

DIN 33870-2:2020-08 (D)

Bürogeräte - Anforderungen und Prüfungen für die Aufbereitung von gebrauchten Tonerkartuschen für elektrofotographische Drucker, Kopierer und Fernkopierer - Teil 2: 4-Farb-Druckgeräte; mit CD-ROM

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Aufbereitungsprozess.....	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Dokumentation	8
4.3 Aufbereitung.....	8
5 Anforderungen an die Funktion	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Einfluss der Tonerkartusche auf den Drucker (Dauerprüfung)	9
5.3 Anschreibverhalten (en: start-up).....	10
5.4 Ergiebigkeitszahl [EZ].....	10
5.5 Eigenschaften der Drucke.....	10
5.5.1 Allgemeines.....	10
5.5.2 Farbwiedergabe (en: colour reproduction).....	10
5.5.3 Verblässen (en: fade)	11
5.5.4 Tonerhaftung.....	12
5.5.5 Farbgleichmäßigkeit (en: colour uniformity).....	12
5.5.6 Hintergrund (en: background)	12
5.5.7 Geisterdruck (en: ghosting)	12
5.5.8 Tonermischbarkeit.....	12
6 Anforderungen an Gesundheit und Sicherheit	13
6.1 Allgemeines.....	13
6.2 Materialsicherheitsdatenblatt	13
6.3 AMES-Test	13
7 Anforderungen an die Kennzeichnung.....	13
7.1 Allgemeines.....	13
7.2 Tonerkartusche	13
7.3 Verpackung	14
7.4 Bedienungsanleitung	14
7.5 Internet.....	15
8 Probenahme.....	15
9 Prüfung.....	16
9.1 Prüfgeräte und Prüfmittel	16
9.1.1 Prüfgerät.....	16
9.1.2 Prüfvorlagen	16
9.1.3 Prüfpapier.....	16
9.1.4 Farbmessgerät.....	17
9.1.5 Klebeband.....	17
9.2 Probenvorbehandlung und Vorbereitung der Prüfung	17
9.3 Herstellung der Prüf- und Vergleichsdrucke	17

9.4	Durchführung.....	17
9.4.1	Prüfbedingungen.....	17
9.4.2	Mechanische Funktion (Dauerprüfung)	18
9.4.3	Anschreibverhalten (en: start-up).....	18
9.4.4	Ergiebigkeit (en: yield).....	18
9.5	Eigenschaften der Drucke	21
9.5.1	Farbwiedergabe (en: colour reproduction)	21
9.5.2	Verblässen (en: fade)	22
9.5.3	Tonerhaftung.....	22
9.5.4	Farbgleichmäßigkeit (en: colour uniformity).....	23
9.5.5	Hintergrund (en: background)	23
9.5.6	Geisterdruck (en: ghosting).....	23
9.5.7	Tonermischbarkeit.....	23
10	Prüfprotokoll.....	23
11	Konformität.....	24
Anhang A (normativ) Die Bilder A1 bis A5 zeigen die zu verwendenden Prüfvorlagen.		
	Prüfvorlagen A — Bestimmung der Ergiebigkeit nach DIN ISO/IEC 24712	25
Anhang B (normativ) Die Bilder B1 bis B5 zeigen die zu verwendenden Prüfvorlagen, die als		
	Druckvorlage auf der CD-ROM enthalten sind. Prüfvorlagen B — Bestimmung der	
	Druckqualität	30
Anhang C (normativ) Vordruck C - Protokoll zur Auswertung der Prüfungen der Anforderungen		
	aus DIN 33870-1, Abschnitt 5	35
Literaturhinweise		
		44
Bild 1 — Definierte Prüffläche zur Messung des Verblässens in Prüfvorlage B.1		
		22
Bild A.1 — Prüfvorlage A.1 — nach DIN ISO/IEC 24712:2011-09, Anhang A, Geschäftsbrief		
		25
Bild A.2 — Prüfvorlage A.2 — nach DIN ISO/IEC 24712:2011-09, Anhang B, Kalkulationsblatt		
		26
Bild A.3 — Prüfvorlage A.3 — nach DIN ISO/IEC 24712:2011-09, Anhang C, Mitteilungsblatt		
		27
Bild A.4 — Prüfvorlage A.4 — nach DIN ISO/IEC 24712:2011-09, Anhang D, Präsentationsfolie		
		28
Bild A.5 — Prüfvorlage A.5 — nach DIN ISO/IEC 24712:2011-09, Anhang E, Diagnosesseite		
		29
Bild B.1 — Prüfvorlage B.1 - 16 Farbstufen CMYK		
		30
Bild B.2 — Prüfvorlage B.2 - Graustufe 5 aus den Reihen A bis F nach Prüfvorlage B.1		
		31
Bild B.3 — Prüfvorlage B.3 — Cyan-Stufe 5 aus den Reihen A bis F nach Prüfvorlage B.1.....		
		32
Bild B.4 — Prüfvorlage B.4 — Magenta-Stufe 5 aus den Reihen A bis F nach Prüfvorlage B.1		
		33
Bild B.5 — Prüfvorlage B.5 - Gelbstufe A aus den Reihen A bis F nach Prüfvorlage B.1.....		
		34

Tabelle 1 — Berechnungsbeispiel Verblassen	11
Tabelle 2 — Auswertung des Berechnungsbeispiels zum Verblassen.....	12
Tabelle 3 — Anwendung von Prüfvorlagen im Prüfungsverlauf ($\leq 10\,000$ Seiten).....	19
Tabelle 4 — Anwendung von Prüfvorlagen im Prüfungsverlauf ($10\,001 \leq 20\,000$ Seiten)	20
Tabelle 5 — Anwendung von Prüfvorlagen im Prüfungsverlauf ($> 20\,000$ Seiten).....	21