmware aktualisiert)**. Wählen Sie **Done (Fertig)** aus, sobald das Update abgeschlossen ist.
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um die Firmware auf zusätzlichen Form Cure Geräten zu aktualisieren.
7. Wählen Sie **Quit (Verlassen)** aus, um den Updater zu schließen.

7. Fehlerbehebung und Reparatur

Eine detaillierte Anleitung und visuelle Unterstützung finden Sie unter support.formlabs.com.

7.1 Neustart des Geräts

Wenn das Display von während oder nach dem Firmware-Update einfriert, schalten Sie das Form Cure Gerät aus und wieder ein:

1. Trennen Sie das Gerät vom Strom.
2. Warten Sie mindestens 10 Sekunden, um einen vollständigen Neustart sicherzustellen.
3. Schließen Sie das Netzkabel wieder an, um das Gerät wieder in Betrieb zu nehmen.

7.2 Fehlerbehebung

Im Falle eines Fehlers oder anormalen Verhaltens des Form Cure beziehen Sie sich auf die folgenden Fehler, Ursachen und Lösungsvorschläge. Schließen Sie die ersten Schritte zur Fehlerbehebung ab und dokumentieren Sie die Ergebnisse sorgfältig. Kontaktieren Sie den Formlabs-Kundenservice oder einen zertifizierten Dienstleister, um zusätzliche Hilfe zu erhalten.

Fehler	Ursache	Lösung
Das Display leuchtet nicht.	<ul style="list-style-type: none">• Stromausfall oder fehlerhafte Netzverbindung	<ul style="list-style-type: none">• Prüfen Sie, ob die sekundären weißen LEDs aufleuchten, wenn die Tür geöffnet wird. Wenn dies nicht der Fall ist, wechseln Sie zu einer anderen Steckdose.• Trennen Sie das Netzkabel und schließen Sie es wieder an.
Das Display geht nicht aus oder in den Schlafmodus.	<ul style="list-style-type: none">• Firmware-Fehler	<ul style="list-style-type: none">• Trennen Sie das Netzkabel und schließen Sie es wieder an.• Aktualisieren Sie die Firmware. Siehe 6.5.1 Aktualisierung der Firmware.
Die Anzeige zeigt an, dass die Tür geöffnet ist, wenn die Tür geschlossen ist.	<ul style="list-style-type: none">• Verriegelungsmagneten fehlen oder sind falsch ausgerichtet	<ul style="list-style-type: none">• Rütteln Sie die Tür hin und her.• Vergewissern Sie sich, dass die Tür genau auf dem Gerät ausgerichtet ist.
Die 405-nm-LEDs und sekundären weißen LEDs gehen nicht an.	<ul style="list-style-type: none">• Stromausfall oder fehlerhafte Netzverbindung	<ul style="list-style-type: none">• Trennen Sie das Netzkabel und schließen Sie es wieder an.
Einige der 405 nm-LEDs leuchten auf, wenn die Tür geöffnet wird.	<ul style="list-style-type: none">• Wasserschäden an den LED-Modulen• Elektrische Beschädigungen an den LED-Modulen	<ul style="list-style-type: none">• Lassen Sie den Form Cure mit geöffneter Tür in einem belüfteten Bereich 12 Stunden lang stehen, vorzugsweise mit einem Ventilator, der in die Kammer bläst.• Wenn die Probleme weiterhin bestehen, sollten Sie die LED-Module ersetzen. Siehe 7.3 Demontage und Reparatur.

Fehler	Ursache	Lösung
Die 405-nm-LEDs gehen nicht an.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Form Cure erreicht nicht seine Solltemperatur • Stromausfall oder fehlerhafte Netzverbindung 	<ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie, bis der Form Cure seine Solltemperatur erreicht. Siehe 5.2.2 Einstellen der Uhrzeit und Temperatur. • Trennen Sie das Netzkabel und schließen Sie es wieder an.
Das Heizelement kann die Solltemperatur nicht erreichen.	<ul style="list-style-type: none"> • Ungewöhnliches Verhalten des Displays • Umweltbedingungen • Fehler des Konvektionsgebläses 	<ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie das Netzkabel und schließen Sie es wieder an. • Stellen Sie sicher, dass sich die Betriebsumgebung innerhalb des empfohlenen Temperaturbereichs befindet. Siehe 5.1 Betriebsumgebung. • Prüfen Sie mit einer Taschenlampe, die durch die Tür leuchtet, ob sich der Konvektionslüfter neben den Heizelementen dreht, während der Form Cure erhitzt wird. Der Lüfter dreht sich nur, wenn die Tür geschlossen ist.
Der Drehteller dreht sich nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Drehteller ist blockiert • Der Drehteller sitzt nicht richtig. • Fehlerhafte oder beschädigte Motorbaugruppe 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass kein gehärtetes Kunstharz oder Druckteile den Drehteller blockieren. Richten Sie große Druckteile nach Bedarf neu aus. Siehe 5.3.2 Große oder lange Teile. • Setzen Sie den Drehteller auf die kreisförmige Radhalterung. Siehe 4.3 Installation des Form Cure. • Ersetzen Sie die Form-Cure-Motorbaugruppe. Siehe 7.3 Demontage und Reparatur.
Teile sind nicht ausreichend gehärtet oder weisen nicht die gewünschten mechanischen Eigenschaften auf.	<ul style="list-style-type: none"> • Abgelaufenes Kunstharz • Teil wurde vor dem Nachhärten gewaschen, aber nicht vollständig getrocknet • Drehteller verschmutzt 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die erwartete Lebensdauer des Kunstharzes, das für den Druck verwendet wird. • Lassen Sie das auf den Druckteilen verbleibende Lösungsmittel vor dem Nachhärten vollständig trocknen. • Reinigen Sie den Drehteller aus Glas.
Nachgehärtete Teile haben klebrige Oberflächen.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Teil wurde vor dem Nachhärten nicht gewaschen. • Teil wurde vor dem Nachhärten gewaschen, aber nicht vollständig getrocknet 	<ul style="list-style-type: none"> • Waschen Sie vor dem Nachhärten flüssiges Kunstharz von Druckteilen. • Lassen Sie das auf den Druckteilen verbleibende Lösungsmittel vor dem Nachhärten vollständig trocknen.

7.3 Demontage und Reparatur

Kontaktieren Sie den Formlabs-Kundenservice oder einen zertifizierten Dienstleister, um Anweisungen und eine Genehmigung für Reparaturarbeiten wie die Demontage oder den Abbau der Außenverkleidung zu erhalten.

Aufgabe	Ursache
Ersetzen der Motorbaugruppe	Der Drehteller funktioniert nicht mehr oder nicht ordnungsgemäß.
Ersetzen der LED-Module	Die LEDs funktionieren nicht mehr oder verhalten sich fehlerhaft.
Ersetzen der Heizelemente	Der Form Cure hat aufgehört zu erhitzen oder erhitzt sich abnormal langsam.

8. Entsorgung

8.1 Anleitung für Recycling und Entsorgung

8.1.1 Entsorgung elektronischer Komponenten



Das Symbol auf dem Produkt, dem Zubehör bzw. der Verpackung weist darauf hin, dass das Gerät nicht als Hausmüll behandelt oder entsorgt werden darf. Wenn Sie dieses Produkt entsorgen möchten, tun Sie dies in Übereinstimmung mit den lokalen Umweltgesetzen und -richtlinien. Entsorgen Sie das Gerät an einer Sammelstelle zum Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Durch die fachgerechte Entsorgung des Gerätes tragen Sie dazu bei, mögliche Gefahren für die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu vermeiden, die sonst durch unsachgemäßen Umgang mit Altgeräten entstehen. Das Recycling von Materialien trägt zur Schonung der Naturressourcen bei. Entsorgen Sie Ihre Elektro- und Elektronik-Altgeräte daher nicht über den unsortierten Haushaltmüll.

8.1.2 Entsorgung von Verpackungsabfall

Bewahren Sie die Verpackung für den Transport des Form Cure auf. Die Verpackungsmaterialien des Form Cure sind so hergestellt, dass sie für den Transport oder Versand Ihres Druckers wiederverwendet werden können.

Die Verpackung besteht aus Karton und kunststoffbasierten Materialien. Entsorgen Sie Verpackungen über Ihre lokale Abfallentsorgungs- und Recyclinganlagen. Durch die fachgerechte Entsorgung des Verpackungsabfalls tragen Sie dazu bei, mögliche Gefahren für die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu vermeiden.

9. Index

A

Aufbau 17, 18
Installation 27

B

Belüftung 14, 17
Betrieb 4, 11, 14

D

Drehknopf 10, 20, 23, 26, 33
Drehsteller 9, 12, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 27,
29, 30, 33
Display 10, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 33

E

Eben 11

F

Fehler 28
Firmware 23, 26, 27, 28

G

Garantie 4, 5, 7, 17, 18, 19, 24

I

Isopropylalkohol 14, 15, 16, 25, 26
IPA 16, 24

K

konform 7, 13
Konformität 4, 7, 13
Kunstharz 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 24,
25, 26, 29

L

LEDs 8, 9, 10, 20, 21, 25, 26, 28, 29, 33
Diffusoren 15, 25, 26
Lösungsmittel 13, 14, 18, 20, 24, 29
Luftfeuchtigkeit 20

M

Motor 29, 30, 33

R

reinigen 12, 16, 18, 24, 25, 26
Reinigung 12, 15, 24

S

Sicherheit 3, 4, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 33
Sicherheitsdatenblatt 13, 15, 16
SDB 13, 15, 16
Spezifikationen 7, 8

Strom 8, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 27,
28, 29, 33

T

Technische Daten 7
Temperatur 8, 9, 10, 18, 20, 21, 22, 23, 29, 33
Hitze 4, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23,
25, 33

Tripropylenglykolmonomethylether 14
TPM 14

Tür 9, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29,
33

U

Umwelt 8, 13, 20, 24, 29, 31
USB 8, 23, 27, 33

V

Versand 18, 19, 31
Auspacken 17
transportieren 31
Verpackung 17, 18, 19, 31

W

Wartung 11, 24, 25, 26

10. Glossar

Begriff	Bedeutung
Kreisförmige Radhalterung	Der Drehteller sitzt auf der kreisförmigen Radhalterung, die von der Motorbaugruppe angetrieben wird.
Display	Das Display zeigt Status, Zeit, Temperatur sowie Funktionen für die Konfiguration des Form Cure an.
Display-Flachbandkabel	Ein flexibles Flachbandkabel verbindet die Displaybaugruppe mit der Hauptplatine.
Tür	Die Scharnier-Tür ermöglicht den Zugang zum Drehteller des Form Cure. Doppelwände isolieren die Nachhärtkammer, und die Innenflächen reflektieren Licht.
Heizelemente	Zwei 450-Watt-Heizmodule, die die Kammer auf bis zu 100 °C erhitzen können.
Verriegelungsmagneten	Der Verriegelungssensor erkennt diese Magneten, um festzustellen, wann die Tür geschlossen ist. Dieser Sicherheitsmechanismus schaltet das Heizelement, die 405-nm-LEDs und den Drehteller aus, wenn die Tür geöffnet ist.
Drehknopf	Der Drehknopf ist das wichtigste Bedienelement des Form Cure. Der Drehknopf ermöglicht die Navigation durch das Display-Menü. Drücken Sie den Knopf, um eine Funktion oder Einstellung auf dem Display auszuwählen.
LEDs	Drei LED-Felder mit insgesamt 48 LEDs mit 405 nm Wellenlänge helfen beim Nachhärten der Teile. Sekundäre Lichter beleuchten den Drehteller wenn die Tür offen ist und während des Heizens.
Hauptplatine	Die Hauptplatine enthält die wichtigsten Schaltungen, über die alle Systeme im Form Cure kommunizieren.
Motorbaugruppe	Die Motorbaugruppe treibt den Drehteller während des Nachhärtezyklus an.
Netzkabel	Liefert Strom an den Form Cure.
Drehteller	Ein rotierender Teller gewährleistet ein gleichmäßiges Nachhärten auf allen freiliegenden Druckteilerflächen. Der Drehteller besteht aus Glas, damit das Licht alle Oberflächen der Druckteile im Form Cure erreicht.
USB-Anschluss	Der Form Cure kann über USB mit einem Computer verbunden werden. Der Anschluss ist mit der Hauptplatine verbunden und ist von der Rückseite des Geräts zugänglich.

