

Form 2

トラブルシューティング

Print error code:41



Ver1.1



Form 2 Print error code:41 対応策



<u>考えられる原因:</u>

- 電源元の電圧が安定していない。
- プリンタ側のプログラム (ファームウェア)の誤動作
- 過電圧等により、プリンタ自体に負荷がかかり安全装置が 作動した。



本章ではエラー「Print Error Code :41」の対応策について ご説明します。

1.電源元の電圧の確認

2.工場出荷時の設定に戻す ファームウェアの更新・再インストール

*3. (上級編) ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け 工場出荷時の設定に戻す ファームウェアの更新・再インストール



Print error code:41

対応策1:

<u>電源元の電圧の確認について</u>





1. 電源元の電圧の確認について



電源元がタコ足配線の場合、直接コンセントから電源を取ってください。 また直接コンセントから電源を取っている場合、他のコンセントから電源を取ってください。

Form 2は精密機械です。電源元の電圧が安定していなかったり、対応していない電圧の場合、 動作に影響する場合があります。

Form 2 で対応可能な電圧は100V-240Vです。 電圧計がありましたら、コンセントの電圧を繰り返し測定いただき、電圧が安定している ことを確認してください。



Print error code : 41

対応策2:

<u>工場出荷時の設定に戻す</u> <u>ファームウェアの更新・再インストール</u>





2.プリンタの設定を工場出荷時の状態に戻す

工場出荷時の設定に戻した場合、以下の設定およびデータが工場出荷時および削除されます。 設定をやり直す必要があります。ご注意ください。

・PCからデータを送信した情報が削除されます。 ・Wi-fiやネットワークの設定が工場出荷時の設定にリセットされます。 ・その他、Form 2で設定した情報が工場出荷時の設定にリセットされます。

工場出荷時の設定に戻す操作:

- 1. Form 2本体から電源ケーブルを抜きます。
- 2. 電源ケーブルをプリンターに接続し直します。



3. タッチスクリーンFormlabsのロゴが表示されたら、タッチスクリーン右下の丸ボタンを 長押しします。





4. 約15-30秒ほど長押しすると、Formlabsのロゴ下に「Peforming Factory reset. Do not power off」メッセージが表示されます。表示されたら丸ボタンを離します。

電源ケーブルは抜かないでください。



5. タッチスクリーンにReady to Print と表示されると、通常起動します。



ファームウェアのアップデート・再インストール

プリンタの設定を工場出荷時の設定に戻した後、ファームウェアを最新版にアップデートしま す。既に最新版のファームウェアが適用されている場合、再インストールします。

<u>ファームウェアのアップデート(更新)の前に・・・</u> 以下いずれかの接続・設定がされていることを確認してください。

<u>接続・設定A:</u>

パソコン本体とForm 2本体がUSBケーブルで接続されていることを確認してください。

接続・設定B:

Form 2本体がForm 2がネットワークケーブルもしくはWi-Fiに接続されていることを 確認してください。

A. ファームウェアファイルのダウンロード

1.下記URL(英語版)にアクセスします。

https://support.formlabs.com/s/article/Firmware-Release-Notes?language=ja

Form 2

Firmware 1.19.12 — May 21, 2019

Note:

This is a recommended firmware update for PreForm 3.0.1 and later versions

Link:

form2-rc-1.19.12-75.formware ここをクリックします。

Modified:

- Improved cartridge recognition for Denture Teeth Resins
- Improved cartridge recognition for Denture Base Resins

本ページ上側の「Link」と書かれている右側の青文字をクリックし、 ファームウェアファイルをダウンロードします。(ファイル容量は約130MB前後です。) 日付を確認の上、最新版のファームウェアバージョンをダウンロードしてください。

追記:

2019年9月現在、最新のファームウェアバージョンは1.19.12 (2019/5/21リリース)です。



B. ファームウェアのアップデート(更新)操作手順: (PreForm バージョン 2.20.0以前)



1.PCにインストールされているソフトウェア「PreForm」を起動します。



2. 画面左上のメニュー「ファイル」>「プリンタ」を選択します。

	プリンタ	×
ここをクリックします。 🍑	 (プリンタシリアルネーム1) ・ 待機状態 ・ 労少ト準備完了 ・ ドジンタンク Grey Pro V1 Grey Pro V1 	^
	(プリンタシリアルネーム2) ● 待機状態 ヴリント準備完了 レジンタンク Clear V4 Clear	
	▶	*
	プリンタを追加 フィルター OK	

3. アップデートするプリンタシリアルネームの右向き矢印をクリックします。

	プリンタ	×
	 (ブリンタシリアルネーム1) ・ 待機状態 ・ りット準備完了 ・ レジンタンク Grey Pro V1 	^
ここをクリックします。 🍑	ファームウェアをアップデート プリンタの診断ツールをダウンロード	
	 (ブリンタシリアルネーム2) ・ (奇観状態 ・ ブリント準備完了 ・ (ここ) トジンタンク ・ トリッジ Clear V4 	¥
	プリンタを追加 フィルター	к

4.「ファームウェアをアップデート」ボタンをクリックします。



5.「手動アップデート」欄にある「ファイルを選択する」ボタンをクリックします。

→ * ↑	> Windows (C:) > Form2_firmware				ٽ ~	Form2_firmwareの検索	
E理 ▼ 新しいフォルダー						8== -	
メンテナンスについ? ^	名前 ^	更新日時	種類	サイズ			
CneDrive	form2-rc-1.19.11-71.formware	2019/04/04 17:13	FORMWARE ファイル	134,298 KB			
PC							
➡ ダウンロード		ファーム	ウェアファ・	イルを選択します	す。		
デスクトップ							
🗎 ドキュメント							
📰 ピクチャ							
📲 ビデオ							
🎝 ミュージック							
Windows (C:)							
				「開く」ボタン	をクリックします	ŧ	
🔿 ネットワーク				(m) < 1 (0.202		7 0	

6. 「**A. ファームウェアファイルのダウンロード**」でダウンロードしたファームウェア ファイル(拡張子*.formware)を選択し、画面右下の「開く」ボタンをクリックします。



ゲージが表示されます。 プリンタへ選択したファームウェアファイルを転送します。





7.プリンタへファイルを転送後、上図のようにForm 2 タッチパネル上に表示されます。 右下の「Continue」を選択します。



8..ファームウェアのインストールが終了すると、自動的に再起動します。

ファームウェアのインストールが終了すると、 タッチパネルに「Restart Now」と表示されます。 「Restart Now」を選択し、手動で再起動することもできます。



B. ファームウェアのアップデート(更新)操作手順: PreForm バージョン 3.0.0以降



1.PCにインストールされているソフトウェア「PreForm」を起動します。

アイル	漏枼	表示	ヘルフ	
ワン	クリック	プリント		
新規	1			Ctrl+N
開く				Ctrl+O
最近	É開いた	ファイルを	開く	•
保存	Ē			Ctrl+S
別名	で保存	F		
プリン	ント			Ctrl+P
プリン	ンタ		Ct	+Shift+P
Pref	- ormを	閉じる		Alt+F4

2. 画面左上のメニュー「ファイル」>「プリンタ」を選択します。

PRINTER LIST		×
Q Search Filter	•	+ Add
最近使用		
PRINTING (プリンタシリアルネーム1)	Cartridge	Grey Pro V1
1時間 52 分 remaining	• Tank	Grey Pro V1
FORM 2 プリンタシリ	アルネームを	クリックします。
	Cartridge	High Temp V1
(プリンタシリアルネーム2)		>
3 時間 53 分 remaining	💧 Tank	High Temp V1
キャンセル		

3. アップデートするプリンタシリアルネームをクリックします。



4. 画面右上の「Update Firmware」ボタンをクリックします。



5.「手動アップデート」欄にある「ファイルを選択する」ボタンをクリックします。

→ × ↑ 📘	> PC	> Windows (C:) > Form2_firmware				✓ ひ Form2_firmwareの検索	÷.	
星▼ 新しいご	フォルダー							
	^	名前	更新日時	種類	サイズ			
OneDrive		form2-rc-1.19.11-71.formware	2019/04/04 17:13	FORMWARE ファイル	134,298 KB			
PC								
				ウェアファイ	山を選ば			
ダウンロード			уу- <u>д</u>	/ _ / / / / 1	ができ			
. デスクトップ								
■ ドキュメント								
■ ビクテヤ ■ ビデオ								
E2-ジック								
Windows (C	i:)							
					「開く」	ホダンをクリックします。		
	\sim							
ネットワーク								

6. 「**A. ファームウェアファイルのダウンロード**」でダウンロードしたファームウェア ファイル(拡張子*.formware)を選択し、画面右下の「開く」ボタンをクリックします。

ゲージが表示されます。 プリンタへ選択したファームウェアファイルを転送します。





7.プリンタへファイルを転送後、上図のようにForm 2 タッチパネル上に表示されます。 右下の「Continue」を選択します。



8..ファームウェアのインストールが終了すると、自動的に再起動します。

ファームウェアのインストールが終了すると、 タッチパネルに「Restart Now」と表示されます。 「Restart Now」を選択し、手動で再起動することもできます。



Print error code : 41

* 対応策3(上級編) :

<u>ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け</u> <u>工場出荷時の設定に戻す</u> <u>ファームウェアの更新・再インストール</u>

(対応策1・2で改善されない場合の対応策)





注意点:本作業について

本作業は本体シェルと内部のケーブル類の取り外し・取り付けをします。
 作業に不安や自信のない場合は、購入先へご相談ください。

- ・ PCやプリンタ等の周辺機器の解体、増設、修理等の経験がないお客様は、 購入先へご相談ください。
- 作業前に静電気を取り除いてください。
- プリンタ本体裏にある電源ケーブルを取り外してください。
- プリンタ本体からビルドプラットフォーム、レジンタンク、レジンカートリッジを取り外してください。
- ニトリル製手袋をはめておこなってください。
- 作業は埃等のない、クリーンな場所で作業をおこなってください。

必要なもの:

- ・2.5mm 六角レンチ
- ・ニトリル製手袋

<u>Form 2本体シェルの取り外し</u>



上写真を参照し、背面上左右と右側面下、左側面下に貼られている6か所の黒いシールを剥 がします。黒いシールを剥がすと銀色の六角ボルトがあります。合計6個の六角ボルトをそ れぞれ取り外します。取り外す際は2.5mm六角レンチを使用し、六角ボルトを反時計回りに 回し取り外します。

注意:取り外した六個の2.5mmボルトは修復後、取り付け時に使用します。 保管してください。





シェルを本体から少し取り外します。

アンバーカバー(Form 2本体オレンジ色のカバー)を上に持ち上げます。 Form 2プリンタが正面を向いている状態で、シェルをプリンタから手間にゆっくりと 引き出します。

引き出す際、Form 2本体を上から見てプリンター本体とシェルとの間に約5~10cmのすき間 があくまで、シェルを手前に引き出します。

注意:Form 2本体とシェルとの間にタッチパネルを表示するリボンケーブルが接続されています。この時点ではリボンケーブルを取り外さないでください。



タッチパネルに接続されているリボンケーブルを取り外します。

上写真を参照し、Form 2 本体を上から見てプリンター本体とシェルとの間に約5~10cmのすき間 があくまで、シェルを引き出した後、タッチパネル内側(シェル側)に接続されているリボン ケーブルを取り外します。取り外す際は、リボンケーブルのコネクタ部分を持ち、ケーブル内の ハーネスが切断しないよう注意して取り外します。

シェルを本体から全て取り外します。

リボンケーブルが取り外されていることを確認し、シェルを Form 2本体から完全に取り外します。 シェルを完全に取り外し後、アンバーカバー(Form 2本体オレンジ色のカバー)を閉じます。





5. Form 2本体を正面から見て右側に回します。(上写真参照)

マザーボード側のガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け



6.ガルバノメーターケーブルは上写真丸で囲まれている、黒と赤のシールで貼られています。 ガルバノメーターケーブルの位置を確認します。



7. 黒と赤それぞれのシールで貼られているガルバノメーターケーブルをマザーボードから1本 ずつ取り外します。取り外す際はコネクタ部分を持ち、ケーブル内のハーネスが切れないよ うに注意して取り外してください。





8. 取り外し後、約5分~10分程度放置します。同じ位置に黒と赤それぞれのシールで貼られて いるガルバノメーターケーブルをマザーボードへ1本ずつ取り付けます。取り付ける際はコネ クタ部分を持ち、ケーブル内のハーネスが切れないように注意して取り付けます。



<u>注意</u>:取り付け先を間違えないよう、上写真を参照し、取り付けてください。

<u>ガルバノミラー側のガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け</u>



9. 上写真、青丸で囲っているヒーターボードケーブルの位置を確認します。

19





10. マザーボード側に取り付けられているヒーターボードケーブル(上写真参照)をマ ザーボードから取り外します。

<u>注意:</u>左上写真、青丸部分のヒーターボードケーブルは取り外さないでください。





11.上写真を参照し、本体正面より右側およびマザーボードの上にあるバッフルボードを取り 外します。バッフルボードを外すには、上写真丸印のプラスチックリベット5本を外します。

<u>注意:</u>取り外したプラスチックリベットは取り付ける時に必要です。保管してください。



12. 黒と赤それぞれのシールで貼られているガルバノメーターケーブルをガルバノミラーから
 1本ずつ取り外します。取り外す際はコネクタ部分を持ち、ケーブル内のハーネスが切れないように注意して取り外してください。
 20





13.取り外し後、取り外し後、約5分~10分程度放置します。同じ位置に黒と赤それぞれの シールで貼られているガルバノメーターケーブルを所定のガルバノミラーへ1本ずつ取り付け ます。取り付ける際はコネクタ部分を持ち、ケーブル内のハーネスが切れないように注意し て取り付けます。

<u>注意</u>:取り付け先を間違えないよう、上写真を参照し、取り付けてください。



14.上写真を参照し、バッフルボードを取り付けます。保管したプラスチックリベットを所定の 位置に取り付けます。



<u>Form 2本体シェルの取り付け</u>



15.シェルを本体にすき間をあけて仮付けします。

リボンケーブルを取り付ける為、プリンター本体とシェルとの間に約5~10cmのすき間が あくところまでシェルを本体に仮付けします。

16. Form 2 本体から出ているリボンケーブルをシェル内側のタッチパネルに取り付けます。

17.シェルをForm 2本体に取り付けます。 アンバーカバー(Form 2本体オレンジ色のカバー)を上に持ち上げます。 シェルをForm 2本体に取り付けます。



18.保管してある六角ボルトを背面上左右と右側面下・左側面下にそれぞれ取り付けます。 取り付ける際は2.5mm六角レンチを使用し、六角ボルトを反時計回りに回し取り付けます。 六角ねじ取付後、剥がした黒いシールを貼ります。



プリンタの設定を工場出荷時の状態に戻す

ガルバノメーターケーブル取り外し・再取り付け後、工場出荷時の設定に戻します。

<u>注意:</u>

工場出荷時の設定に戻した場合、以下の設定およびデータが工場出荷時および削除されます。 設定をやり直す必要があります。ご注意ください。

・PCからデータを送信した情報が削除されます。 ・Wi-fiやネットワークの設定が工場出荷時の設定にリセットされます。 ・その他、Form 2で設定した情報が工場出荷時の設定にリセットされます。

工場出荷時の設定に戻す操作:

- 1. Form 2本体から電源ケーブルを抜きます。
- 2. 電源ケーブルをプリンターに接続し直します。



3. タッチスクリーンFormlabsのロゴが表示されたら、タッチスクリーン右下の丸ボタンを 長押しします。





4. 約15-30秒ほど長押しすると、Formlabsのロゴ下に「Peforming Factory reset. Do not power off」メッセージが表示されます。表示されたら丸ボタンを離します。

電源ケーブルは抜かないでください。



5. タッチスクリーンにReady to Print と表示されると、通常起動します。



ファームウェアのアップデート・再インストール

プリンタの設定を工場出荷時の設定に戻した後、ファームウェアを最新版にアップデートしま す。既に最新版のファームウェアが適用されている場合、再インストールします。

<u>ファームウェアのアップデート(更新)の前に・・・</u> 以下いずれかの接続・設定がされていることを確認してください。

<u>接続・設定A:</u>

パソコン本体とForm 2本体がUSBケーブルで接続されていることを確認してください。

接続・設定B:

Form 2本体がForm 2がネットワークケーブルもしくはWi-Fiに接続されていることを 確認してください。

A. ファームウェアファイルのダウンロード

1.下記URL(英語版)にアクセスします。

https://support.formlabs.com/s/article/Firmware-Release-Notes?language=ja

Form 2

Firmware 1.19.12 — May 21, 2019

Note:

This is a recommended firmware update for PreForm 3.0.1 and later versions

Link:

form2-rc-1.19.12-75.formware ここをクリックします。

Modified:

- Improved cartridge recognition for Denture Teeth Resins
- Improved cartridge recognition for Denture Base Resins

本ページ上側の「Link」と書かれている右側の青文字をクリックし、 ファームウェアファイルをダウンロードします。(ファイル容量は約130MB前後です。) 日付を確認の上、最新版のファームウェアバージョンをダウンロードしてください。

追記:

2019年9月現在、最新のファームウェアバージョンは1.19.12 (2019/5/21リリース)です。



B. ファームウェアのアップデート(更新)操作手順: (PreForm バージョン 2.20.0以前)



1.PCにインストールされているソフトウェア「PreForm」を起動します。



2. 画面左上のメニュー「ファイル」>「プリンタ」を選択します。

	プリンタ	×
ここをクリックします。 🍑	 (プリンタシリアルネーム1) ・ 待機状態 ・ 労少ト準備完了 ・ ドジンタンク Grey Pro V1 Grey Pro V1 	^
	(プリンタシリアルネーム2) ● 待機状態 ヴリント準備完了 レジンタンク Clear V4 Clear	
	▶	*
	プリンタを追加 フィルター OK	

3. アップデートするプリンタシリアルネームの右向き矢印をクリックします。

	プルタ	×
	 (ブリンタシリアルネーム1) (荷機状態 ・)の片準備完了 レジンタンク Grey Pro V1 Thートリッジ Grey Pro V1 	^
ここをクリックします。 🧡	ファームウェアをアップデート プリンタの診断ツールをダウンロード	
	 (プリンタシリアルネーム2) ・ (予報状態 ・)))/卡準備完了 ・ (アジンタンク) ・ (アジンタンク) ・ (アンタンク) ・ (Particular) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	¥
	プリンタを追加してイルター	ок

4.「ファームウェアをアップデート」ボタンをクリックします。



5.「手動アップデート」欄にある「ファイルを選択する」ボタンをクリックします。

→ * ↑	> Windows (C:) > Form2_firmware				ٽ ~	Form2_firmwareの検索	
E理 ▼ 新しいフォルダー						8== -	
メンテナンスについ? ^	名前 ^	更新日時	種類	サイズ			
CneDrive	form2-rc-1.19.11-71.formware	2019/04/04 17:13	FORMWARE ファイル	134,298 KB			
PC							
➡ ダウンロード		ファーム	ウェアファ・	イルを選択します	す。		
デスクトップ							
🗎 ドキュメント							
📰 ピクチャ							
📲 ビデオ							
🎝 ミュージック							
Windows (C:)							
				「開く」ボタン	をクリックします	ŧ	
🔿 ネットワーク				(m) < 1 (0.202		7 0	

6. 「**A. ファームウェアファイルのダウンロード**」でダウンロードしたファームウェア ファイル(拡張子*.formware)を選択し、画面右下の「開く」ボタンをクリックします。



ゲージが表示されます。 プリンタへ選択したファームウェアファイルを転送します。





7.プリンタへファイルを転送後、上図のようにForm 2 タッチパネル上に表示されます。 右下の「Continue」を選択します。



8..ファームウェアのインストールが終了すると、自動的に再起動します。

ファームウェアのインストールが終了すると、 タッチパネルに「Restart Now」と表示されます。 「Restart Now」を選択し、手動で再起動することもできます。



B. ファームウェアのアップデート(更新)操作手順: PreForm バージョン 3.0.0以降



1.PCにインストールされているソフトウェア「PreForm」を起動します。

アイル	編集	表示	ヘルブ	
ワン	クリック	プリント		
新想	挸			Ctrl+N
開く	<			Ctrl+O
最這	丘開いた	ファイルを	開く	•
保ィ	字			Ctrl+S
別名	名で保存	Ŧ		
プリ	ント			Ctrl+P
プリ	ンタ		Ctr	+Shift+P
Pre	Formを	閉じる		Alt+F4

2. 画面左上のメニュー「ファイル」>「プリンタ」を選択します。

PRINTER LIST		×
Q Search Filter	•	+ Add
最近使用		
PRINTING (プリンタシリアルネーム1)	Cartridge	Grey Pro V1
1時間 52 分 remaining	• Tank	Grey Pro V1
FORM 2 プリンタシリ	アルネームを	クリックします。
	Cartridge	High Temp V1
(プリンタシリアルネーム2)		>
3 時間 53 分 remaining	💧 Tank	High Temp V1
キャンセル		

3. アップデートするプリンタシリアルネームをクリックします。



4. 画面右上の「Update Firmware」ボタンをクリックします。



5.「手動アップデート」欄にある「ファイルを選択する」ボタンをクリックします。

- · · · ·	> PC	> Windows (C:) > Form2_firmware				ٽ ~	Form2_firmwareの検索	
里▼ 新しいファ	†ルダ−						EE 👻	
	^	名前 ^	更新日時	種類	サイズ			
OneDrive		form2-rc-1.19.11-71.formware	2019/04/04 17:13	FORMWARE ファイル	134,298 KB			
PC								
			— ———————————————————————————————————	/				
ダウンロード	а.		ノアーム	リエアノアイ	ルを選切	代しより。		
デスクトップ								
ドキュメント								
🛛 ピクチャ								
ビデオ								
トミュージック								
Windows (C)								
					「開く」	ボタンをクリックします	•	
ネットワーク	~				100 40		0	

6. 「**A. ファームウェアファイルのダウンロード**」でダウンロードしたファームウェア ファイル(拡張子*.formware)を選択し、画面右下の「開く」ボタンをクリックします。

ゲージが表示されます。 プリンタへ選択したファームウェアファイルを転送します。





7.プリンタへファイルを転送後、上図のようにForm 2 タッチパネル上に表示されます。 右下の「Continue」を選択します。



8..ファームウェアのインストールが終了すると、自動的に再起動します。

ファームウェアのインストールが終了すると、 タッチパネルに「Restart Now」と表示されます。 「Restart Now」を選択し、手動で再起動することもできます。