DIN CEN/TS 14826:2023-04 (D)

Postalische Dienstleistungen - Automatische Identifizierung von Sendungen - Spezifikation der Druckqualität zweidimensionaler Strichcodesymbole für maschinenlesbare digitale Freimachungsvermerke; Deutsche Fassung CEN/TS 14826:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 8

4 Symbole und Abkürzungen ... 9

5 Anforderungen ... 9

6 Grundlegende Messmethodik ... 11

7 Verifizierungsanforderungen für Digitale Freimachungsvermerke ... 12
7.1 Verifizierungsgeräte ... 12
7.2 Optische Geometrie ... 12
7.3 Lichtquelle ... 13
7.4 Messblende ... 14
7.4.1 Allgemeines ... 14
7.4.2 Messblende für zwei-dimensionale mehrzeilige Symbologien ... 14
7.4.3 Messblende für zwei-dimensionale Matrix-Symbologien ... 14
7.5 Sendungsformat ... 14

8 Auswirkungen der Einstufung einzelner Symbolattribute ... 15

9 Zusätzliche Einstufungsparameter – Hellzone ... 17

10 Qualifikation von Drucksystemen für Digitale Freimachungsvermerke ... 17

Anhang A (normativ) Prüfverfahren für Drucksysteme für Digitale Freimachungsvermerke ... 18
A.1 Umgebungsbedingungen für die Prüfung ... 18
A.2 Prüfmaterialien ... 18
A.3 Prüfverfahren ... 19

Anhang B (informativ) Lichtquellen und Spektralempfindlichkeitsmerkmale für die Verifizierung Digitaler Freimachungsvermerke ... 20
B.1 Allgemeines ... 20
B.2 Schmalbandbeleuchtung ... 20
B.3 Breitbandbeleuchtung (weißes Licht) ... 21
B.3.1 Allgemeines ... 21
B.3.2 Halogenlampen ... 22
B.3.3 Lichtemittierende Diode ... 22
B.3.4 Gasentladungslampe ... 22
B.3.5 Leuchtstofflampen ... 22

Anhang C (informativ) Nach ISO/IEC 15415 gemessene Symbolparameter ... 23
C.1 Allgemeines ... 23
C.2 Parameter für zwei-dimensionale mehrzeilige Symbole ... 23
C.3 Parameter für zwei-dimensionale Matrix-Symbologien ... 24

Anhang D (informativ) Merkmale von Druck- und Leseumgebungen Digitaler Freimachungsvermerke, die die Druckqualität beeinflussen ... 26
D.1 Einführung ... 26

D.2 Drucken von Digitalen Freimachungsvermerken ... 26
D.2.1 Allgemeines ... 26
D.2.2 Tintenstrahldruck ... 26
D.2.3 Laserdruck ... 27
D.2.4 Thermotransferdruck ... 27
D.2.5 Thermodirektdruck ... 27
D.2.6 Anpassung der X-Dimension an die Druckerauflösung ... 27
D.3 Leseumgebung ... 28

Anhang E (informativ) Mögliche Ursachen für niedrige Parameter-Qualitätseinstufungen im Umfeld Digitaler Freimachungsvermerke ... 30
E.1 Mehrzeilige Symbologien ... 30
E.1.1 Symbolkontrast ... 30
E.1.2 Mindest-Reflexionsgrad ... 30
E.1.3 Mindest-Kantenkontrast ... 30
E.1.4 Modulation ... 31
E.1.5 Decodierung ... 31
E.1.6 Defektrate ... 31
E.1.7 Decodierbarkeit ... 31
E.1.8 Codewort-Ausbeute ... 31
E.1.9 Nicht verwendete Fehlerkorrektur (UEC) ... 31
E.1.10 Hellzone ... 32
E.1.11 Druckvergrößerung ... 32
E.1.12 Codewort-Qualität ... 32
E.2 Matrix-Symbologien ... 32
E.2.1 Symbolkontrast ... 32
E.2.2 Beschädigung des Fixmusters ... 32
E.2.3 Modulation ... 33
E.2.4 Axiale Verzerrung ... 33
E.2.5 Ungleichmäßigkeit des Rasters ... 33
E.2.6 Nicht verwendete Fehlerkorrektur ... 33
E.2.7 Hellzone ... 33
E.2.8 Druckvergrößerung ... 34

Literaturhinweise ... 35