

# DIN 33870-2:2013-12 (D)

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

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	6
4 Aufbereitungsprozess.....	8
4.1 Allgemeines .....	8
4.2 Dokumentation .....	8
4.3 Aufbereitung .....	9
5 Anforderungen.....	10
5.1 Allgemeines .....	10
5.2 Gesundheitsbezogene Eigenschaften .....	10
5.3 Einfluss des Tonermoduls auf den Drucker (Dauerprüfung) .....	10
5.4 Anschreibverhalten (en: start-up) .....	11
5.5 Ergiebigkeitszahl [EZ] .....	11
5.6 Eigenschaften der Drucke .....	11
5.6.1 Allgemeines .....	11
5.6.2 Farbwiedergabe (en: colour reproduction).....	11
5.6.3 Verblassen (en: fade).....	11
5.6.4 Tonerhaftung .....	13
5.6.5 Farbgleichmäßigkeit (en: colour uniformity).....	14
5.6.6 Hintergrund (en: background).....	14
5.6.7 Geisterdruck (en: ghosting) .....	14
5.6.8 Tonermischbarkeit .....	14
6 Probenahme .....	14
7 Prüfung .....	14
7.1 Prüfgeräte und Prüfmittel .....	14
7.1.1 Prüfgerät.....	14
7.1.2 Prüfvorlagen .....	15
7.1.3 Prüfpapier.....	15
7.1.4 Farbmessgerät.....	15
7.1.5 Klebeband .....	15
7.2 Probenvorbehandlung und Vorbereitung der Prüfung .....	15
7.3 Herstellung der Prüf- und Vergleichsdrucke .....	16
7.4 Durchführung.....	16
7.4.1 Prüfbedingungen .....	16
7.4.2 Mechanische Funktion (Dauerprüfung) .....	17
7.4.3 Anschreibverhalten (en: start-up) .....	17
7.4.4 Ergiebigkeit (en: yield) .....	17
7.5 Eigenschaften der Drucke .....	20
7.5.1 Farbwiedergabe (en: colour reproduction).....	20
7.5.2 Verblassen (en: fade).....	20
7.5.3 Tonerhaftung .....	20
7.5.4 Farbgleichmäßigkeit (en: colour uniformity).....	20
7.5.5 Hintergrund (en: background).....	20
7.5.6 Geisterdruck (en: ghosting) .....	20
7.5.7 Tonermischbarkeit .....	21

<b>8</b>	<b>Gesundheit und Sicherheit .....</b>	<b>21</b>
<b>8.1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>21</b>
<b>8.2</b>	<b>Materialsicherheitsdatenblatt .....</b>	<b>21</b>
<b>8.3</b>	<b>AMES-Test .....</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Prüfbericht .....</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Kennzeichnung .....</b>	<b>22</b>
<b>10.1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>22</b>
<b>10.2</b>	<b>Tonermodul .....</b>	<b>22</b>
<b>10.3</b>	<b>Verpackung .....</b>	<b>22</b>
<b>10.4</b>	<b>Bedienungsanleitung .....</b>	<b>23</b>
<b>10.5</b>	<b>Internet .....</b>	<b>23</b>
<b>Anhang A (normativ)</b>	<b>Prüfvorlagen A – Bestimmung der Ergiebigkeit nach ISO/IEC 24712.....</b>	<b>25</b>
<b>Anhang B (normativ)</b>	<b>Prüfvorlagen B – Bestimmung der Druckqualität .....</b>	<b>30</b>
<b>Anhang C (normativ)</b>	<b>Vordruck C zur Auswertung der Prüfungen .....</b>	<b>35</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>43</b>
<b>Bild 1 —</b>	<b>Definierte Prüffläche zur Messung der Farbaufhellung in Prüfvorlage B.1 .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabelle 1 —</b>	<b>Berechnungsbeispiel Farbaufhellung .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 2 —</b>	<b>Auswertung des Berechnungsbeispiels zur Farbaufhellung.....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 3 —</b>	<b>Anwendung von Prüfvorlagen im Prüfungsverlauf (<math>\leq 10\ 000</math> Seiten) .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabelle 4 —</b>	<b>Anwendung von Prüfvorlagen im Prüfungsverlauf (<math>10\ 001 \leq 20\ 000</math> Seiten) .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 5 —</b>	<b>Anwendung von Prüfvorlagen im Prüfungsverlauf (<math>&gt; 20\ 001</math> Seiten) .....</b>	<b>19</b>