



Japan Color 認証制度プルーフ機器認証
認証基準

1. 本基準の目的

本基準は、一般社団法人日本印刷産業機械工業会(以下、「JPMA」という。)が、Japan Color 認証制度プルーフ機器認証 (以下、「プルーフ機器認証」という。)の認証基準を規定したものである。

2. 用語定義

本基準においては、「Japan Color 認証制度運営要綱」に記載の該当する定義を適用するとともに、以下の定義も適用する。

2.1 申請組織

申請組織とは、プルーフ機器認証取得を希望し、申請をおこなう組織をいう。

2.2 申請機

プルーフ機器認証における申請機とは、プルーフ機器認証を受けるプルーフ機として申請組織が定めたプルーフ出力機をいう。

2.3 申請 RIP

プルーフ機器認証における申請 RIP とは、プルーフ機器認証を受ける RIP として申請組織が定めた RIP をいう。

2.4 申請用紙

プルーフ機器認証における申請用紙とは、プルーフ機器認証を受ける用紙として申請組織が定めた用紙をいう。

2.5 Japan Color 認証制度登録プルーフ用紙

Japan Color 認証制度登録プルーフ用紙は、所定の手続きに従って JPMA へ登録申請された用紙をいう。Japan Color 認証制度ホームページ (<http://japancolor.jp>) で公開する。

2.6 RIP 及びプルーフコントローラーRIP

RIP 及びプルーフコントローラーRIP とは、プルーフを作成するためにカラーマネジメント等をおこなうためのソフトウェアをいう。

2.7 センターRIP

センターRIP とは、ポストスクリプトデータを、点 (ドット) 情報にラスターライズするドライバをいう。

2.8 Japan Color control strip

Japan Color control strip とは、プルーフ機器認証に用いる管理用 54 色パッチをいう。

2.9 JC_TEST_FORM 3_Ver1

JC_TEST_FORM 3_Ver1 とは、プルーフ機器認証に用いる絵柄及び ISO12642-2 (1617 色) パッチ等を含んだテストチャートをいう。

2.10 JC_TEST_FORM 4_Ver2 (グレー3種)

JC_TEST_FORM 4_Ver2 (グレー3種) とは、プルーフ機器認証に用いる 3 種類の平網テストチャートをいう。

2.11 19 色 22 パッチ

19 色 22 パッチとは、JC_TEST_FORM 3_Ver1 内のパッチのうち、ISO12642-2 (1617 色) パッチの横に配置されている 19 色のパッチをいう。19 色 22 パッチは、Japan Color control strip 中のグレーバランス測色用 6 パッチと同一の基準値の 6 パッチ、CMYK の 3%網点部、CMYK の 98%網点部、CMYK ベタ部及び紙白の 19 色で構成される。

3. 有効桁数

3.1 ドットゲインの有効桁数

ドットゲインについては、小数点 1 桁目以下の表記がある場合には四捨五入し、整数を表示する。

例：ドットゲイン 14%

3.2 濃度値の有効桁数

濃度については、小数点 3 桁目以下の表記がある場合には四捨五入し、小数点 2 桁までを表示する。

例：濃度値 1.47

3.3 ΔE 、 L^* 、 a^* 、 b^* 、 ΔC^* の有効桁数

ΔE 、 L^* 、 a^* 、 b^* 、 ΔC^* については、認証基準での表記値の下の位以下を四捨五入した値を表示する。認証基準に値の表記がない場合には、小数点 3 桁目以下を四捨五入し、小数点 2 桁までを表示する。

例：値 1.23 は、認証基準表記値が 1.5 の場合には 1.2、同表記値が 2 の場合には 1 と表示

4. 認証対象の構成要件

4.1 認証対象

申請機、申請 RIP、申請用紙の組み合わせを認証対象とする。

4.2 出力処理

認証においては、a)～c)のいずれのタイプで申請をおこなうのか1つを選択し、本基準に定める色差の評価や面内ムラの検査等も選択したタイプで実施すること。

- a) ディザ及び誤差拡散で出力する。
- b) 網点出力する（任意の CTP の網点をシミュレートする）。
- c) 多値変換して疑似網点出力する。

4.3 データフォーマット

データフォーマットとして a)～e)のいずれのタイプで申請をおこなうのか選択し、本基準に定める色差の評価や面内ムラの検査等も選択したタイプで実施すること。

- a) 1bit TIFF
- b) 8bit TIFF
- c) PDF
- d) EPS
- e) その他

5. スクリーン

5.1 使用するスクリーンの型

網点出力タイプのものではスクリーンの型を記入すること。

5.2 使用するスクリーンの角度

網点出力タイプのものではスクリーンの角度を記入すること。

5.3 使用する網点の形状

網点出力タイプのものでは網点形状を記入すること。

6. 用紙

6.1 Japan Color 認証制度登録プルーフ用紙への登録

Japan Color 認証制度登録プルーフ用紙への登録を希望するものは、6.5 ～6.8 の基準を満たす旨の内容を明記した文書を提出すること。

6.2 Japan Color 認証制度登録プルーフ用紙の使用

申請組織は、Japan Color 認証制度登録プルーフ用紙を用いて認証申請をおこなう場合、用紙番号を提示すること。

6.3 Japan Color 認証制度登録プルーフ用紙ではない用紙

申請組織は、Japan Color 認証制度登録プルーフ用紙を用いずに認証申請をおこなう場合、6.5～6.8 の基準を満たす旨の内容を明記した文書を提出すること。

6.4 区分1 本紙

申請組織が、用紙として本紙を使用する場合には、用紙の審査はおこなわない。

6.5 区分2 近似紙

申請用紙を縦横方向それぞれ3等分して得られる9等分割領域の各中心部を測色し、9つの測色値の平均値を求める。なお、申請用紙がB1サイズを超える場合には、B1サイズ内を縦横方向それぞれ3等分して得られる9等分割領域の各中心部を測色するものとする。

①認証基準値と比較して測色値がa)の基準を満たすこと。

$$a) \Delta E \leq 3$$

②測色条件は、「7. 測色条件」に定める測色条件と同一とする。

③申請組織による提出測色値が①の基準を満たすこと。

6.6 区分3 それ以外の用紙

申請用紙を縦横方向それぞれ3等分して得られる9等分割領域の各中心部を測色し、9つの測色値の平均値を求める。なお、申請用紙がB1サイズを超える場合には、B1サイズ内を縦横方向それぞれ3等分して得られる9等分割領域の各中心部を測色するものとする。

①測色値がa)～c)の基準を満たすこと。

$$a) L^* \geq 95$$

$$b) -2 \leq a^* \leq 2$$

$$c) -2 \leq b^* \leq 2$$

②測色条件は、「7. 測色条件」に定める測色条件と同一とする。

③申請組織による提出測色値が①の基準を満たすこと。

6.7 用紙の耐光性試験

区分2、3用紙では、以下の耐光性試験をおこなう。

申請用紙を縦横方向それぞれ3等分して得られる9等分割領域の各中心部を測色し、9つの測色値の平均値を求める。次に、常温に24時間、色評価用昼白色蛍光灯下（紫外線吸収膜付きは除く／Ra95以上／外光を除く／ISO 3664 P2条件500±125lx）で保存した後に再度同じ箇所を測色し、9つの測色値の平均値を求め、色差評価をおこなう。なお、申請用紙がB1サイズを超える場合には、B1サイズ内を縦横方向それぞれ3等分して得られる9等分割領域の各中心部を測色するものとする。

①a)の基準を満たすこと。

a) $\Delta E \leq 2$

②申請組織による提出測色値が①の基準を満たすこと。

6.8 用紙の耐性試験

区分 2、3 用紙では、a)→b)→c)の順で連続して保管後に常温で 2 時間放置した申請用紙と、常温で 9 日間保管した申請用紙の双方について、縦横方向それぞれ 3 等分して得られる 9 等分割領域の各中心部を測色し、それぞれの用紙の 9 つの測色値の平均値を求め、色差評価をおこなう。なお、申請用紙が B1 サイズを超える場合には、B1 サイズ内を縦横方向それぞれ 3 等分して得られる 9 等分割領域の各中心部を測色するものとする。

a) 25°C/RH25% 24H 保管

b) 40°C/RH80% 24H 保管

c) 40°C/RH10% 1 週間保管

①色差は a)の基準を満たすこと。

a) $\Delta E \leq 1.5$

②申請組織による提出測色値が①の基準を満たすこと。

7. 測色条件

7.1 色彩値の測色条件

色彩値の測色条件は、a)～c)のとおりとする。

a) ISO 13655:2009 記載の M0、M1、M2 のいずれかの条件に従うこととし、使用した条件を報告すること。

b) バックギング条件は ISO 13655:2009 Annex A.3 記載のホワイトバックギングに原則として従うこと。

c) 照明及び受光の幾何学的条件は、0/45 または 45/0 であること。

7.2 色彩値の算出条件

色彩値の算出条件は a)のとおりとする。

a) $L^*a^*b^*$ 値の算出には補助標準の光源 D50、2 度視野の等色関数を用いる。

8. ベタ及び面内ムラ

8.1 ベタの色彩値

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、ISO12642-2 (1617 色) チャート中の CMY3 色の 100% パッチ部を測色する。

①測色値は、認証基準値と比較して a)b)の基準を双方とも満たすこと。

a) $\Delta E \leq 6$

b) $\Delta H \leq 4$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

8.2 面内ムラ

JC_TEST_FORM 4_Ver2 (グレー3種) [a) ~c)の3種類の濃度のグレーチャート] を、B1以上を出力できるものはB1サイズ、B1未満のものは最大出力サイズで出力し、縦横方向それぞれ3等分して得られる9等分割領域の各中心部を測色する。9点の測色値から求めた平均値 ($L^*a^*b^*$ 値) と、9点の測色値との色差を求める。

a) C65% M50% Y50% K50%

b) C40% M30% Y30% K30%

c) C20% M15% Y15% K15%

①色差が a)の基準を9点全てで満たすこと。

a) $\Delta E \leq 2$

②9点の L^* 、 a^* 、 b^* のそれぞれの標本標準偏差が a)~c)の基準を全て満たすこと。

a) $SD_{L^*} \leq 0.5$

b) $SD_{a^*} \leq 0.5$

c) $SD_{b^*} \leq 0.5$

③JPMAによる測色値が①及び②の基準を満たすこと。

9. 出力物の経時変化

9.1 変退色

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、推奨する安定期間暗所保存後に Japan Color control strip 中の CMYRGB6 色を測色する。次に、JC_TEST_FORM 3_Ver1 を遮光性のある袋に入れて7日間暗所で保存した後に再度測色し、それぞれの色差を求める。

①6色の色差は、全て a)の基準を満たすこと。

a) $\Delta E \leq 1.5$

②申請組織による提出測色値が①の基準を満たすこと。

9.2 曝光検査

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、推奨する安定期間暗所保存後に Japan Color control strip 中の CMYRGB6 色を測色する。次に、JC_TEST_FORM 3_Ver1 を、色評価用昼白色蛍光灯下 (紫外線吸収膜付きは除く/Ra95以上/外光を除く/ISO 3664 P2 条件 $500 \pm 125lx$) で、常温に24時間保存した後に再度測色し、それぞれの色差を求める。

①6色の色差は、全て a)の基準を満たすこと。

a) $\Delta E \leq 2$

②申請組織による提出測色値が①の基準を満たすこと。

10. 基準値との差異の許容値

10.1 基準値との差異の許容値（54色全て）

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、ISO12642-2（1617色）チャート及び19色22パッチ中にある Japan Color control strip と同一の基準値のパッチを測色する。

①測色値は、認証基準値と比較して a)b)の基準を双方とも満たすこと。

a) 最大 $\Delta E \leq 6$

b) 平均 $\Delta E \leq 3$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

10.2 基準値との差異の許容値（グレーバランス測色用6パッチ）

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、19色22パッチ中のグレーバランス測色用6パッチ全てを測色する。

①認証基準値と比較して、6色の ΔH の平均が a)の基準を満たすこと。

a) $\Delta H \leq 1.5$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

10.3 基準値との差異の許容値（最外周色226色）

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、ISO12642-2（1617色）チャート中の最外周色226パッチ全てを測色する。

①最外周色226パッチを基準値と比較した時の色差の平均値が a)の基準を満たすこと。

a) $\Delta E \leq 4$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

10.4 基準値との差異の許容値（1617色全て）

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、ISO12642-2（1617色）チャートの全てのパッチを測色する。

①認証基準値と比較して色差の平均が a)の基準を満たすこと。

a) $\Delta E \leq 3$

②認証基準値と比較して色差の95パーセンタイル値が a)の基準を満たすこと。

a) $\Delta E_{95\%} \leq 6$

③JPMA による測色値が①及び②の基準を満たすこと。

10.5 基準値との差異の許容値（用紙の紙白部）

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、ISO12642-2（1617色）チャート中の紙白部（CMYK 0000の部）を測色する。

①紙白部が、認証基準値の紙白と比較して a)の基準を満たすこと。

a) $\Delta E \leq 3$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

10.6 基準値との差異の許容値（連続出力）

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を連続 10 枚出力し、ISO12642-2（1617 色）チャート及び 19 色 22 パッチ中にある Japan Color control strip と同一の基準値のパッチを測色し、54 色のパッチごとに各平均値を求めた後、54 色各平均値と測色値との平均色差をプリントごとに求める。

①各プリントの平均色差が全て a) の基準を満たすこと。

a) $\Delta E \leq 1.5$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

11. 機器の安定性

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力して 24 時間以上経過した後に、再度 JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、推奨する安定期間経過後に、双方の ISO12642-2（1617 色）チャート中の CMYRGB ベタと CMY 各 40% の色を測色する。システムの必要に応じてキャリブレーションの適用は認める。

①CMYRGB ベタと CMY 各 40% の全ての色差が a) の基準を満たすこと。

a) $\Delta E \leq 1.5$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

12. 階調

12.1 階調再現の限界

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、19 色 22 パッチ中の紙白部と CMYK の 3%、98%、ベタを測色する。

①測色値は、CMK についてはそれぞれ a)b) の基準を満たすこと。

a) 紙白部と 3% の L* 値を比較し、紙白部の L* 値のほうが 3% 部の L* 値より大きいこと。

b) 98% とベタの L* 値を比較し、98% 部の L* 値のほうがベタ部の L* 値より大きいこと。

②測色値は、Y については a)b) の基準を満たすこと。

a) 紙白部と 3% の b* 値を比較し、紙白部の b* 値のほうが 3% 部の b* 値より小さいこと。

b) 98% とベタの C* 値を比較し、98% 部の C* 値のほうがベタ部の C* 値より小さいこと。

③JPMA による測色値が①及び②の基準を満たすこと。

12.2 ベタ上の最小網点の再現

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力する。

①ベタ上の最小網点の再現確認用パッチ部分を目視で確認し、帯部の色と円形部の色の違いを黄色帯上の 5% 網点部で確認できること。

12.3 トーンジャンプ

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力する。

①CMYKの全ての円形グラデーション部分を目視で確認し、著しい段差が見られないこと。

13. 見当精度と文字

JC_TEST_FORM 3_Ver1 を出力し、左上、中央、右下の3カ所のカラーレジ評価パターンにおけるラインのズレを確認する。

①3箇所×12種（計36箇所）を確認し、全てのカラーレジがズレていないこと。（ライン1本分）

②JPMAによる測定値が①の基準を満たすこと。

③ポジ non-serif 2point size のCMKで出力された欧文と、ネガ non-serif 8point size のCMKで出力された欧文を確認し、全て判読可能であること。

④2ポイントのCMKの抜き線が識別できること。

注1:フォントはJC_TEST_FORM 3_Ver1のチャート内に埋め込まれたものを利用すること。

注2:日本語の文字は審査対象外。

14. 仕上りの外側への条件記載

a)～e)の全ての情報をJC_TEST_FORM 3_Ver1の仕上りの外側に記載すること。

a) システム構成（RIP及びRIPバージョン、プリンタ名）

b) 支持体（プルーフの用紙銘柄）

c) シミュレートされたプリントコンディション（JCS2011コート紙など）

d) 出力プロファイル名

e) 出力した日時

15. 附則

本基準は、2017年6月1日から施行する。

改訂履歴

バージョン	制定・改訂日	施行日	改訂内容
1.0	2011.9.1	2011.9.1	第1版
2.0	2017.6.1	2017.6.1	3種類の平網テストチャートを変更 (JC_TEST_FORM 4_Ver1をVer2へ変更)
			カラーレジ評価パターンの評価方法を変更