



Japan Color 認証制度デジタル印刷認証

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 認証制度デジタル印刷認証(以下、「デジタル印刷認証」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

デジタル印刷認証における申請組織とは、デジタル印刷認証取得を希望し、申請をおこなう組織をいう。

2.2 認証組織

デジタル印刷認証における認証組織とは、デジタル印刷認証を取得し、失効していない組織をいう。

2.3 申請工場

デジタル印刷認証における申請工場とは、申請デジタル印刷機のある工場の場所、若しくは、同工場内にある申請組織をいう。

2.4 申請機

デジタル印刷認証における申請機とは、デジタル印刷認証を受ける印刷機として申請組織が定めたデジタル印刷機をいう。

2.5 申請代表者

デジタル印刷認証における申請代表者とは、申請工場における経営上の最高責任者であり、当該印刷に関する最終的な意思決定を有する者をいう。一般的には、社長、取締役又は工場長等が該当する。

2.6 OK シート

デジタル印刷認証における OK シートとは、デジタル印刷認証を受けるために申請組織が JPMA に提出した印刷物のうち、印刷の初期段階で色が合っていると申請組織が判断した印刷物をいう。

2.7 Japan Color control strip

Japan Color control strip とは、デジタル印刷認証に用いる管理用 54 色パッチをいう。

2.8 JC_TEST_FORM 6_Ver1

JC_TEST_FORM 6_Ver1 とは、デジタル印刷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。

2.9 JC_TEST_FORM 4_Ver2 (グレー3種)

JC_TEST_FORM 4_Ver2 (グレー3種) とは、デジタル印刷認証に用いる 3 種類の平網テストチャートをいう。

2.10 JC_TEST_FORM 5_Ver1

JC_TEST_FORM 5_Ver1 とは、デジタル印刷認証に用いるプリフライトチェックを行うためのデータをいう。

2.11 19色22パッチ

19色22パッチとは、JC_TEST_FORM 6_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. 色差式

デジタル印刷認証の色差式は、CIEDE2000(書類等の表記は $\Delta E00$)を用いる。

4. 有効桁数

$\Delta E00$ 、 L^* 、 a^* 、 b^* 、 C^* 、 ΔCh の有効桁数については、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

5. 申請条件

5.1 印刷機

4色以上のデジタル印刷機であること。

5.2 用紙

5.2.1 サイズと形態

サイズと形態は a) b) のとおりとする。

- a) 枚葉紙は A3 以上であること。
- b) ロール紙は測色するためにシート形態であること。

5.2.2 紙白の認証基準値

用紙(A3 サイズ)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紙白の測色値とする。

①紙白の認証基準値【 $L^*94.1$ 、 $a^*0.5$ 、 $b^*-1.3$ 】と比較して測色値が a) の基準を満たすこと。

- a) $\Delta E_{00} \leq 3$

②測色条件は、「6. 測色条件」に定める測色条件と同一とする。

③申請組織による測色値が①の基準を満たすこと。

6. 測色条件

6.1 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) M0 条件であること。
- b) バックギング条件は、原則として ISO 13655:2009 Annex A.3 記載のホワイトバックギングであること。
- 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。

6.2 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、イルミナント D50、2 度視野の等色関数を用いる。

7. プリフライトチェック

JC_TEST_FORM 5_Ver1 のプリフライトの結果は a) b) のとおりとする。

- a) エラー/警告/情報を全て記入すること。
- b) 警告の項目は、申請工場における対応を記入すること。

8. 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、最大印刷サイズ(可能な限り)で印刷し、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) $\Delta E_{00} \leq 2$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

9. 基準値との差異の許容値

9.1 基準値との差異の許容値 (54 色全て)

JC_TEST_FORM 6_Ver1 を印刷し、ISO12642-2 (1617 色) チャート及び 19 色 22 パッチ中にある Japan Color control strip (54 色) 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) 平均 $\Delta E_{00} \leq 2$
- b) 最大 $\Delta E_{00} \leq 6$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

9.2 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 6_Ver1 を印刷し、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 ΔCh の平均が a) の基準を満たすこと。

- a) $\Delta Ch \leq 2.0$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

9.3 基準値との差異の許容値 (1617 色全て)

JC_TEST_FORM 6_Ver1 を印刷し、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) $\Delta E_{00} \leq 2$

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) $\Delta E_{00_{95\%}} \leq 4$

③JPMA による測色値が①及び②の基準を満たすこと。

9.4 基準値との差異の許容値 (最外周色 226 色)

JC_TEST_FORM 6_Ver1 を印刷し、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) $\Delta E_{00} \leq 3$

②JPMA による測色値が①の基準を満たすこと。

9.5 基準値との差異の許容値（用紙の紙白部）

JC_TEST_FORM 6_Ver1 を印刷し、ISO12642-2（1617色）チャート中の紙白部（CMYK 0000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) $\Delta E_{00} \leq 3$

②JPMAによる測色値が①の基準を満たすこと。

10. 全印刷枚数における振れ幅の許容値

JC_TEST_FORM 6_Ver1 を 500 枚印刷し、無作為抽出した 15 枚の Japan Color control strip 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。

①15 枚平均値と比較して色差の平均が a) の基準を満たすこと。

a) $\Delta E_{00} \leq 1$

②15 枚平均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) $\Delta E_{00_{95\%}} \leq 3$

③JPMAによる測色値が①及び②の基準を満たすこと。

11. 全印刷枚数における基準値との差異の許容値

JC_TEST_FORM 6_Ver1 を 500 枚印刷し、無作為抽出した 15 枚の Japan Color control strip 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 色各平均値と認証基準値との平均色差を求める。

①認証基準値と比較して 54 色各平均値の色差の平均が a) の基準を満たすこと。

a) $\Delta E_{00} \leq 3.0$

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 6_Ver1 を印刷し、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 6_Ver1 を印刷する。

- 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 6_Ver1 を印刷する。

- 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 6_Ver1 を印刷する。

- ①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中心位置3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）
- ②ポジ5point sizeのCMKで印刷された和文と、ネガ8point sizeのCMKで印刷された和文を確認し、全て判読可能であること。
- ③0.5ポイントのCMKの抜き線が識別できること。

注：フォントはJC_TEST_FORM 6_Ver1のチャート内に埋め込まれたものを利用すること。

14. 附則

本基準は、2017年4月13日から施行する。