



Prüfungszeugnis

für eine Farbdruckeinrichtung mit elektrophotographischem Druckwerk zur Herstellung von
Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden
gemäß § 12 DONot

Papiertechnische Stiftung (PTS)
Prüfungszeugnis Nr. 7163-2024-45.458
Ausfertigung 1 von 2

Antragsteller	Sharp Business Systems Deutschland GmbH Nagelsweg 33 - 35 20097 Hamburg	Antrag vom:	21.06.2024
		Eingegangen am:	21.06.2024

A. Inhalt des Antrags

Prüfung einer Druckeinrichtung, bestehend aus:

1. Drucker

Bezeichnung..... **Sharp BP-C533WR**
(im Farbdruckbetrieb)

2. Verbrauchsmaterial

Papier.....Mondi Color Copy 80 g/m²

Toner - Farben:

Schwarz	BPC50GTBA
Cyan	BPC50GTCA
Magenta	BPC50GTMA
Yellow	BPC50GTYA

auf Eignung zur Herstellung von

Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden sowie anderen Schriftstücken entsprechend § 12 der Dienstordnung für Notare (DONot).

Die Untersuchung umfasste neben einer Beschreibung des Druckers die Prüfung von Eigenschaften aus folgenden Bereichen:

- Eigenschaften des unverarbeiteten Papiers
- Eigenschaften der gedruckten Zeichen
- Oberflächeneigenschaften der Drucke
- Widerstandsfähigkeit der gedruckten Zeichen und des Papiers

Auf die Auswahl des Verbrauchsmaterials hatte die PTS keinen Einfluss. Das Prüfzeugnis umfasst 11 Seiten und eine Anlage. Prüfungszeugnisse dürfen nur in vollem Wortlauf und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche Einwilligung der PTS einzuholen.



B. Versuchsmaterial

Eingegangen am: 30.07.2024 Vor-Ort-Test (Gerät/Toner), 22.04.2024 (Papier)

1. Drucker

Bezeichnung **Sharp BP-C533WR**
(im Farbdruckbetrieb)
Geräte-Nr. 4300256200

2. Papier

Bezeichnung **Mondi Color Copy 80 g/m²**
Hersteller / Vertrieb **Mondi Paper Sales GmbH**
Sach-/Liefer-Nr. --
Maße **Normalformat A4**
Kleinste Verpackungseinheit **500 Blatt**
Zur Prüfung gelieferte Menge **2.500 Blatt**
Chargen-Nr. --

Das Papier **Mondi Color Copy 80 g/m²** erfüllt die Anforderungen nach **DIN EN ISO 9706**.

3. Toner

Bezeichnung:
Farbe Schwarz **BPC50GTBA**
Farbe Cyan **BPC50GTCA**
Farbe Magenta **BPC50GTMA**
Farbe Yellow **BPC50GTYA**
Sach-/Liefer-/Art.-Nr. --

C. Beschreibung des Druckers

1. Allgemeine Angaben

Fabrikat (Hersteller/Vertrieb) **Sharp Business Systems Deutschland GmbH**
- Modell **BP-C533WR**

Arbeitsverfahren

- Zeichenerzeugung **Farb-Laserdruck**
- Übertragung des Schriftfarbmittels **elektrostatisch**
- Fixierung des Schriftfarbmittels **Wärme**

Bauart **Standgerät**

2. Spezielle Angaben

Druckpapier

- Bedruckbare Formate nach DIN EN ISO 216 **A4, A5, A6, B5**
- Anzahl der ansteuerbaren Magazine (Haupteinheit) **2**
davon auswechselbar **2**
- Einzelblatteingabe **ja**



Druck

- Auflösung, nach Herstellerangaben bis zu 1.200 x 1.200 dpi
- Zeit vom Einschalten bis zur Betriebsbereitschaft,
wie geprüft / nach Herstellerangaben 12,5 s¹ / 16,0 s
- Zeit für den ersten Farbdruck (A4) nach Auslösen des Druckvorganges
an der Datenausgabestation, wie geprüft / nach Herstellerangaben 6,4 s¹ / -- s
- Farbdrucke (A4) je Minute (ohne 1. Druck),
wie geprüft / nach Herstellerangaben 33 St.¹ / 33 St.

Geräteabmessungen, Masse – (wie geprüft / nach Firmenangaben)

- Breite 491 mm / 491 mm
- Höhe 1011 mm / 555 mm
- Tiefe 610 mm / 610 mm
- Masse (nach Firmenangaben) ca. 38,0 kg

Besonderheiten des Gerätes:

- Multifunktionsgerät: Drucken, Scannen, Kopieren, Faxen
- Duplexdruck

D. Prüfungsbedingungen und Prüfungsdurchführung

Die als PDF-Datei vorliegenden farbigen Prüfvorlagen wurden am 30.07.2024 vor Ort beim Antragsteller durch eine Beauftragte der PTS auf Bogen des zu prüfenden Papiers im Normformat A4 mit einer Auflösung von (600 x 600) dpi ausgedruckt.

Farbdrucke und unverarbeitetes Papier wurden in einem Raum mit Normalklima nach DIN EN ISO 187 (23/50-Temperatur (23±1) °C, relative Luftfeuchte (50±2) %) vorbehandelt und anschließend geprüft, soweit nicht anders angegeben.

Firmware Version-Nr. 0262M30a_24041800 ²

Verwendeter Druckertreiber pdf-Direktdruck

Einstellungen am Drucker/im Druckertreiber:

- Farbe Auto

¹ vom Datenübertragungssystem abhängig.

Werte gelten nur für das bei der Herstellung der Prüfdrucke verwendete System (s. Abschnitt D).
² und höhere Versionen



Die untersuchten Eigenschaften und die zugehörigen Prüfverfahren sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt; die Anforderungen erscheinen zusammen mit den Ergebnissen in Teil E auf den Blättern 7, 8, 9 und 10.

Eigenschaft	Prüfung
1. Eigenschaften des unverarbeiteten Papiers	
1.1 Faserstoffzusammensetzung	visuell nach dem mikroskopischen Bild
1.2 Flächenbezogene Masse (Flächengewicht)	nach DIN EN ISO 536*: 2020-05 Ergebnis: Mittelwert aus 10 Einzelmessungen
1.3 Durchreißfestigkeit (Methode Elmendorf)	nach DIN EN ISO 1974*: 2012-09 Ergebnisse: Mittelwerte aus je 10 Einzelmessungen in bzw. quer zur Faserlaufriichtung (MD-machine direction / CD-cross direction)
1.4 Falzwiderstand (Anzahl der Doppelfalzungen) und Festigkeitsabnahme des unverarbeiteten Papiers bei beschleunigter Alterung	nach ISO 5626*: 1993-11 mit dem Falzapparat nach Schopper (im Normalklima 23°C; 50 % relative Luftfeuchte) Ergebnisse: Mittel aus je 20 Einzelmessungen in bzw. quer zur Faserlaufriichtung (MD/CD) Bestimmung der Falzwiderstandsabnahme (Abnahme der Anzahl der Doppelfalzungen) beschleunigt gealterter Proben gegenüber ungealterten Proben Alterungsbedingungen: 72 Stunden; (105±2)°C (DIN ISO 5630-1:1993-08);
1.5 Opazität	nach DIN 53 146 mit dem Reflexionsphotometer <i>Elrepho 3300</i> Lichtart C; Ergebnis: Mittelwert aus 10 Einzelmesswerten
1.6 Rauheit	nach ISO 8791-2*: 2013-09 Methode Bendtsen Ergebnisse: Mittelwerte der Ober-(OS) bzw. Unterseite (US) aus je 10 Einzelmesswerten

Die Papiertechnische Stiftung ist ein nach **DIN EN ISO/IEC 17025** akkreditiertes Prüflaboratorium. Im vorliegenden Bericht sind die Prüfmetho­den im Geltungsbereich der Akkreditierung durch * hinter der Bezeichnung gekennzeichnet.



Eigenschaft	Prüfung
2. Eigenschaften der gedruckten Zeichen	
2.1 Druckkontrastzahl	<p>an Druckfeldern der Farben CMK³ / RGB³ mikrophotometrisch; Durchmesser der Messfläche: 0,2 mm Ermittlung der Druckkontrastzahl $K = 1 - R_s/R_w$. Dabei bedeuten: R_w Reflexionsfaktor der unbedruckten Flächen (Mittelwert der Messwerte von 10 Stellen, nahe der Druckfelder) R_s Reflexionsfaktor der farbigen Felder (Mittelwert der Messwerte von 10 Zeichen) K kann Werte zwischen 0 (kein Kontrast) und 1 (maximaler Kontrast) annehmen Ergebnisse: Mittelwerte von 10 Einzelmessungen je Farbe</p>
2.2 Reflexionsfaktor (D65-Brightness) unbedruckter Flächen	<p>an unbedruckten Flächen der Farbdrucke mit dem Reflexionsphotometer <i>Elrepho 3300</i> gemäß ISO 2470-2*: 2008-11 (a) D65-Brightness Lichtart D 65 und (b) D65-Brightness mit UV-Filter (420 nm) Ergebnis: Mittelwert von Einzelmessungen an 10 Druckseiten</p>
2.3 Lesbarkeit farbiger Schrift	<p>visuell an den Zeichen „c-e-o-m-n-a“ in den Farben CMK³ und RGB³ (Kleinschrift, Zeichenhöhe: ca. 1 mm)</p>
3. Oberflächeneigenschaften der Drucke	
3.1 Beschreibbarkeit mit Tinte	<p>auf unbedruckten Flächen der Farbdrucke in Anlehnung an DIN 53 126: 2011-11 mittels Schreibtinte für Dokumente</p>
3.2 Eignung zum Bestempeln	<p>an Stempelabdrucken auf einer unbedruckten Stelle der Farbdrucke durch Überwischen eines kräftig schwarzen oder dunkelblauen Stempelabdrucks mit einem weichen Radierstift nach 10 min, gerechnet vom Zeitpunkt des Stempelvorgangs</p>
4. Widerstandsfähigkeit der gedruckten Zeichen	
4.1 Fixierung	<p>an Textblöcken der Farben CMK³ und RGB³ durch Beurteilung: - der Neigung zum Durchschreiben („Karbonieren“), - der Abhebbarkeit mit Klebeband, - der Wischfestigkeit und - der Haftung des Toners in der Bruchlinie beim Falzen</p>

³ C-Cyan, M-Magenta, K-Black, R-Rot, G-Grün, B-Blau

Eigenschaft	Prüfung
<p>4.2 Lichtechtheit</p>	<p>an Abschnitten von Drucken</p> <p>a) mit einer Zeile aus den Zeichen „c-e-o-m-n-a“ sowie b) mit Volltonfeldern</p> <p>in den Farben CMK³ und RGB³, die nach DIN EN ISO 105-B02: 2014-11 mit Xenonbogenlicht solange belichtet worden waren, bis der blaue Lichtechtheitstyp 5 der Stufe 4 des Graumaßstabs nach DIN EN 20105-A02: 1994-10 entsprach.</p> <p>Bestimmt wurden an unbelichteten und belichteten Proben</p> <ul style="list-style-type: none"> - von a) die Lesbarkeit (Einzelheiten siehe Punkt 2.2) - von b) die Erhaltung des Farbtons <p>sowie nur bei visuell deutlichem Kontrastrückgang</p> <ul style="list-style-type: none"> - von b) die Druckkontrastzahl (Einzelheiten siehe Punkt 2.1).
<p>4.3 Verhalten bei Radierversuchen</p>	<p>an Schriftzeichen der Farben CMK³ und RGB³</p> <p>Mechanisches Radieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) mittels Rasierklinge, Skalpell und/oder weiteren Hilfsmitteln (b) mittels Radiergummi (Testzeit 1 min, Bewertung visuell mit Lupe) <p>Chemischen Radieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) mit Lösungsmitteln und aggressiven Chemikalien
<p>4.4 Beständigkeit des Druckbildes bei beschleunigter Alterung</p>	<p>an Abschnitten von gealterten Farbdrucken</p> <p>a) mit einer Zeile aus den Zeichen „c-e-o-m-n-a“ und b) mit Volltonfeldern</p> <p>in den Farben CMK³ und RGB³.</p> <p>Alterungsbedingungen: 72 Stunden; (105±2)°C (DIN ISO 5630-1:1993-08);</p> <p>Bestimmt wurden an gealterten Farbdrucken</p> <ul style="list-style-type: none"> - von a) die Lesbarkeit (wie Punkt 2.2) - von b) die Erhaltung des Farbtons <p>sowie nur bei visuell deutlichem Kontrastrückgang</p> <ul style="list-style-type: none"> - von b) die Druckkontrastzahl (wie Punkt 2.1).

³ C-Cyan, M-Magenta, K-Black, R-Rot, G-Grün, B-Blau

E. Prüfungsergebnisse und Anforderungen

Gerät: **BP-C533WR** ⁴

Papier: **Mondi Color Copy** ⁵

Prüfung	Prüfergebnisse	Anforderungen														
1. Eigenschaften des unverarbeiteten Papiers																
1.1 Faserstoffzusammensetzung	Anforderung erfüllt	mindestens 95 % Zellstoff														
1.2 Flächenbezogene Masse (Flächengewicht) in g/m ²	80,5	mindestens 70														
1.3 Durchreißfestigkeit MD/CD Mittelwert	470 / 443 457	mindestens 350														
1.4 Falzwiderstand (Anzahl der Doppelfalzungen) a) vor der Alterung längs/quer Mittel b) nach beschleunigter Alterung längs/quer Mittel Festigkeitsabnahme nach beschleunigter Alterung Mittelwert in %	106 / 135 121 100 / 123 112 7,4	mindestens 30 (längs/quer) mindestens 80 (Mittel) max. 40														
1.5 Opazität in %	92,3	mindestens 80														
1.6 Rauheit in ml/min Vorderseite (VS) Rückseite (RS) VS-RS	35,3 37,7 2,4	100...350 ml/min (Richtwert) 100...350 ml/min (Richtwert) < 100 (Richtwert)														
2. Eigenschaften der gedruckten Zeichen																
2.1 Druckkontrastzahl (DK)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Farbe</th> <th>DK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Black</td> <td>0,92</td> </tr> <tr> <td>Cyan</td> <td>0,69</td> </tr> <tr> <td>Magenta</td> <td>0,32</td> </tr> <tr> <td>Rot</td> <td>0,32</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>0,61</td> </tr> <tr> <td>Blau</td> <td>0,72</td> </tr> </tbody> </table>	Farbe	DK	Black	0,92	Cyan	0,69	Magenta	0,32	Rot	0,32	Grün	0,61	Blau	0,72	Black ≥ 0,85 Cyan ≥ 0,3 Magenta ≥ 0,3 Rot ≥ 0,3 Grün ≥ 0,3 Blau ≥ 0,3
Farbe	DK															
Black	0,92															
Cyan	0,69															
Magenta	0,32															
Rot	0,32															
Grün	0,61															
Blau	0,72															

⁴ Kurzbezeichnung für Sharp BP-C533WR

⁵ Kurzbezeichnung für Mondi Color Copy 80 g/m²



Prüfergebnisse und Anforderungen – Fortsetzung

Gerät: **BP-C533WR** ⁴

Papier: **Mondi Color Copy** ⁵

Prüfung	Prüfergebnisse	Anforderungen														
2.2 Reflexionsfaktor unbedruckter Flächen auf den Drucken in % a) D65- Brightness b) D65-Brightness mit UV-Filter	108 85,7	≥ 75														
2.3 Lesbarkeit	Anforderung erfüllt	einwandfreie Unterscheidbarkeit der Buchstaben														
3. Oberflächeneigenschaften der Drucke																
3.1 Beschreibbarkeit mit Tinte	Anforderung erfüllt	nach DIN 53 126 mit Tinte für Dokumente beschreibbar														
3.2 Eignung zum Bestempeln	Anforderung erfüllt	kein Verwischen nach 10 Minuten														
4. Widerstandsfähigkeit der gedruckten Zeichen und des Papiers																
4.1 Fixierung a) der Neigung zum Durchschreiben („Karbonieren“), b) der Abhebbarkeit mit Klebeband, c) der Wischfestigkeit und d) der Haftung des Toners in der Bruchlinie beim Falzen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Farbe</th> <th>Anforderung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Black</td> <td>a, b, c, d erfüllt</td> </tr> <tr> <td>Cyan</td> <td>a, b, c, d erfüllt</td> </tr> <tr> <td>Magenta</td> <td>a, b, c, d erfüllt</td> </tr> <tr> <td>Rot</td> <td>a, b, c, d erfüllt</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>a, b, c, d erfüllt</td> </tr> <tr> <td>Blau</td> <td>a, b, c, d erfüllt</td> </tr> </tbody> </table>	Farbe	Anforderung	Black	a, b, c, d erfüllt	Cyan	a, b, c, d erfüllt	Magenta	a, b, c, d erfüllt	Rot	a, b, c, d erfüllt	Grün	a, b, c, d erfüllt	Blau	a, b, c, d erfüllt	a) kein visuell störendes Karbonieren b), c) und d) einwandfreie Tonerhaftung
	Farbe	Anforderung														
	Black	a, b, c, d erfüllt														
	Cyan	a, b, c, d erfüllt														
	Magenta	a, b, c, d erfüllt														
	Rot	a, b, c, d erfüllt														
	Grün	a, b, c, d erfüllt														
Blau	a, b, c, d erfüllt															
4.2 Lichtechtheit (a) Änderung der Lesbarkeit	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Farbe</th> <th>Anforderung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Black</td> <td>erfüllt</td> </tr> <tr> <td>Cyan</td> <td>erfüllt</td> </tr> <tr> <td>Magenta</td> <td>erfüllt</td> </tr> <tr> <td>Rot</td> <td>erfüllt</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>erfüllt</td> </tr> <tr> <td>Blau</td> <td>erfüllt</td> </tr> </tbody> </table>	Farbe	Anforderung	Black	erfüllt	Cyan	erfüllt	Magenta	erfüllt	Rot	erfüllt	Grün	erfüllt	Blau	erfüllt	(a) einwandfreie Unterscheidbarkeit und Lesbarkeit der Buchstaben
	Farbe	Anforderung														
	Black	erfüllt														
	Cyan	erfüllt														
	Magenta	erfüllt														
	Rot	erfüllt														
Grün	erfüllt															
Blau	erfüllt															

⁴ Kurzbezeichnung für Sharp BP-C533WR

⁵ Kurzbezeichnung für Mondi Color Copy 80 g/m²



F. Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die Untersuchung hat ergeben, dass die in Abschnitt B im Einzelnen bezeichnete Druckeinrichtung, bestehend aus:

1. Drucker

Bezeichnung..... **Sharp BP-C533WR**
(im Farbdruckbetrieb)
Geräte-Nr. 4300256200
Hersteller/Vertrieb..... Sharp Business Systems Deutschland GmbH

2. Verbrauchsmaterial

Papier Mondi Color Copy 80 g/m²
Toner Bezeichnung
Schwarz..... BPC50GTBA
Cyan BPC50GTCA
Magenta BPC50GTMA
Yellow..... BPC50GTYA
Sach-/Liefer-/Art.-Nr.....-

den in Abschnitt E genannten Anforderungen genügt.

Die geprüfte Druckeinrichtung einschließlich des verwendeten Materials ist somit grundsätzlich zur Herstellung von Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden sowie anderen Schriftstücken gemäß **§ 12 der Dienstordnung für Notare (DONot)** geeignet.

Es wird darauf hingewiesen, dass Drucke in der Farbe Yellow/Gelb und ähnlichen Farbtönen auf Grund ihrer Eigenschaften im Sinne der Dokumentensicherheit und -beständigkeit nicht zu empfehlen sind. Drucke in diesen Farben wurden bei den durchgeführten Untersuchungen nicht geprüft.

G. Übertragung der Prüfungsaussage auf andere Druckeinrichtungen desselben Typs

Die Aussage der Prüfung ist auf andere Druckeinrichtungen desselben Typs übertragbar, wenn sichergestellt ist, dass bei deren Betrieb Resultate erzielt werden, die denen der Prüfung entsprechen. Die Voraussetzungen dafür sind auf dem folgenden Blatt als Anlage zusammengefasst.

01809 Heidenau, der 29.08.2024
Pirnaer Straße 37

Papiertechnische Stiftung (PTS)
PTS - Materialprüfdienst Urkundentechnik



i. A. Dipl.-Ing. Katrin Kühnöl
Abteilungsleitung Druck & Verarbeitung



FIBRE based
solutions



i.A. M. Eng. Julia Meßerschmidt
Projektmitarbeiterin Druck & Verarbeitung

Voraussetzungen für die Übertragung der Aussage der Einzelprüfung auf andere Druckeinrichtungen desselben Typs

Betr.: Druckeinrichtung, bestehend aus:

Gerät mit der Bezeichnung **Sharp BP-C533WR**
(im Farbdruckbetrieb)
Geräte-Nr.: 4300256200
Hersteller / Vertrieb Sharp Business Systems Deutschland GmbH
(und Antragsteller der Einzelprüfung)
Papier mit der Bezeichnung **Mondi Color Copy 80 g/m²**
Sach-/Liefer-Nr. --
Hersteller / Vertrieb **Mondi Paper Sales GmbH**
Toner Bezeichnung
Schwarz **BPC50GTBA**
Cyan **BPC50GTCA**
Magenta **BPC50GTMA**
Yellow **BPC50GTYA**
Sach-/Liefer-/Art.-Nr. --

Das in der o. g. Prüfung an Gerät und Material mit den angeführten Bezeichnungen ermittelte Ergebnis ist auf andere Geräteexemplare und Materialien unter folgenden Voraussetzungen zu übertragen:

1. Für die Übertragung kommen nur Geräteexemplare und Materialien in Frage, die die oben aufgeführten Bezeichnungen tragen. Nur diese sind für die Herstellung von Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden sowie anderen Schriftstücken gemäß § 12 der Dienstordnung für Notare zu benutzen.

Bezüglich des Papiers muss mindestens die kleinste Verpackungseinheit (siehe Blatt 2 des Prüfzeugnisses) die verlangte Bezeichnung tragen.

2. Der o. g. Antragsteller übernimmt die Gewähr, dass Geräte und Materialien, die unter diesen Bezeichnungen von ihm vertrieben werden, mit den geprüften übereinstimmen.
3. Bei technischen Änderungen des Gerätes bzw. Änderungen von Art oder Eigenschaften des Materials erlischt grundsätzlich Übertragbarkeit der Prüfungsaussage. Von der Anwendung her nach Auffassung des Antragstellers unerhebliche Änderungen sind der PTS unverzüglich mitzuteilen.
4. Der Antragsteller hat Anwendern, die eine Druckeinrichtung des o. g. Typs zur Herstellung von Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden sowie anderen Schriftstücken gemäß § 12 DONot benutzen wollen, den Text des Prüfungszeugnisses einschließlich dieser Anlage zur Verfügung zu stellen.
5. Der Anwender wird hierdurch auf Ziffer 1 dieser Anlage hingewiesen sowie ferner auf die Notwendigkeit, die Druckeinrichtung – der Bedienungsvorschrift des Herstellers entsprechend – sachkundig zu betreiben. Nur dann sind die Voraussetzungen dafür gegeben, dass die Drucke den bei der Untersuchung der Mustereinrichtung dokumentierten Qualitätsstandard erreichen.